

Catalogo e guida tecnica 2024.1

# Fresatura





In Seco, realizziamo utensili, tecnologie e soluzioni per le sfide di produzione più avanzate al mondo. Dalla nascita della casamadre a Fagersta, in Svezia, fino alla società internazionale che siamo oggi, il nostro business è sempre stato fondato sulla fiducia e sulle esigenze del cliente.

Combinando utensili di precisione all'avanguardia con collaborazioni durature, siamo un'azienda di persone che aiuta i nostri partner a vincere le sfide dell'industria manifatturiera.

Siamo orgogliosi di essere Made for maker. Aprire la strada al futuro e all'innovazione. In breve - se esiste l'utensile giusto per la lavorazione, lo forniremo ai nostri clienti. Se non esiste, lo creeremo.

Siamo orgogliosi di porre la sostenibilità al centro di tutto ciò che facciamo, sfidando le percezioni del nostro settore, cambiando il processo di produzione e giocando il nostro piccolo ruolo nel plasmare un futuro più luminoso.



Frese a spallamento retto e per scanalatura

## Informazioni generali corpi fresa

Tipo di montaggio e sistema di bloccaggio inserti ..... 7-8

## Informazioni generali inserti

Chiavi di codifica, qualità e geometrie inserti ..... 9-15

Frese elicoidali

## Informazioni normative ISO

..... 16

Frese per spianatura

## Frese a spallamento retto e per scanalatura

Informazioni tecniche ..... 17-21

Double turbo ..... 22-29

Turbo ..... 30-75

ABEX ..... 76-80

Square T4 ..... 81-96

Square 6 ..... 97-114

Frese a disco

## Frese elicoidali

Informazioni tecniche ..... 115-122

Helical Turbo ..... 123-159

Helical SN8-13 ..... 160-172

Helical Square T4 ..... 173-184

R215/220.59 Helical ..... 185-191

R215/220.69-15XH Helical ..... 192-195

R235.15 Helical ..... 196-200

Frese per avanzamento

## Frese per spianatura

Informazioni tecniche ..... 201-209

Double Quattromill ..... 210-238

Double Octomill ..... 239-257

Quattromill ..... 258-281

R220.88 SNMU ..... 282-294

Octomill ..... 295-312

R220.60 ..... 313-316

R220.30 ..... 317-322

R230.19 ..... 323-326

Frese per penetrazione assiale

## Frese a disco

Informazioni tecniche 335.14 ..... 327-335

Testine intercambiabili 335.14 ..... 336-354

Frese per smussatura

Informazioni tecniche ..... 355-362

335.15 ..... 363-367

335.10 ..... 368-379

335.19 ..... 380-395

335.18 ..... 396-420

335.25 ..... 421-442

335.29 ..... 443-446

Frese per lamatura

Parametri di taglio 335.18/335.25 ..... 449-453

Dati tecnici e parti di ricambio 335.18/335.25/335.29 ..... 454-484

335.16 ..... 485-493

Inserti

## Frese per elevato avanzamento

Informazioni tecniche .....	495-503	Frese a spallamento retto e per scanalatura
R217/220.21-SP.....	504-527	
R217/220.21-LP.....	528-549	
R217/220.21-LO .....	550-557	
R217/220.21-218.21 .....	558-564	Frese elicoidali
R220.21-ON .....	565-570	
R217/220.21-218.19.....	571-588	
R220.21-SCET .....	589-593	

## Frese per copiatura

Informazioni tecniche .....	595-604	Frese per spianatura
R217/220.29 .....	605-656	
R217/220.28 .....	657-662	
R218.20/R218.19/R218.24 .....	663-712	
R217/220.97 VP/XP.....	713-728	Frese a disco

## Frese per penetrazione assiale (plunging)

Informazioni tecniche .....	729-733	Frese per elevato avanzamento
Square 6 penetrazione assiale (plunging) .....	734-738	
Turbo a penetrazione assiale (plunging) .....	739-755	
SCET .....	756-763	

## Frese per smussatura

Turbo 12 per smussatura .....	764-775	Frese per copiatura
R215/220.49 .....	770-773	

## Frese per lamatura

R417.19 .....	774-779	Frese per penetrazione assiale
---------------	---------	--------------------------------

## Materiali avanzati

PCBN .....	780-794	Frese per smussatura
Ceramico.....	795-799	
PCD .....	800-804	

## Inserti

Inserti Fresatura .....	805-861	Frese per lamatura
-------------------------	---------	--------------------

## Dati tecnici

Calcolo parametri di taglio.....	862-868	Inserti
Risoluzione problemi .....	869-871	
Calcolo valori di coppia .....	872-873	

## SMG

Materiali da lavorare - SMG .....	874-885
Dichiarazione di conformità.....	886-888

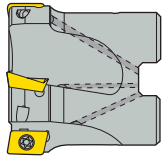
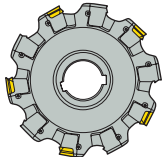
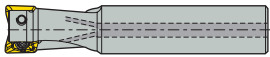

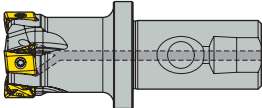
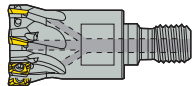
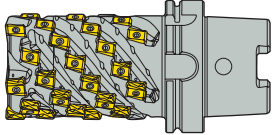
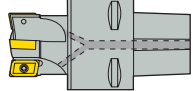
2			
215.49	770	220.28	659-660
215.59	186-189	220.29-03	611
217.21	559-560,572-577	220.29-04	619
217.21-LO06	551-554	220.29-10	651-653
217.21-LP05	529-532	220.29B-06	637
217.21-LP06	536-539	220.29I-05	627
217.21-LP09	543-546	220.29I-06	633-636
217.21-SP10	505	220.29I-08	643
217.21-SP14	510-511	220.29I-38	647
217.26	797-798	220.30-12CT	318
217.28	658-659	220.30-12ST	319-320
217.29-025	606-607	220.43-03	248
217.29-03	610-612	220.43-04	248
217.29-035	615	220.43-05	296-299
217.29-04	618-619	220.43-05C	299
217.29-05	624	220.43-05CT	299
217.29-10	650-652	220.43-07	303-306,310
217.29I-05	623,625-627	220.43-07C	305
217.29I-06	631-636	220.43-07CT	305
217.29I-08	641-642	220.43-07W	303-304
217.43-05	296-297	220.43-09	248-249
217.48-05	240-241	220.43-09S	248-249
217.48-09	248-249	220.48	244
217.49	765	220.48-05	242-243
217.53-09	259-261	220.48-09	248-254
217.53-12	267-268	220.49	765-766
217.64-ZO16	23-27	220.53-09	261-262
217.69-06	31-35	220.53-09C	263
217.69-06-HE	124-126	220.53-12	267-271
217.69-10	38-42	220.53-12C	272
217.69-10-HE	129-131	220.53-15	276-277
217.69-12	46-51	220.53-15C	278
217.69-12-HE	135-141	220.54-14	211-214
217.69-12-HSK-HE	137-138	220.54-14CA	219-220
217.69-16	56-61	220.54-22	227-228
217.69-16-HE	145-148	220.54-22C	232
217.69-18	66-71,156	220.54-22CA	231
217.69-18-HE	152-155	220.54-22CS	231
217.69-XO16	56	220.56-14	215-218
217.79-06	740	220.56-14CA	219-220
217.79-08	735	220.56-22	229-230
217.79-10	743-746	220.56-22C	232
217.79-12	757-758	220.56-22CS	231
217.79-XO12	750-752	220.59	186,189
217.81-SNAC15	167	220.60-19CM	314
217.82-SNAC15	169	220.64-ZO16	25-27
217.82-SNXO16	161-162	220.68-T11C	788-789
217.94-08	82-85	220.68-T16C	788
217.94-08-HE	174-176	220.69-06	34-35
217.94-LO12	89-93,179	220.69-10	40-42
217.94-LO12-HE	181	220.69-10-HE	131
217.96-04	98-101	220.69-12	48-52
217.96-08	105-110	220.69-12-HE	137-139
217.97-12	718-721	220.69-15.X	193
217.97-22	722-725	220.69-16-HE	147-148
217.97-X08	714-717	220.69-18	68-72,156
218.19	694,696	220.69-18-HE	154-156
218.20	664-666,669-670	220.69-XO16	58-62
218.19	695	220.69-XO18	68-69
218.19..HFA	696	220.70	784
218.20	664-665,667-671	220.70-09	785
218.24	710	220.74	786-787
220.90	77-78	220.79	761
220.21	559-561,574-577	220.79-08	735-736
220.21-LO06	553-554	220.79-12	759-760
220.21-LP06	538	220.79-20	761
220.21-LP09	544-545	220.79-XO12	752
220.21-ON09	566-567	220.81-SNAC15	168
220.21-SC12	590	220.82-SNAC15	170
220.21-SP10	505-506	220.82-SNXO16	163-164
220.21-SP14	510-512	220.88-12	283-286
220.21-SP18	516-517	220.88-16	290-291
220.26	797-798	220.90	77
		220.94-08	84-85

220.94-08-HE .....	176	4	
220.94-LO12 .....	91-93	417.19 .....	775-776
220.94-LO12-HE .....	179-180	C	
220.96-04 .....	100-101	Cx-217.82-SNXO16 .....	163-164
220.96-08 .....	107-111	L	
220.97-12 .....	720-721	L220.48-09 .....	252
220.97-22 .....	724-725	R	
230.19 .....	324	R215.39 .....	770
235.15 .....	198	R220.21-SP18CA .....	518
235.15-HE .....	197	R220.49 .....	770
3			
335.10 .....	369-373		
335.14 .....	345-346		
335.14-ER .....	347		
335.15 .....	364-365		
335.16 .....	486-487		
335.18 .....	397-420		
335.19 .....	381-389		
335.25 .....	422-442		
335.29 .....	444-446		
335.29I .....	444-446		

1		
150.10	.....	854
2		
218.19	.....	855
218.19-CBN	.....	794
218.20	.....	856
218.21	.....	857
3		
335.14	.....	336-341
335.18	.....	858
335.19	.....	859
<b>A</b>		
ABER	.....	806
ABEX	.....	806
ACET	.....	807
ACMT	.....	807
<b>H</b>		
HPMN	.....	808
<b>L</b>		
LNHQ14	.....	810
LNKT05	.....	811
LNKT06	.....	811
LNKT08	.....	812
LNKW06	.....	811
LNKW08	.....	812
LOEX	.....	809
LOHT	.....	808
LOHW	.....	808
LPHT	.....	813
LPHW	.....	813
LPKT	.....	813
LPKW	.....	813
<b>O</b>		
OFEN07	.....	814
OFER07	.....	814
OFET07	.....	815
OFEX05	.....	815
OFEX05-PCD	.....	803
OFMR07	.....	814
OFMT05	.....	815
OFMT07	.....	815
ONEU09	.....	816
ONEW05-CBN	.....	790
ONMU05	.....	816
ONMU09	.....	816
<b>R</b>		
R235.15	.....	857
R335.14...MNP	.....	343
R335.14...UNNF	.....	344
R335.14...W XF	.....	342
R335.15	.....	860
RDHT	.....	817
RDHW	.....	817
RDHW-CBN	.....	790
RDKW	.....	817
REHR	.....	818
RNGN	.....	791,799
RNGN-LF	.....	791
RNMN	.....	791
RNMU	.....	818
ROHT	.....	819
RPGN	.....	799
RPHT	.....	819-820
RPHW	.....	819
RPKT	.....	819-820
RPKW	.....	819-820
<b>S</b>		
SCET	.....	821
SCEX	.....	821
SCMT	.....	821
SEAN	.....	821-822
SEEN-CBN	.....	791
SEEX09	.....	822
SEEX09-CBN	.....	792
SEEX09-PCD	.....	803
SEEX12	.....	823-824
SEEX12-CBN	.....	792
SEEX15	.....	823
SEHN-PCD	.....	804
SEKN	.....	824
SEKR	.....	824
SEMX09	.....	822
SEMX12	.....	823
SEMX15	.....	823
SENN	.....	825
SNEN-CBN	.....	792
SNEX-CBN	.....	793
SNGN	.....	793
SNGU	.....	825
SNHQ1102	.....	826
SNHQ1103	.....	826-827
SNHQ1203	.....	828
SNHQ1204	.....	828-830
SNHQ1205	.....	831-832
SNHQ1207	.....	833
SNHX	.....	834-835
SNMN	.....	793
SNMU	.....	834
SNMX	.....	835
SNXU	.....	825
SPEN	.....	836
SPKT10	.....	837
SPKT14	.....	837
SPKT18	.....	837
SPMT	.....	837
SPMX	.....	838
<b>T</b>		
TNGN-CBN	.....	794
<b>V</b>		
VPGX	.....	839
<b>X</b>		
XNEX	.....	840
XNHQ	.....	841-842
XOEX06	.....	843
XOEX06-PCD	.....	804
XOEX10	.....	844
XOEX10-PCD	.....	804
XOEX12	.....	846
XOEX12-PCD	.....	804
XOEX16	.....	848
XOEX16-PCD	.....	804
XOEX18	.....	850
XOMX06	.....	843
XOMX10	.....	844-845
XOMX12	.....	846-847
XOMX16	.....	848-849
XOMX18	.....	850-851
XPKX	.....	852
<b>Z</b>		
ZOMX16	.....	853



## Tipo di attacco

Tipo - Attacco (a manicotto)	Tipo - Foro di centraggio
 <p>Es.: R220.69-0050-12-5AN</p>	 <p>Es.: 335.25-160.15.40-7N</p>
Tipo 0 – Cilindrico	Tipo 3 – Mandrini Weldon a norma ISO 5414 DIN 1835
 <p>Es.: R217.69-1616.0-10-2A</p>	 <p>Es.: R217.69-2525.3-12-3AN</p>
Tipo 3S – Mandrini Seco/Weldon® a norma ISO 5414 DIN 1835	Tipo RE - Combimaster
 <p>Es.: R217.69-2532.3S-12-4AN</p>	 <p>Es.: R217.69-1225.RE-12-3AN</p>
Tipo HSK	Tipo Cx - Seco-Capto™
 <p>Es.: R217.94-HSK100A-080-104-12.5SA</p>	 <p>Es.: C5-R217.69-054-10-5A</p>

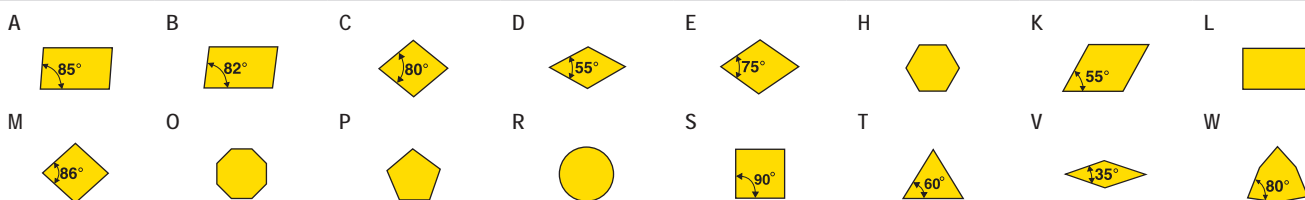
## Sistema di bloccaggio inserto

Bloccaggio mediante vite a testa tonda -S	Bloccaggio mediante cuneo -W o -M
 <p data-bbox="135 696 758 723">Gli inserti sono bloccati da una vite inclinata che spinge l'inserto contro la spalla posteriore.</p>	 <p data-bbox="833 685 1420 734">Gli inserti sono bloccati da un cuneo azionato da una vite che serra l'inserto alla sede. (L'esempio mostra una fresa a moduli).</p>
Bloccaggio mediante vite di bloccaggio centrale -S	Bloccaggio con azione elastica
 <p data-bbox="135 1115 705 1142">Gli inserti, dotati di foro centrale, sono fissati contro la spalla posteriore da una vite.</p>	 <p data-bbox="833 1115 1372 1142">Gli inserti vengono bloccati tramite l'azione elastica della sede di alloggiamento.</p>
Square T4	
 <p data-bbox="135 1626 705 1653">Gli inserti, dotati di foro centrale, sono fissati contro la spalla posteriore da una vite.</p>	

## Chiave di codifica inserti

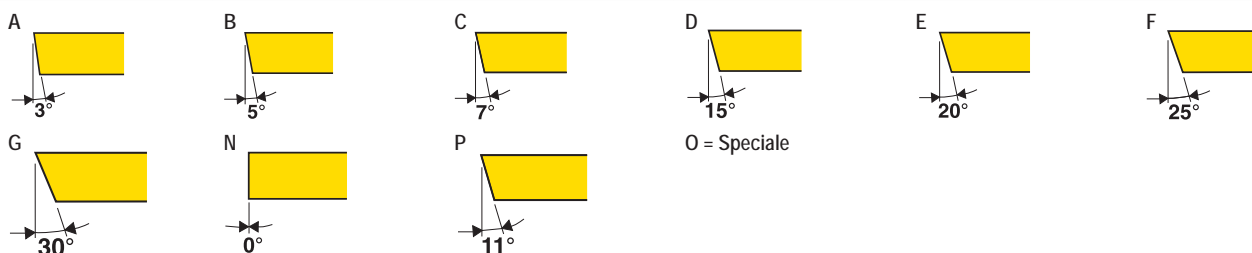
<b>S</b>	<b>E</b>	<b>M</b>	<b>X</b>	<b>12</b>	<b>04</b>	<b>AF</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	-	<b>ME12</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

### 1. Forma inserto



X=Profili speciali Z=Profili speciali

### 2. Spoglia laterale inserto



O = Speciale

## Chiave di codifica inserti

### 3. Tolleranze

Classe di tolleranza	Tolleranze: +/- mm/pollici				Per IC, dimensione in mm/poll.														
					0,125	3,175*	3,969	4,064	4,760	6,350	9,525	12,700	15,875	19,050	20,000	25,400	31,750	38,100	
	S mm	IC mm	S inch	IC inch					0,187	0,250	0,375	0,500	0,625	0,750		1,000	1,250	1,500	
A	0,025	0,025	0,0010	0,0010	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
C	0,025	0,025	0,0010	0,0010	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
E	0,025	0,025	0,0010	0,0010	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
F	0,025	0,013	0,0010	0,0005	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
G	0,050*	0,025	0,0020	0,0010	•				•	•									
	0,130	0,025	0,0051	0,0010							•	•	•	•	•	•	•	•	•
H	0,025	0,013	0,0010	0,0005	•				•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
J	0,025	0,050	0,0010	0,0020	•				•	•	•								
	0,025	0,080	0,0010	0,0031								•							
	0,025	0,100	0,0010	0,0039									•	•	•				
	0,025	0,130	0,0010	0,0051													•		
	0,025	0,150	0,0010	0,0059														•	•
K	0,025	0,050	0,0010	0,0020	•				•	•	•								
	0,025	0,080	0,0010	0,0031								•							
	0,025	0,100	0,0010	0,0039									•	•	•				
	0,025	0,130	0,0010	0,0051													•		
	0,025	0,150	0,0010	0,0059														•	•
M	0,050*	0,050	0,0020	0,0020	•				•	•									
	0,130	0,050	0,0051	0,0020							•								
	0,130	0,080	0,0051	0,0031								•							
	0,130	0,100	0,0051	0,0039									•	•	•				
	0,130	0,130	0,0051	0,0051													•		
	0,130	0,150	0,0051	0,0059														•	•
U	0,050*	0,080	0,0020	0,0031	•				•	•									
	0,130	0,080	0,0051	0,0031							•								
	0,130	0,130	0,0051	0,0051								•							
	0,130	0,180	0,0051	0,0071									•	•	•				
	0,130	0,250	0,0051	0,0098													•	•	•

\* non ISO

### 4. Tipo

A	B	G	M	N	R
T	U	W	X=Profili speciali		Z=Profili speciali

### 5. Lunghezza del tagliente

A, B, K	C, D, E, M, V	H, O, P	L	R	S	T	W

## Chiave di codifica inserti

### 6. Spessore

			01 = 1,59 mm T1 = 1,98 mm 02 = 2,38 mm 03 = 3,18 mm	01 = 0.0626 Pollici T1 = 0.0780 Pollici 02 = 0.0937 Pollici 03 = 0.1252 Pollici	T3 = 3,97 mm 04 = 4,76 mm 05 = 5,56 mm 06 = 6,35 mm	T3 = 0.1563 Pollici 04 = 0.1874 Pollici 05 = 0.2189 Pollici 06 = 0.2500 Pollici	07 = 7,94 mm 08 = 8,00 mm 09 = 9,52 mm	07 = 0.3126 Pollici 08 = 0.3150 Pollici 09 = 0.3748 Pollici
--	--	--	--	--	--	--	--	---

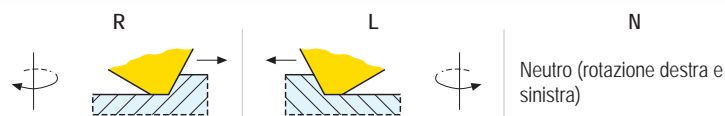
### 7. Inserti con smusso/raggio di punta

<p>1a lettera</p> <p>A = 45° D = 60° E = 75° F = 85° P = 90° Z = Speciale</p>	<p>2a lettera</p> <p>A = 45° B = 5° C = 7° D = 15° E = 20° F = 25° G = 30° N = 0° P = 11° Z = Speciale</p>	<p>raggio di punta</p> <p>M0 = inserti tondi 005 = 0,05 mm 01 = 0,1 mm 02 = 0,2 mm 04 = 0,4 mm 08 = 0,8 mm 12 = 1,2 mm ecc.</p>	<p>M0 = inserti tondi</p> <p>005 = 0.0020 Pollici 01 = 0.0039 Pollici 02 = 0.0079 Pollici 04 = 0.0157 Pollici 08 = 0.0315 Pollici 12 = 0.0472 Pollici ecc.</p>
---	--	---	--

### 8. Forma del tagliente





### 9. Direzione di taglio



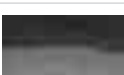








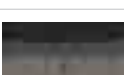

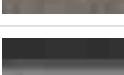

### 10. Designazioni interne

Condizioni di lavoro  
E = Facili  
ME=Medie-facili  
M = Medie  
MD=Medie-difficili  
D = Difficili

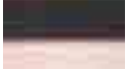
## Qualità inserto

Qualità non rivestite		
	H15	Qualità estremamente dura e resistente all'usura per la fresatura di alluminio.
	H25	Qualità micrograna estremamente tenace per la fresatura di superleghe ed alluminio.

Qualità rivestite in CVD		
	MP2501	Qualità in CVD basata sulla tecnologia Duratomic™. Qualità versatile, prima scelta per la lavorazione dell'acciaio per massimizzarne la produttività. Scelta alternativa per acciaio inossidabile in condizioni stabili. Ti(C, N) - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	MK1500	Qualità con rivestimento CVD basata sulla tecnologia Duratomic™. Qualità di base per fresatura di ghisa e ghisa nodulare, con o senza refrigerante. Ti (C, N) - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	MP1501	Qualità con rivestimento CVD basata sulla tecnologia Duratomic™. Qualità per lavorazioni ad elevate prestazioni e per massimizzare la produttività su acciaio in condizioni stabili, e per la fresatura di acciai temprati. Qualità ottima anche su ghisa grigia e ghisa sferoidale. Ti (C, N) - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	MS2500	Qualità ottimizzata per lavorazione di superleghe; adatta anche per sgrossatura di acciai per utensili. Ti (C, N) - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	MM4500	Qualità estremamente tenace per acciai inossidabili duplex. Può essere utilizzata anche per lavorare diversi tipi di materiali in condizioni instabili. Ti(C, N)-Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
	MP3501	Qualità con rivestimento CVD basata sulla tecnologia Duratomic™. Scelta di base per condizioni instabili per acciaio e ghisa, scelta alternativa per la lavorazione di acciai inossidabili. Ti (C, N) - Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>

Qualità rivestite in PVD		
	F40M	Qualità rivestita in PVD per operazioni di sgrossatura. Prima scelta per fresatura con bassi avanzamenti e/o basse velocità di taglio. Eccellente in operazioni di fresatura con rischio di vibrazioni e in lavorazioni con utilizzo di refrigerante. Consigliata per la lavorazione di superleghe. (Ti, Al) N - TiN
	MK2050	Qualità rivestita in PVD per ghisa, integrità del tagliente migliorata. Prima scelta per lavorazione di tutte le ghise. Eccellente per fresatura con e senza refrigerante. (Ti,Si)N(Ti,Al)N
	MH1000	Qualità estremamente dura per fresatura di acciai duri e adatta anche in operazioni di finitura di materiali in ghisa. (Ti,Al)N
	MS2050	Qualità rivestita in PVD, prima scelta per lavorazione di leghe in titanio. Può anche essere utilizzata come qualità complementare per fresatura di acciai inossidabili, quando è richiesta una maggiore tenacità. (Ti,Al) N - NbN
	MP3000	Qualità altamente resistente all'usura per la fresatura dell'acciaio. (Ti,Al)N
	F15M	Qualità estremamente dura con elevata resistenza all'usura per fresatura di alluminio e leghe non ferrose. Qualità eccezionale, in combinazione con inserti con taglienti rinforzati, è ideale per la lavorazione di acciai temprati. (Ti, Al) N - TiN
	F30M	Qualità di base per testine Minimaster e inserti di filettatura. È inoltre idonea per la lavorazione di acciaio inossidabile, acciaio temprato e superleghe. (Ti, Al) N - TiN

Qualità rivestite in PVD



MP2050

Qualità rivestita in PVD per applicazioni in condizioni gravose e con temperature elevate su acciai inossidabili martensitici ed austenitici; è possibile effettuare lavorazioni con e senza refrigerante. Alternativa per lavorazione di superleghe in condizioni instabili. (Ti,Si)N/(Ti,Al)N



F32M

Qualità universale per le testine R335.14, con un'eccellente combinazione di resistenza e tenacità. La qualità F32M ha un ampio campo applicativo ed è adatta a tutti i materiali. (Ti, Al) N – TiN

## Qualità inserto

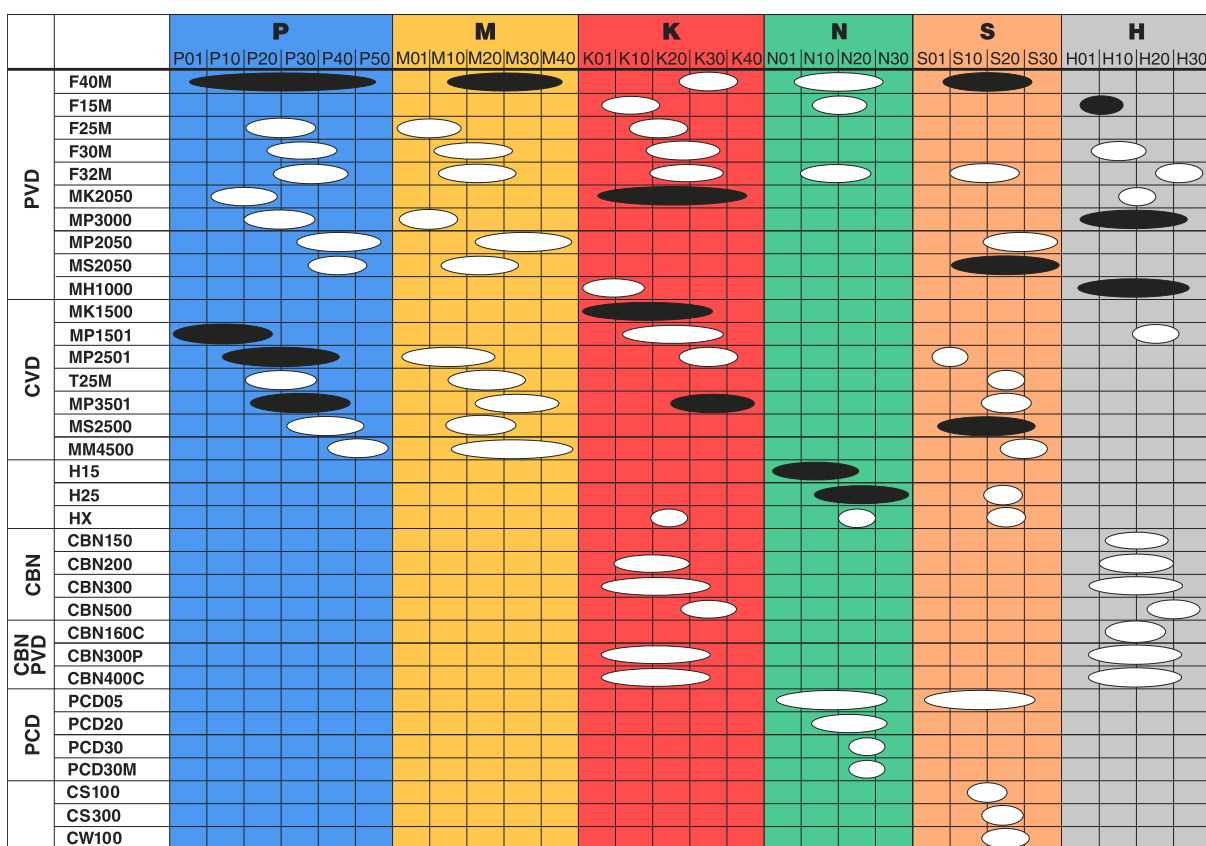
Il metallo duro è sostanzialmente costituito da una lega di carburo di tungsteno (WC) e cobalto (Co). Per migliorarne le proprietà di durezza a caldo, resistenza alla deformazione e resistenza all'usura possono essere aggiunti altri elementi quali: carburo di tantalio (TaC), carburo di titanio (TiC) e carburo di niobio (NbC). Il carburo di tungsteno è l'elemento predominante ed è quello che conferisce la durezza. Il cobalto ha invece la funzione di legante ed influenza la tenacità. I carburi cubici sono aggiunti per aumentare proprietà quali resistenza al calore, resistenza alla deformazione plastica e resistenza chimica.

La maggior parte delle qualità moderne sono rivestite con le tecniche CVD (Chemical Vapour Deposition) o PVD (Physical Vapour Deposition).

Il rivestimento migliora la resistenza all'usura.

Il rivestimento CVD ha uno spessore relativamente elevato ed è raccomandato per le lavorazioni di sgrossatura dove è necessario impiegare un inserto resistente all'usura.

Le qualità rivestite PVD sono consigliate per le applicazioni con bassi avanzamenti, dove è necessario disporre di un inserto affilato ma con tenacità elevata. Sono inoltre adatte per operazioni con velocità di taglio medio-bassa.



HX, H15 e H25 = non rivestite

CBN300P = rivestita PVD

CS100/CS300/CW100 = ceramiche

Le aree nere ovali del grafico indicano le principali aree applicative ISO di un inserto.

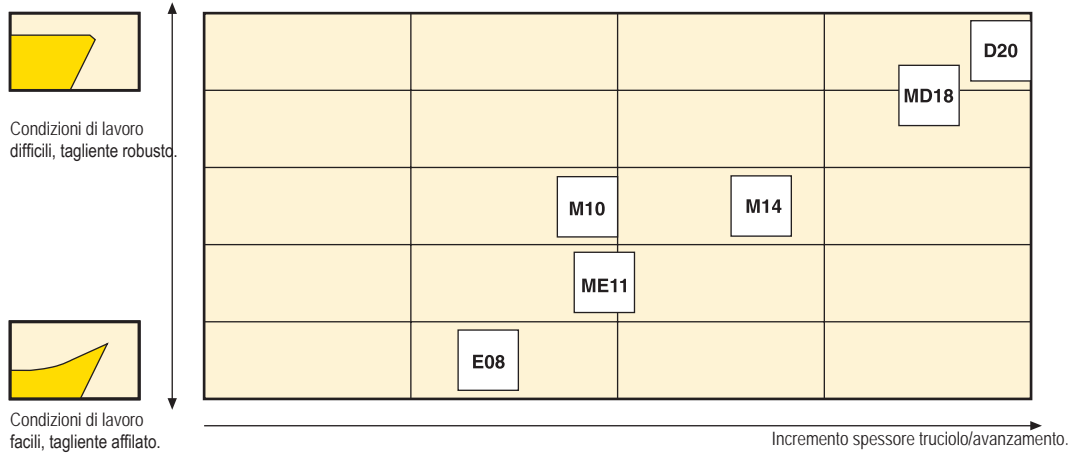
Le aree bianche ovali del grafico indicano le aree applicative ISO complementari di un inserto.

Per TGP45 utilizzare l'area di applicazione ISO per MP2501

Per CP500 e CP600 utilizzare l'area di applicazione ISO rispettivamente per F30M e F40M



## Geometrie inserto - Sistema di designazione



	..AFTN-D20	Tagliente con fascetta di rinforzo negativa estremamente protetta
	..AFTN-MD18	Tagliente negativo con fascetta di rinforzo
	..AFTN-M14	Tagliente positivo con fascetta di rinforzo
	..AFTN-ME11	Tagliente estremamente positivo con fascetta di rinforzo
	..AFN-M10	Tagliente positivo ed affilato
	..AFN-E08	Tagliente estremamente positivo ed estremamente affilato

## Attributo ISO

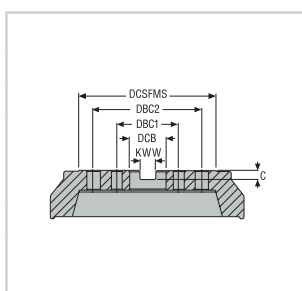
Attributo ISO	Spiegazione
APMXE	Profondità di taglio massima in direzione assiale
APMXS	Profondità di taglio massima in direzione radiale
AZ	Profondità massima penetrazione
BD	Diametro corpo
BHTA	Semi-angolo conicità corpo
BS	Lunghezza tratto raschiante
C	Profondità chiavetta
CBTHN	Spessore anello di trascinamento
CCER	Raggio tagliante curvo
CDX	Profondità di taglio massima
CF	Smusso a punti
CHW	Larghezza smusso frontale
Cmax	Diametro massimo del foro in interpolazione elicoidale
Cmin	Diametro minimo del foro in interpolazione elicoidale
CPNDIA	Diametro spina di connessione
CTMS	Connessione lato macchina
CW	Larghezza di taglio
CWN	Larghezza di taglio minima
CWX	Larghezza di taglio massima
DC	Diametro
DCB	Diametro centraggio
DCB1	Diametro centraggio 1
DCSFMS	Diametro superficie di contatto lato macchina
DCSFWS	Diametro superficie di contatto lato utensile
DCX	Diametro di taglio massimo
DMM	Diametro stelo
FDESU	Capacità di avanzamento in direzione assiale
FDP	Direzione di avanzamento primaria
FDSSU	Capacità di avanzamento in direzione radiale
GAMF	Angolo di spoglia radiale
GAMO	Angolo di spoglia superiore
GAMP	Angolo di spoglia assiale
HC	Altezza effettiva filettatura
IC	Diametro del cerchio iscritto
INSD	Diametro inserto
INSL	Lunghezza dell'inserto
KAPRE	Angolo di attacco assiale
KAPRS	Angolo di attacco radiale
KCH	Angolo smusso frontale
KWW	Dimensione chiave a brugola
L	Lunghezza del tagliente
LB	Lunghezza corpo
LE	Lunghezza effettiva del tagliente
LF	Lunghezza funzionale
LS	Lunghezza dello stelo
LUX	Lunghezza utile massima
OAL	Lunghezza totale
PDX	Distanza profilo ex
PNA	Angolo profilo incluso
RE	Raggio di punta
RP	Raggio di programmazione
RMPX	Massimo angolo di rampa
RPMX	Massima velocità di rotazione
S	Spessore inserto
S1	Spessore 1 inserto
UTCN	Sezione non asportata
TDZ	Dimensione diametro filettatura
THUB	Spessore del disco
TTL	Lunghezza placchetta
W1	Larghezza inserto
ZEFP	Conteggio periferico effettivo del tagliente
ZNP	Conteggio inserti montati periferici
SA	Angolo sfera
TACH	Semi-angolo di conicità
DC1	Diametro 1
LPR	Lunghezza sporgenza
FHA	Angolo dell'elica
PL	Lunghezza di punta
SIG	Angolo di punta
BEC	Angolo smusso in tiro
DN	Diametro stelo
RA	Angolo di scarico

Chiavi di codifica in mm e in pollici

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>69</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>3S</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>AN</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>69</b>	<b>01.25</b>	<b>3S</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>AN</b>
1	2	3	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
Rotazione destra Cx = Seco-Capto	217 = Attacco a stelo 220 = Attacco a manicotto	Tipo di fresa
4. (Non applicabile per la designazione in pollici)	5.	6.
Diametro stelo	Diametro fresa	Tipo di stelo 0 = cilindrico 3 = Weldon 3S = Seco Weldon RE = Combimaster
7.	8.	9.
Dimensione dell'inserto	Numero di denti effettivo (ZEFP)	A = Adduzione interna refrigerante AD = Materiale anti-vibrante con fori per adduzione liquido refrigerante T = A passo stretto per operazioni di contornatura C = Con moduli regolabili N = Rivestita



Dimensioni in mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Dimensioni in pollici					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

Per una misurazione più precisa di DCSFMS e DCB, vedere la tabella di ciascun prodotto.

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – In mm

Fresa	Inserto	a <sub>p</sub> consigliata		Capacità di lavorare materiali					Raggio di punta (mm)					
				P	M	K	N	S						
Double Turbo	ZOMX16 	6	15	■	▣	■	□	▣	0,8/1,6	□	■	-	-	▣
	XO..06 	3	5	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,6	■	□	■	■	▣
Turbo	XO..10 	5	9	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1	■	▣	■	■	▣
	XO..12 	6	11	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	▣	■	■	■	▣
	XOMX16 	8	15	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1 4,0/5,0/6,3	□	■	■	■	▣
ABEX26	XO..18 	9	17	■	▣	■	■	▣	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	□	■	■	■	▣
	ABEX26 	13	20	■	▣	■	-	-	1,6	□	■	■	□	□
Square T4	LO..08 	3	7	■	▣	■	□	□	0,4/0,8/1,2/1,6	■	▣	▣	-	□
	LO..12 	6	10	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	■	▣	▣	-	□
Square 6	XN..04..R 	2	3	■	▣	■	-	□	0,4/0,8	■	□	▣	-	▣
	XN..08..R 	4	7	■	▣	■	-	□	0,4/0,8/1,2/1,6	□	■	□	-	▣

1a scelta	■
Scelta alternativa	▣
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	

## Selezione – In mm

Fresa	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (mm) con numero effettivo di denti																				Vedere pagina				
			10	12	14	16	18	20	22	25	32	40	44	50	52 54	63	66	80	84	100	125	160		200	250	315	
Double Turbo	4												2	3		4		5	6		8	10	12	14		23	
														3	4		5		6	8		10	12	14	16		
Turbo 06	2		2	2	3	3	4	4																		31, 32	
				3		4		5		7	8	10															
Turbo 10	2					2	2	2		3	3	4	4	5	5	5	5	8								38	
								3		4	5	6		7		8		10		12							
Turbo 12	2							2		2	3	4	4	5	5	6	6	7	7	8	8	10	10	12	16	46	
										3	4	5		7		8		10		12	14						
Turbo 16	2									2	2	3		4	5	5	6	6		8	8	10	10	11	12	16	56
											3	4		5/6		6/7		8/9	8	10	12	13					
Turbo 18	2										2	3		4	4	4/5	5	5/6	6	7	8	7/8	7/9	10	12	16	66
											3	4		5		6		8		9	11	12					
ABEX	2															5		5				7	8	10	12	14	82
																	6										
Square T4 08	4					2	2	2	3	3	3	4		5	5	6										89	
								3		4	5	6		7		9											
Square T4 12	4									2	3	3/4	4	5	5	6	6	7		9	12					98	
												5		6		8		10		12							
Square 6 04	6										4	5	5		6	7										98-104	
								3		5	6	7		8/9		9											
Square 6 08	6											3	3	4	4	6	7	5/7	7	6/8	7/11	12	8	10		105-114	
												4	4	5	5	7		9		11	14	16	12	10			

A sedi fisse (x indica il numero di denti)

A moduli (x indica il numero di denti)

Scanalatura e contornatura

Ottimizzata per contornatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spallatura

Frese per spallatura

Frese a disco

Frese a disco

Frese ad avanzamento

Frese ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per smussature

Frese per lamiature

Frese per lamiature

Inserti

Inserti

## Selezione – Pollici

Fresa	Inserto	a <sub>p</sub> consigliata		Capacità di lavorare materiali					Raggio di punta (pollici)					
				P	M	K	N	S						
Double Turbo	ZOMX16 	0.236	0.590	■	▣	■	□	▣	.031/.063	□	■	-	-	▣
	XO..06 	0.118	0.197	■	■	■	■	■	.008/.016 .031/.063	■	□	■	■	▣
Turbo	XO..10 	0.197	0.354	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122	■	▣	■	■	▣
	XO..12 	0.236	0.433	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	▣	■	■	■	▣
	XOMX16 	0.315	0.590	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.095 .122/.157 .197/.248	▣	■	■	■	▣
Square T4	LO..08 	0.118	0.276	■	▣	■	□	□	.016/.031 .047/.063	■	▣	▣	-	□
	LO..12 	0.276	0.393	■	■	■	■	■	.079/.031/.047 .063/.094	■	▣	▣	-	□
Square 6	XN..04..R 	0.079	0.118	■	▣	■	-	□	.016/.031	■	□	▣	-	▣
	XN..08..R 	0.157	0.276	■	▣	■	-	□	.016/.031 .047/.063	□	■	□	-	▣

1a scelta	■
Scelta alternativa	▣
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	



Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti



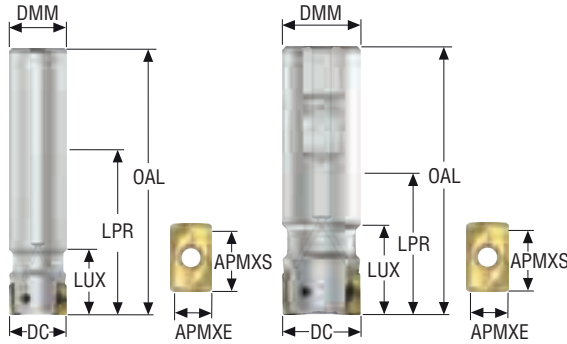
## DOUBLE TURBO 16

L'utilizzo della geometria dell'angolo di taglio dell'elica più positiva attualmente sul mercato comporta un minore consumo energetico, un taglio più fluido e una maggiore durata dell'utensile. Insieme alla notevole precisione dell'angolo di 90 gradi e agli inserti bilaterali, genera una buona finitura superficiale riducendo al contempo i costi.

- Tempi di fermo ridotti, grandi asportazioni, profondità di taglio fino a 15 mm (0,59")
- Gamma di frese da Ø 32 a 200 mm (misure in pollici Ø 1,250-5,000")
- Costi ridotti grazie agli inserti bilaterali con 4 taglienti
- Tipo di inserto ZOMX16



### Double Turbo 16 – R217.64-ZO16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 28-29
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 853
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.64-3232.0-ZO16-2A	03290227	Cilindrico	32,0	2	15,0	5,0	32,0	37,0	94,0	150,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,9	ZOMX16..
R217.64-3232.0-ZO16-3A	10107618	Cilindrico	32,0	3	15,0	5,0	32,0	37,0	94,0	150,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,8	ZOMX16..
R217.64-3240.0-ZO16-3A	03290228	Cilindrico	40,0	3	15,0	5,0	32,0	94,0	94,0	150,0	0,25	65,0	78,0	11400	0,9	ZOMX16..
R217.64-3240.0-ZO16-4A	03290229	Cilindrico	40,0	4	15,0	5,0	32,0	94,0	94,0	150,0	0,25	65,0	78,0	11400	0,8	ZOMX16..
R217.64-3232.3-ZO16-2A	03290222	Weldon	32,0	2	15,0	5,0	32,0	37,0	50,0	110,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,6	ZOMX16..
R217.64-3232.3-ZO16-3A	10107617	Weldon	32,0	3	15,0	5,0	32,0	37,0	50,0	110,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,6	ZOMX16..
R217.64-3240.3-ZO16-3A	03290223	Weldon	40,0	3	15,0	5,0	32,0	50,0	50,0	110,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,7	ZOMX16..
R217.64-3240.3-ZO16-4A	03290224	Weldon	40,0	4	15,0	5,0	32,0	50,0	50,0	110,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,7	ZOMX16..

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.64-3232-3240	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.64-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione

Frese per copiatura

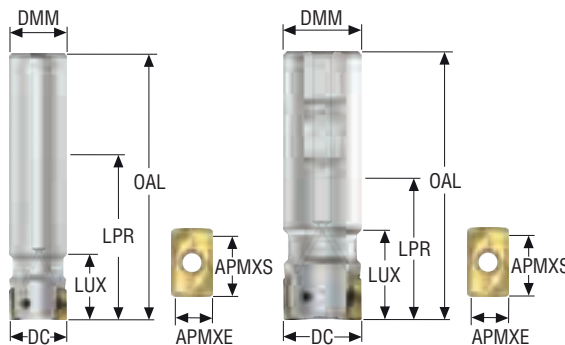
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Double Turbo 16 – R217.64-ZO16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 28-29
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 853
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX*	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.64-01.25-0-ZO16-2A	03290230	Cilindrico	1.250	2	0.591	0.197	1.250	1.378	3.701	7.677	0,35	1.890	2.402	11400	2.430	ZOMX16..
R217.64-01.50-0-ZO16-3A	03290231	Cilindrico	1.500	3	0.591	0.197	1.250	3.701	3.701	7.677	0,25	2.402	2.913	10000	2.650	ZOMX16..
R217.64-01.25-3-ZO16-2A	03290225	Weldon	1.250	2	0.591	0.197	1.250	1.457	1.969	4.331	0,25	1.890	2.402	11400	1.320	ZOMX16..
R217.64-01.25-3-ZO16-3A	10107620	Weldon	1.250	3	0.591	0.197	1.250	1.457	1.969	4.331	0,25	1.890	2.402	11400	1.320	ZOMX16..
R217.64-01.50-3-ZO16-3A	03290226	Weldon	1.500	3	0.591	0.197	1.250	1.969	1.969	4.331	0,25	2.402	2.913	10000	1.320	ZOMX16..
R217.64-01.50-3-ZO16-4A	10107621	Weldon	1.500	4	0.591	0.197	1.250	1.969	1.969	4.331	0,25	2.402	2.913	10000	1.320	ZOMX16..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

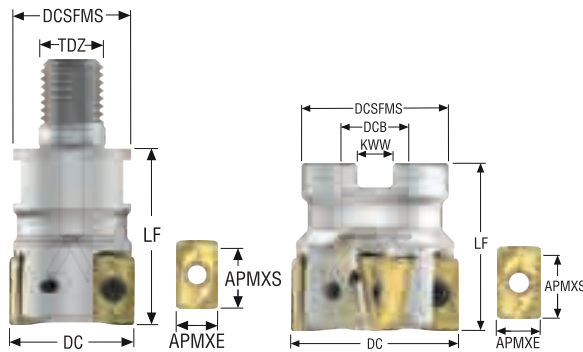
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.64-..	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.64-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Double Turbo 16 – R217/220.64-ZO16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 28-29
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 853
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.64-1632.RE-ZO16-3A	10107619	Combimaster	32,0	3	15,0	5,0	-	M16	30,0	45,0	0,35	49,0	62,0	11400	0,2	ZOMX16..
R217.64-2040.RE-ZO16-3A	03290233	Combimaster	40,0	3	15,0	5,0	-	M20	36,5	45,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,3	ZOMX16..
R217.64-2040.RE-ZO16-4A	03290234	Combimaster	40,0	4	15,0	5,0	-	M20	36,5	45,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,3	ZOMX16..
R220.64-0040-ZO16-3A	03290237	Manicotto	40,0	3	15,0	5,0	16,0	-	35,0	40,0	0,25	0,0	0,0	9800	0,3	ZOMX16..
R220.64-0040-ZO16-4A	03290238	Manicotto	40,0	4	15,0	5,0	16,0	-	35,0	40,0	0,25	65,0	78,0	10000	0,3	ZOMX16..
R220.64-0050-ZO16-4A	03290239	Manicotto	50,0	4	15,0	5,0	22,0	-	47,0	40,0	0,2	85,0	98,0	9000	0,4	ZOMX16..
R220.64-0050-ZO16-5A	03290240	Manicotto	50,0	5	15,0	5,0	22,0	-	47,0	40,0	0,2	85,0	98,0	9000	0,3	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-5A	03290241	Manicotto	63,0	5	15,0	5,0	22,0	-	47,0	40,0	0,2	111,0	124,0	8200	0,6	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-5A-27	10000039	Manicotto	63,0	5	15,0	5,0	27,0	-	56,0	40,0	0,15	111,0	124,0	8200	0,5	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-6A	03290242	Manicotto	63,0	6	15,0	5,0	22,0	-	47,0	40,0	0,2	111,0	124,0	8200	0,5	ZOMX16..
R220.64-0063-ZO16-6A-27	10000040	Manicotto	63,0	6	15,0	5,0	27,0	-	56,0	40,0	0,15	111,0	124,0	8200	0,6	ZOMX16..
R220.64-0080-ZO16-6A	03290243	Manicotto	80,0	6	15,0	5,0	27,0	-	62,0	50,0	0,1	145,0	158,0	7200	0,9	ZOMX16..
R220.64-0080-ZO16-8A	03290244	Manicotto	80,0	8	15,0	5,0	27,0	-	62,0	50,0	0,1	145,0	158,0	7200	1,0	ZOMX16..
R220.64-0100-ZO16-8A	03290245	Manicotto	100,0	8	15,0	5,0	32,0	-	77,0	50,0	0,0	-	-	6500	1,6	ZOMX16..
R220.64-0100-ZO16-10A	03290246	Manicotto	100,0	10	15,0	5,0	32,0	-	77,0	50,0	0,0	-	-	6500	1,5	ZOMX16..
R220.64-0125-ZO16-10A	03290247	Manicotto	125,0	10	15,0	5,0	40,0	-	90,0	63,0	0,0	-	-	5800	3,0	ZOMX16..
R220.64-0125-ZO16-12A	03290248	Manicotto	125,0	12	15,0	5,0	40,0	-	90,0	63,0	0,0	-	-	5800	2,9	ZOMX16..
R220.64-8160-ZO16-12A	03307754	Manicotto	160,0	12	15,0	5,0	40,0	-	90,0	63,0	0,0	-	-	5100	5,1	ZOMX16..
R220.64-8160-ZO16-14A	03307755	Manicotto	160,0	14	15,0	5,0	40,0	-	90,0	63,0	0,0	-	-	5100	9,6	ZOMX16..
R220.64-8200-ZO16-14A	03307756	Manicotto	200,0	14	15,0	5,0	60,0	-	130,0	63,0	0,0	-	-	4500	6,7	ZOMX16..
R220.64-8200-ZO16-16A	03307757	Manicotto	200,0	16	15,0	5,0	60,0	-	130,0	63,0	0,0	-	-	4500	6,8	ZOMX16..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per scanalatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

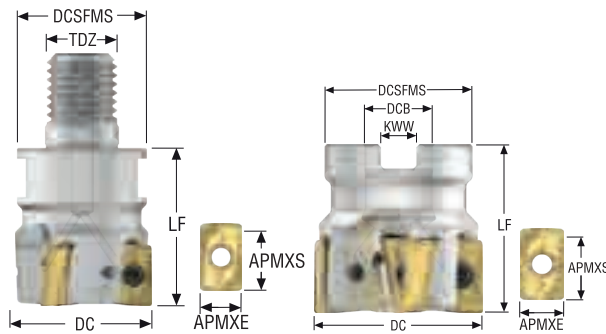
	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Frese a spallamento retto e per scanalatura	R217.64-1632-2040	-	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
Fresatura elicoidale	R220.64-0040	220.17-690	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
	R220.64-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
	R220.64-0063-27	MLC6S12X30	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
	R220.64-0080-0125	-	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P	-	-
Frese per spianatura	R220.64-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011B-T15P	SC-160-90	MF6S4X8
	R220.64-8200	-	1/4HEX-T15PX90	C04011B-T15P	SC-200-90	MF6S4X8

Accessori

	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco	R217/220.64-1632-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
Fresatura ad elevato avanzamento	R220.64-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
	R220.64-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Double Turbo 16 – R217/220.64-ZO16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 28-29
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 853
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.64-01.25-16RE-ZO16-2A	03290235	Combimaster	1.250	2	0.591	0.197	-	M16	1.181	1.772	0.35	1.890	2.402	11400	0.660	ZOMX16..
R217.64-01.50-20RE-ZO16-3A	03290236	Combimaster	1.500	3	0.591	0.197	-	M20	1.437	1.772	0.25	2.402	2.913	10000	0.660	ZOMX16..
R220.64-02.00-ZO16-4A	03290250	Manicotto	2.000	4	0.591	0.197	0.750	-	1.850	1.575	0.2	3.386	3.898	9000	0.880	ZOMX16..
R220.64-02.00-ZO16-5A	03290251	Manicotto	2.000	5	0.591	0.197	0.750	-	1.850	1.575	0.2	3.386	3.898	9000	0.880	ZOMX16..
R220.64-02.50-ZO16-5A	03290252	Manicotto	2.500	5	0.591	0.197	0.750	-	1.850	1.575	0.15	4.409	4.921	8200	1.320	ZOMX16..
R220.64-02.50-ZO16-6A	03290253	Manicotto	2.500	6	0.591	0.197	0.750	-	1.850	1.575	0.15	4.409	4.921	8200	1.100	ZOMX16..
R220.64-03.00-ZO16-6A	03290254	Manicotto	3.000	6	0.591	0.197	1.000	-	2.441	1.969	0.1	5.394	5.906	7200	2.200	ZOMX16..
R220.64-03.00-ZO16-8A	03290255	Manicotto	3.000	8	0.591	0.197	1.000	-	2.441	1.969	0.1	5.394	5.906	7200	1.980	ZOMX16..
R220.64-04.00-ZO16-8A	03290256	Manicotto	4.000	8	0.591	0.197	1.500	-	3.031	1.969	0.0	-	-	6500	3.530	ZOMX16..
R220.64-04.00-ZO16-10A	03290257	Manicotto	4.000	10	0.591	0.197	1.500	-	3.031	1.969	0.0	-	-	6500	3.530	ZOMX16..
R220.64-05.00-ZO16-10A	03290258	Manicotto	5.000	10	0.591	0.197	1.500	-	3.543	2.480	0.0	-	-	5800	5.730	ZOMX16..
R220.64-05.00-ZO16-12A	03290259	Manicotto	5.000	12	0.591	0.197	1.500	-	3.543	2.480	0.0	-	-	5800	7.500	ZOMX16..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.64..	-	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P
R220.64-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P
R220.64-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P
R220.64-04.00-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011B-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.64..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.64-16 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,14	0,15	0,24
		0,28	0,0055	0,0060	0,0095
P2	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,14	0,16	0,24
		0,28	0,0055	0,0065	0,0095
P3	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
P4	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P5	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P6	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P7	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P8	ZOMX160708TR-M12 MP2501	7,0	0,16	0,18	0,28
		0,28	0,0065	0,0070	0,011
P11	ZOMX160708TR-M12 MS2500	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
P12	ZOMX160708TR-M12 MS2500	6,0	0,11	0,12	0,18
		0,24	0,0044	0,0048	0,0070
M1	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,14	0,16	0,24
		0,28	0,0055	0,0065	0,0095
M2	ZOMX160708TR-ME10 F40M	7,0	0,13	0,14	0,22
		0,28	0,0050	0,0055	0,0085
M3	ZOMX160708TR-ME10 F40M	6,0	0,10	0,11	0,18
		0,24	0,0040	0,0044	0,0070
M4	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,095	0,10	0,15
		0,18	0,0038	0,0040	0,0060
M5	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,095	0,10	0,15
		0,18	0,0038	0,0040	0,0060
K1	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,17	0,19	0,28
		0,28	0,0065	0,0075	0,011
K2	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K3	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K4	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K5	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,14	0,15	0,24
		0,28	0,0055	0,0060	0,0095
K6	ZOMX160708TR-M12 MK2050	7,0	0,16	0,17	0,26
		0,28	0,0065	0,0065	0,010
K7	ZOMX160708TR-M12 MP3000	7,0	0,14	0,15	0,24
		0,28	0,0055	0,0060	0,0095
S1	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,095	0,10	0,15
		0,18	0,0038	0,0040	0,0060
S2	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,095	0,10	0,15
		0,18	0,0038	0,0040	0,0060
S3	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,085	0,095	0,14
		0,18	0,0034	0,0038	0,0055
S11	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	5,0	0,11	0,12	0,18
		0,20	0,0044	0,0048	0,0070
S12	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	5,0	0,11	0,12	0,18
		0,20	0,0044	0,0048	0,0070
S13	ZOMX160708TR-ME10 MS2050	4,5	0,095	0,10	0,15
		0,18	0,0038	0,0040	0,0060
H5	ZOMX160708TR-M12 MP3000	6,0	0,11	0,12	0,18
		0,24	0,0044	0,0048	0,0070
H8	ZOMX160708TR-M12 MP3000	5,0	0,080	0,090	0,14
		0,20	0,0032	0,0036	0,0055
H11	ZOMX160708TR-M12 MP1501	6,0	0,11	0,12	0,18
		0,24	0,0044	0,0048	0,0070
H12	ZOMX160708TR-M12 MP1501	5,0	0,080	0,090	0,14
		0,20	0,0032	0,0036	0,0055

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.64-16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			F40M			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	265	355	420	255	345	405	205	275	325	390	490	550	380	480	540	295	395	465	340	430	485
	870	1175	1375	840	1125	1325	670	900	1075	1275	1600	1800	1250	1575	1775	970	1300	1525	1125	1400	1600
P2	260	340	410	250	330	395	200	265	315	380	470	540	370	460	530	290	380	455	330	410	475
	850	1125	1350	820	1075	1300	660	870	1025	1250	1550	1775	1225	1500	1750	950	1250	1500	1075	1350	1550
P3	230	300	355	220	290	340	175	230	270	335	410	465	325	400	455	250	330	390	290	360	410
	750	980	1175	720	950	1125	570	750	890	1100	1350	1525	1075	1300	1500	820	1075	1275	950	1175	1350
P4	200	270	315	195	260	305	155	205	245	295	365	415	285	360	410	220	295	350	255	325	365
	660	890	1025	640	850	1000	510	670	800	970	1200	1350	940	1175	1350	720	970	1150	840	1075	1200
P5	190	255	305	185	245	290	145	195	235	280	350	395	275	345	390	210	285	335	245	310	350
	620	840	1000	610	800	950	475	640	770	920	1150	1300	900	1125	1275	690	940	1100	800	1025	1150
P6	215	285	340	205	275	325	165	220	260	315	395	445	310	385	440	240	320	375	275	345	395
	710	940	1125	670	900	1075	540	720	850	1025	1300	1450	1025	1275	1450	790	1050	1225	900	1125	1300
P7	205	270	320	195	260	310	155	210	245	295	370	420	290	365	415	225	300	355	260	325	370
	670	890	1050	640	850	1025	510	690	800	970	1225	1375	950	1200	1350	740	980	1175	850	1075	1225
P8	190	250	295	185	240	285	145	195	230	280	345	390	275	340	385	210	280	330	245	305	345
	620	820	970	610	790	940	475	640	750	920	1125	1275	900	1125	1275	690	920	1075	800	1000	1125
P11	195	265	310	190	255	300	150	205	240	290	360	410	285	355	400	220	290	345	250	315	360
	640	870	1025	620	840	980	490	670	790	950	1175	1350	940	1175	1300	720	950	1125	820	1025	1175
P12	130	170	205	125	165	195	100	130	155	190	230	260	185	230	255	145	190	225	170	205	230
	425	560	670	410	540	640	330	425	510	620	750	850	610	750	840	475	620	740	560	670	750
M1	—	—	—	185	245	295	160	210	255	—	—	—	190	250	300	205	270	325	175	235	280
	—	—	—	610	800	970	520	690	840	—	—	—	620	820	980	670	890	1075	570	770	920
M2	—	—	—	155	205	245	135	175	210	—	—	—	155	210	245	170	225	270	145	195	230
	—	—	—	510	670	800	445	570	690	—	—	—	510	690	800	560	740	890	475	640	750
M3	—	—	—	125	165	200	110	145	170	—	—	—	125	170	205	140	185	220	120	155	190
	—	—	—	410	540	660	360	475	560	—	—	—	410	560	670	460	610	720	395	510	620
M4	—	—	—	100	130	155	85	110	130	—	—	—	100	130	155	110	145	170	95	125	145
	—	—	—	330	425	510	280	360	425	—	—	—	330	425	510	360	475	560	310	410	475
M5	—	—	—	80	110	130	70	95	110	—	—	—	85	110	130	90	120	140	80	105	120
	—	—	—	260	360	425	230	310	360	—	—	—	280	360	425	295	395	460	260	345	395
K1	280	370	440	200	260	310	160	210	250	385	475	540	375	465	530	230	300	360	335	415	480
	920	1225	1450	660	850	1025	520	690	820	1275	1550	1775	1225	1525	1750	750	980	1175	1100	1350	1575
K2	250	330	390	175	235	275	140	185	220	340	425	480	330	415	470	200	270	320	295	370	425
	820	1075	1275	570	770	900	460	610	720	1125	1400	1575	1075	1350	1550	660	890	1050	970	1225	1400
K3	210	280	330	150	200	235	120	160	185	285	360	405	280	350	400	170	230	270	250	315	360
	690	920	1075	490	660	770	395	520	610	940	1175	1325	920	1150	1300	560	750	890	820	1025	1175
K4	200	265	315	140	190	225	115	150	180	275	340	390	270	335	380	165	215	255	240	300	340
	660	870	1025	460	620	740	375	490	590	900	1125	1275	890	1100	1250	540	710	840	790	980	1125
K5	125	165	190	85	115	135	70	95	110	170	210	235	165	205	230	100	135	155	150	185	210
	410	540	620	280	375	445	230	310	360	560	690	770	540	670	750	330	445	510	490	610	690
K6	175	235	280	125	165	195	100	135	155	240	300	340	235	295	335	145	190	225	210	265	300
	570	770	920	410	540	640	330	445	510	790	980	1125	770	970	1100	475	620	740	690	870	980
K7	160	210	245	110	150	175	90	120	140	215	270	300	215	265	295	130	170	200	190	240	265
	520	690	800	360	490	570	295	395	460	710	890	980	710	870	970	425	560	660	620	790	870
S1	—	—	—	46	60	70	40	50	60	—	—	—	—	—	—	55	70	85	44	60	70
	—	—	—	150	195	230	130	165	195	—	—	—	—	—	—	180	230	280	145	195	230
S2	—	—	—	37	49	60	32	42	50	—	—	—	—	—	—	43	55	65	35	46	55
	—	—	—	120	160	195	105	140	165	—	—	—	—	—	—	140	180	215	115	150	180
S3	—	—	—	33	43	50	28	37	43	—	—	—	—	—	—	38	50	60	31	41	48
	—	—	—	110	140	165	90	120	140	—	—	—	—	—	—	125	165	195	100	135	155
S11	—	—	—	—	—	—	55	70	85	—	—	—	—	—	—	75	95	115	60	80	95
	—	—	—	—	—	—	180	230	280	—	—	—	—	—	—	245	310	375	195	260	310
S12	—	—	—	—	—	—	38	50	60	—	—	—	—	—	—	50	65	80	42	55	65
	—	—	—	—	—	—	125	165	195	—	—	—	—	—	—	165	215	260	140	180	215
S13	—	—	—	—	—	—	22	29	35	—	—	—	—	—	—	30	39	47	25	32	38
	—	—	—	—	—	—	70	95	115	—	—	—	—	—	—	100	130	155	80	105	125
H5	—	—	—	39	50	60	33	44	50	49	65	75	—	—	—	43	55	65	38	50	60
	—	—	—	130	165	195	110	145	165	160	215	245	—	—	—	140	180	215	125	165	195
H8	—	—	—	42	55	65	36	47	55	55	70	80	—	—	—	47	60	70	42	55	65
	—	—	—	140	180	215	120	155	180	180	230	260	—	—	—	155	195	230	140	180	215
H11	—	—	—	49	65	75	42	55	65	65	85	100	—	—	—	55	75	85	49	65	75
	—	—	—	160	215	245	140	180	215	215	280	330	—	—	—	180	245	280	160	215	245
H12	—	—	—	80	105	125	65	85	100	95	125	145	—	—	—	95	120	145	75	95	115
	—	—	—	260	345	410	215	280	330	310	410	475	—	—	—	310	395	475	245	310	375

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura a spirale  
Frese per spallamento  
Frese a disco  
Fresatura ad avanzamento  
Fresatura avanzata  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti



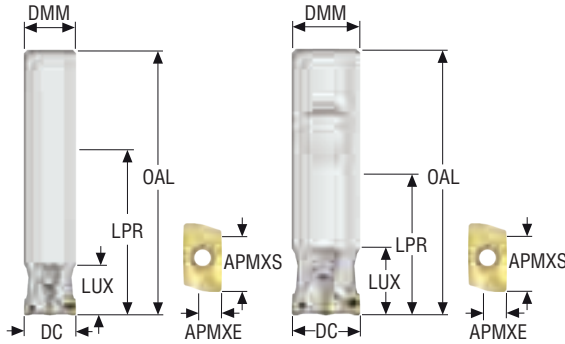
## FRESE TURBO

La famiglia Turbo porta la fresatura a spallamento retto ai massimi livelli. Adatte per la maggior parte delle operazioni di sgrossatura, semi-finitura e finitura, queste frese estremamente versatili offrono una lunga durata dell'utensile e un'elevata precisione grazie alle proprietà ottimizzate che riducono la generazione di calore e le forze di taglio.

- Turbo 06 misura inserto 06, gamma di frese metriche, Ø 10-40 mm (misure in pollici Ø 0,375-1,500")
- Turbo 10 misura inserto 10, gamma di frese metriche, Ø 16-100 mm (misure in pollici Ø 0,500-3,000")
- Turbo 12 misura inserto 12, gamma di frese metriche, Ø 20-250 mm (misure in pollici Ø 0,750-4,000")
- Turbo 16 misura inserto 16, gamma di frese metriche, Ø 25-250 mm (misure in pollici Ø 1,000-6,000")
- Turbo 18 misura inserto 18, gamma di frese metriche, Ø 32-250 mm (misure in pollici Ø 1,000-6,000")



### Turbo 06 – R217.69-06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 36-37
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-0810.0-06-2AN	02690707	Cilindrico	10,0	2	5,0	3,0	8,0	64,0	64,0	100,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-0810.0-06-2N	02690736	Cilindrico	10,0	2	5,0	3,0	8,0	64,0	64,0	100,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1010.0-06-2AD	00035456	Cilindrico	10,0	2	5,0	3,0	10,0	17,0	17,0	55,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1010.0-06-2AN	02690714	Cilindrico	10,0	2	5,0	3,0	10,0	17,0	17,0	55,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1010.0-06-2N	02690737	Cilindrico	10,0	2	5,0	3,0	10,0	18,0	62,0	100,0	10,0	14,5	19,0	60000	0,1	XO.X06..
R217.69-1012.0-06-2AN	02690712	Cilindrico	12,0	2	5,0	3,0	10,0	80,0	80,0	120,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1012.0-06-2N	02690738	Cilindrico	12,0	2	5,0	3,0	10,0	80,0	80,0	120,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-2AN	02690715	Cilindrico	12,0	2	5,0	3,0	12,0	18,0	35,0	80,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-2N	02690739	Cilindrico	12,0	2	5,0	3,0	12,0	18,0	75,0	120,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,2	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-3AD	00035457	Cilindrico	12,0	3	5,0	3,0	12,0	18,0	35,0	80,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,2	XO.X06..
R217.69-1212.0-06-3AN	02690724	Cilindrico	12,0	3	5,0	3,0	12,0	18,0	18,0	60,0	6,5	18,5	23,0	54400	0,1	XO.X06..
R217.69-1214.0-06-3AN	02690708	Cilindrico	14,0	3	5,0	3,0	12,0	95,0	95,0	140,0	5,0	22,5	27,0	51200	0,2	XO.X06..
R217.69-1416.0-06-3AN	02690713	Cilindrico	16,0	3	5,0	3,0	14,0	115,0	115,0	160,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-06-3AN	02690717	Cilindrico	16,0	3	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	90,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-06-4AD	00035458	Cilindrico	16,0	4	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	90,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,3	XO.X06..
R217.69-1616.0-06-4AN	02690718	Cilindrico	16,0	4	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	90,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1618.0-06-4AN	02690710	Cilindrico	18,0	4	5,0	3,0	16,0	132,0	132,0	180,0	3,0	30,5	35,0	45600	0,3	XO.X06..
R217.69-1820.0-06-4AN	02690711	Cilindrico	20,0	4	5,0	3,0	18,0	150,0	150,0	200,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,4	XO.X06..
R217.69-2020.0-06-4AN	02690703	Cilindrico	20,0	4	5,0	3,0	20,0	20,0	55,0	105,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,3	XO.X06..
R217.69-2020.0-06-5AD	00035459	Cilindrico	20,0	5	5,0	3,0	20,0	20,0	55,0	105,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,6	XO.X06..
R217.69-2020.0-06-5AN	02690720	Cilindrico	20,0	5	5,0	3,0	20,0	20,0	55,0	105,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,3	XO.X06..
R217.69-2025.0-06-7AN	02690721	Cilindrico	25,0	7	5,0	3,0	20,0	65,0	65,0	115,0	2,5	44,5	49,0	37600	0,3	XO.X06..
R217.69-2532.0-06-8AN	02690723	Cilindrico	32,0	8	5,0	3,0	25,0	74,0	74,0	130,0	1,5	58,5	63,0	33600	0,5	XO.X06..
R217.69-3240.0-06-10AN	02690725	Cilindrico	40,0	10	5,0	3,0	32,0	80,0	80,0	140,0	1,0	74,5	79,0	28000	0,9	XO.X06..
R217.69-1616.3-06-3AN	02690646	Weldon	16,0	3	5,0	3,0	16,0	20,0	22,0	70,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.3-06-4AN	02690647	Weldon	16,0	4	5,0	3,0	16,0	20,0	42,0	70,0	4,0	26,5	31,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-2020.3-06-4AN	02690648	Weldon	20,0	4	5,0	3,0	20,0	20,0	30,0	80,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,2	XO.X06..
R217.69-2020.3-06-5AN	02690649	Weldon	20,0	5	5,0	3,0	20,0	20,0	35,0	85,0	2,5	34,5	39,0	44000	0,3	XO.X06..
R217.69-2025.3-06-7AN	02690650	Weldon	25,0	7	5,0	3,0	20,0	40,0	40,0	90,0	2,5	44,5	49,0	37600	0,3	XO.X06..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,8 mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

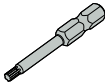
Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti




Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
		
R217.69-..	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

Fresatura elicoidale

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
			
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.5NM	T00-06P05

Frese per spianatura

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

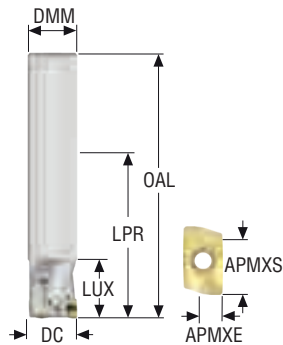
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

### Turbo 06 – R217.69-06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 36-37
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-00.375-0-06-2AN	02694880	Cilindrico	0.375	2	0.197	0.118	0.375	0.669	0.669	2.165	10,0	0.531	0.709	60000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.375-0-06-2LAN	02694883	Cilindrico	0.375	2	0.197	0.118	0.313	2.362	2.362	3.937	10,0	0.531	0.709	60000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.50-0-06-2AN	02694884	Cilindrico	0.500	2	0.197	0.118	0.500	0.709	1.378	3.150	6,5	0.768	0.945	54000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.50-0-06-2LAN	02694886	Cilindrico	0.500	2	0.197	0.118	0.375	2.362	2.362	3.937	6,5	0.768	0.945	54000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.50-0-06-3AN	02694887	Cilindrico	0.500	3	0.197	0.118	0.500	0.709	0.709	2.362	6,0	0.768	0.945	54000	0.220	XO.X06..
R217.69-00.625-0-06-3AN	02694889	Cilindrico	0.625	3	0.197	0.118	0.625	0.787	1.654	3.543	4,0	1.024	1.201	48000	0.440	XO.X06..
R217.69-00.625-0-06-3LAN	02694890	Cilindrico	0.625	3	0.197	0.118	0.500	3.150	3.150	4.921	4,0	1.024	1.201	48000	0.440	XO.X06..
R217.69-00.625-0-06-4AN	02694891	Cilindrico	0.625	4	0.197	0.118	0.625	0.787	1.654	3.543	4,0	1.024	1.201	48000	0.440	XO.X06..
R217.69-00.75-0-06-4AN	02694892	Cilindrico	0.750	4	0.197	0.118	0.750	0.787	1.969	3.937	2,0	1.280	1.457	44000	0.660	XO.X06..
R217.69-00.75-0-06-4LAN	02694898	Cilindrico	0.750	4	0.197	0.118	0.625	4.016	4.016	5.906	2,0	1.280	1.457	44000	0.660	XO.X06..
R217.69-00.75-0-06-5AN	02694896	Cilindrico	0.750	5	0.197	0.118	0.750	0.787	1.969	3.937	2,5	1.280	1.457	44000	0.660	XO.X06..
R217.69-00.875-0-06-5LAN	02694899	Cilindrico	0.875	5	0.197	0.118	0.750	3.937	3.937	5.906	2,0	1.535	1.713	44000	0.880	XO.X06..
R217.69-01.00-0-06-6LAN	02694903	Cilindrico	1.000	6	0.197	0.118	0.750	5.906	5.906	7.874	1,0	1.772	1.949	37600	0.880	XO.X06..
R217.69-01.00-0-06-7AN	02694904	Cilindrico	1.000	7	0.197	0.118	1.000	0.787	2.559	4.528	1,5	1.772	1.949	37600	0.880	XO.X06..
R217.69-01.25-0-06-8AN	02694907	Cilindrico	1.250	8	0.197	0.118	1.000	2.913	2.913	5.118	1,0	2.283	2.461	33600	1.100	XO.X06..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,031"

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	4.4IN.LBS	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

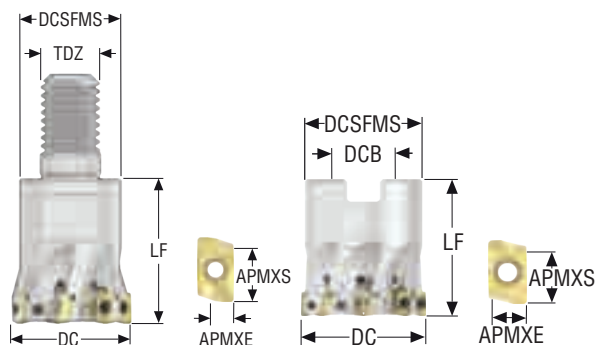
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Turbo 06 – R217/220.69-06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 36-37
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Codice di ordinazione	Codice prodotto		Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	mm	mm															
R217.69-0816.RE-06-4AN	02690643	Combimaster	16,0	4	5,0	3,0	-	M8	13,5	23,0	7,5	26,5	31,0	48000	0,1	XO.X06..	
R217.69-1020.RE-06-5AN	02690641	Combimaster	20,0	5	5,0	3,0	-	M10	18,0	28,0	4,5	34,5	39,0	44000	0,1	XO.X06..	
R217.69-1225.RE-06-7AN	02690642	Combimaster	25,0	7	5,0	3,0	-	M12	21,0	30,0	2,5	44,5	49,0	37600	0,2	XO.X06..	
R217.69-1632.RE-06-8AN	02690638	Combimaster	32,0	8	5,0	3,0	-	M16	28,0	35,0	1,5	58,5	63,0	33600	0,3	XO.X06..	
R217.69-1640.RE-06-10AN	02690639	Combimaster	40,0	10	5,0	3,0	-	M16	28,0	40,0	1,0	74,5	79,0	28000	0,3	XO.X06..	
R220.69-0032-06-8AN	02690741	Manicotto	32,0	8	5,0	3,0	16,0	-	30,0	35,0	1,5	58,5	63,0	33600	0,2	XO.X06..	
R220.69-0040-06-10AN	02690742	Manicotto	40,0	10	5,0	3,0	16,0	-	35,0	35,0	1,0	74,5	79,0	18600	0,3	XO.X06..	

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,8 mm  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese per copiatura

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	-	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P
R220.69-..	TCEI0825	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

Frese per penetrazione assiale

Accessori

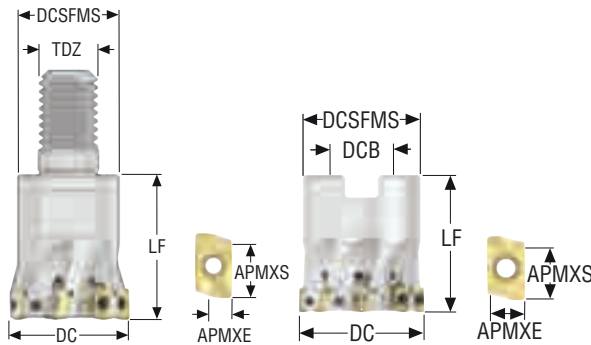
Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese per lamiature

Inserti

Turbo 06 – R217/220.69-06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 36-37
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-01.00-12RE-06-7AN	02695013	Combimaster	1.000	7	0.197	0.118	-	M12	0.906	1.378	1.5	1.772	1.949	37600	0.440	XO.X06..
R220.69-01.50-06-10AN	02694915	Manicotto	1.500	10	0.197	0.118	0.500	-	1.378	1.378	1.0	2.776	2.953	28000	0.660	XO.X06..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,031"  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	-	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P
R220.69-..	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T06PX50	C01804-T06P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	4.4IN.LBS	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.69-06 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
P2	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
P3	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,075	0,12
		0.10	0.0028	0.0030	0.0048
P4	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,075	0,11
		0.10	0.0026	0.0030	0.0044
P5	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P6	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P7	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P8	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,075	0,12
		0.10	0.0028	0.0030	0.0048
P11	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
P12	XOMX060204R-M05 MP3000	2,0	0,046	0,050	0,075
		0.080	0.0018	0.0020	0.0030
M1	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
M2	XOMX060204R-M05 F40M	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
M3	XOMX060204R-M05 F40M	2,0	0,055	0,060	0,090
		0.080	0.0022	0.0024	0.0036
M4	XOMX060204R-M05 MS2050	1,5	0,048	0,050	0,080
		0.060	0.0019	0.0020	0.0032
M5	XOMX060204R-M05 MS2050	1,5	0,048	0,050	0,080
		0.060	0.0019	0.0020	0.0032
K1	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
K2	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K3	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K4	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K5	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,060	0,065	0,10
		0.10	0.0024	0.0026	0.0040
K6	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,065	0,070	0,11
		0.10	0.0026	0.0028	0.0044
K7	XOMX060204R-M05 MP3000	2,5	0,060	0,065	0,10
		0.10	0.0024	0.0026	0.0040
N1	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
N2	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
N3	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
N11	XOEX060204FR-E03 H15	2,5	0,075	0,080	0,12
		0.10	0.0030	0.0032	0.0048
S1	XOMX060204R-M05 F40M	1,5	0,048	0,050	0,080
		0.060	0.0019	0.0020	0.0032
S2	XOMX060204R-M05 F40M	1,5	0,048	0,050	0,080
		0.060	0.0019	0.0020	0.0032
S3	XOMX060204R-M05 F40M	1,5	0,044	0,048	0,075
		0.060	0.0017	0.0019	0.0030
S11	XOMX060204R-M05 MS2050	1,7	0,055	0,060	0,090
		0.065	0.0022	0.0024	0.0036
S12	XOMX060204R-M05 MS2050	1,7	0,055	0,060	0,090
		0.065	0.0022	0.0024	0.0036
S13	XOMX060208R-M05 MS2050	1,5	0,050	0,055	0,085
		0.060	0.0020	0.0022	0.0034
H5	XOMX060204R-M05 MP3000	2,0	0,046	0,050	0,075
		0.080	0.0018	0.0020	0.0030
H8	XOMX060204R-M05 MP3000	1,7	0,034	0,038	0,060
		0.065	0.0013	0.0015	0.0024
H11	XOMX060204R-M05 MP3000	2,0	0,046	0,050	0,075
		0.080	0.0018	0.0020	0.0030
H12	XOMX060204R-M05 MP3000	1,7	0,034	0,038	0,060
		0.065	0.0013	0.0015	0.0024

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.69-06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F30M			MP3000			MS2050			F40M			MM4500			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	285	375	440	340	450	520	300	395	460	275	360	420	220	290	340	—	—	—
	940	1225	1450	1125	1475	1700	980	1300	1500	900	1175	1375	720	950	1125	—	—	—
P2	280	360	425	330	430	510	290	380	450	265	345	405	215	280	330	—	—	—
	920	1175	1400	1075	1400	1675	950	1250	1475	870	1125	1325	710	920	1075	—	—	—
P3	240	315	375	285	375	445	250	330	390	230	300	355	185	245	290	—	—	—
	790	1025	1225	940	1225	1450	820	1075	1275	750	980	1175	610	800	950	—	—	—
P4	215	280	330	255	330	395	225	290	345	205	265	315	165	215	255	—	—	—
	710	920	1075	840	1075	1300	740	950	1125	670	870	1025	540	710	840	—	—	—
P5	205	270	315	245	320	375	215	280	330	195	255	300	160	210	245	—	—	—
	670	890	1025	800	1050	1225	710	920	1075	640	840	980	520	690	800	—	—	—
P6	230	305	355	275	360	420	240	315	370	220	290	335	180	235	275	—	—	—
	750	1000	1175	900	1175	1375	790	1025	1225	720	950	1100	590	770	900	—	—	—
P7	215	285	335	260	340	395	230	300	350	205	270	320	170	220	260	—	—	—
	710	940	1100	850	1125	1300	750	980	1150	670	890	1050	560	720	850	—	—	—
P8	200	265	315	240	315	375	210	280	330	190	255	300	155	205	245	—	—	—
	660	870	1025	790	1025	1225	690	920	1075	620	840	980	510	670	800	—	—	—
P11	210	275	325	250	330	385	220	290	340	200	265	310	165	215	250	—	—	—
	690	900	1075	820	1075	1275	720	950	1125	660	870	1025	540	710	820	—	—	—
P12	135	175	205	160	210	245	140	185	215	130	170	195	105	135	160	—	—	—
	445	570	670	520	690	800	460	610	710	425	560	640	345	445	520	—	—	—
M1	225	290	345	250	320	380	235	305	360	215	280	330	185	240	285	—	—	—
	740	950	1125	820	1050	1250	770	1000	1175	710	920	1075	610	790	940	—	—	—
M2	185	245	285	205	270	315	195	255	295	175	230	270	150	200	235	—	—	—
	610	800	940	670	890	1025	640	840	970	570	750	890	490	660	770	—	—	—
M3	145	195	225	160	215	250	155	205	235	140	185	215	120	160	185	—	—	—
	475	640	740	520	710	820	510	670	770	460	610	710	395	520	610	—	—	—
M4	115	150	175	125	165	195	120	155	185	110	145	165	95	125	145	—	—	—
	375	490	570	410	540	640	395	510	610	360	475	540	310	410	475	—	—	—
M5	95	125	145	105	140	160	100	130	150	90	120	140	80	105	120	—	—	—
	310	410	475	345	460	520	330	425	490	295	395	460	260	345	395	—	—	—
K1	220	285	340	265	340	405	—	—	—	210	275	325	—	—	—	—	—	—
	720	940	1125	870	1125	1325	—	—	—	690	900	1075	—	—	—	—	—	—
K2	195	255	300	230	305	355	—	—	—	185	245	285	—	—	—	—	—	—
	640	840	980	750	1000	1175	—	—	—	610	800	940	—	—	—	—	—	—
K3	165	215	255	195	260	300	—	—	—	155	205	240	—	—	—	—	—	—
	540	710	840	640	850	980	—	—	—	510	670	790	—	—	—	—	—	—
K4	155	205	240	185	245	285	—	—	—	150	195	230	—	—	—	—	—	—
	510	670	790	610	800	940	—	—	—	490	640	750	—	—	—	—	—	—
K5	95	125	145	115	150	175	—	—	—	90	120	140	—	—	—	—	—	—
	310	410	475	375	490	570	—	—	—	295	395	460	—	—	—	—	—	—
K6	140	180	215	165	215	255	—	—	—	130	175	205	—	—	—	—	—	—
	460	590	710	540	710	840	—	—	—	425	570	670	—	—	—	—	—	—
K7	120	160	190	145	190	225	—	—	—	115	150	180	—	—	—	—	—	—
	395	520	620	475	620	740	—	—	—	375	490	590	—	—	—	—	—	—
N1	1650	2150	2550	—	—	—	—	—	—	1575	2050	2425	—	—	—	1650	2175	2575
	5425	7050	8375	—	—	—	—	—	—	5175	6725	7950	—	—	—	5425	7125	8450
N2	660	870	1025	—	—	—	—	—	—	630	830	980	—	—	—	670	880	1050
	2175	2850	3375	—	—	—	—	—	—	2075	2725	3225	—	—	—	2200	2875	3450
N3	445	580	690	—	—	—	—	—	—	420	550	650	—	—	—	445	590	690
	1450	1900	2275	—	—	—	—	—	—	1375	1800	2125	—	—	—	1450	1925	2275
N11	510	660	780	—	—	—	—	—	—	480	630	750	—	—	—	510	670	790
	1675	2175	2550	—	—	—	—	—	—	1575	2075	2450	—	—	—	1675	2200	2600
S1	—	—	—	—	—	—	55	75	85	50	65	80	29	38	44	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	180	245	280	165	215	260	95	125	145	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	45	60	70	41	55	60	23	30	35	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	150	195	230	135	180	195	75	100	115	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	39	50	60	36	47	55	20	26	31	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	130	165	195	120	155	180	65	85	100	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	80	100	120	70	95	110	40	55	60	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	260	330	395	230	310	360	130	180	195	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	55	70	80	49	65	75	37	48	55	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	180	230	260	160	215	245	120	155	180	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	31	41	48	29	37	44	22	28	33	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	100	135	155	95	120	145	70	90	110	—	—	—
H5	45	60	70	50	65	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	150	195	230	165	215	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	47	60	70	55	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	155	195	230	180	230	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	55	75	85	65	85	95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	180	245	280	215	280	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	85	110	130	100	130	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	280	360	425	330	425	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Fresatura a spirale

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatatura

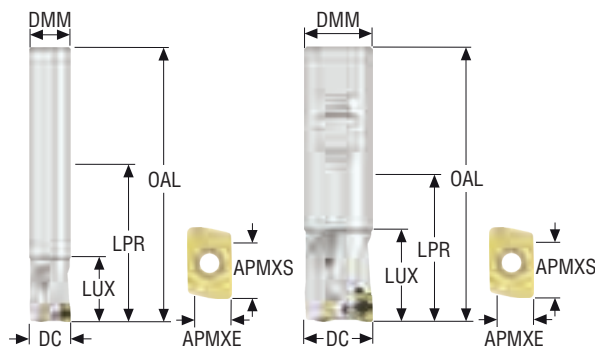
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

### Turbo 10 – R217.69-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 43-45
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-1416.0-10-2A	02772250	Cilindrico	16,0	2	9,0	6,0	14,0	112,0	112,0	160,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,2	XO.X10..
R217.69-1616.0-10-2A	02769179	Cilindrico	16,0	2	9,0	6,0	16,0	30,0	87,0	135,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,2	XO.X10..
R217.69-1618.0-10-2A	02772252	Cilindrico	18,0	2	9,0	6,0	16,0	112,0	112,0	160,0	6,0	25,0	34,5	27800	0,3	XO.X10..
R217.69-1820.0-10-2A	02769205	Cilindrico	20,0	2	9,0	6,0	18,0	150,0	150,0	200,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,4	XO.X10..
R217.69-2020.0-10-2A	02769206	Cilindrico	20,0	2	9,0	6,0	20,0	35,0	100,0	150,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,4	XO.X10..
R217.69-2020.0-10-3A	02769209	Cilindrico	20,0	3	9,0	6,0	20,0	35,0	100,0	150,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,4	XO.X10..
R217.69-2225.0-10-3A	02772253	Cilindrico	25,0	3	9,0	6,0	22,0	150,0	150,0	200,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,6	XO.X10..
R217.69-2525.0-10-3A	02769218	Cilindrico	25,0	3	9,0	6,0	25,0	40,0	114,0	170,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,6	XO.X10..
R217.69-2525.0-10-4A	02769224	Cilindrico	25,0	4	9,0	6,0	25,0	40,0	114,0	170,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,6	XO.X10..
R217.69-3232.0-10-3A	02769230	Cilindrico	32,0	3	9,0	6,0	32,0	40,0	135,0	195,0	2,0	53,0	62,5	20800	1,2	XO.X10..
R217.69-3232.0-10-5A	02769231	Cilindrico	32,0	5	9,0	6,0	32,0	40,0	135,0	195,0	2,0	53,0	62,5	20800	1,2	XO.X10..
R217.69-1616.3-10-2A	02769180	Weldon	16,0	2	9,0	6,0	16,0	24,0	30,0	78,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,2	XO.X10..
R217.69-2018.3-10-2A	02772254	Weldon	18,0	2	9,0	6,0	20,0	29,0	30,0	85,0	6,0	25,0	34,5	27800	0,2	XO.X10..
R217.69-2020.3-10-2A	02769210	Weldon	20,0	2	9,0	6,0	20,0	29,0	40,0	90,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,3	XO.X10..
R217.69-2020.3-10-3A	02769212	Weldon	20,0	3	9,0	6,0	20,0	29,0	40,0	90,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,2	XO.X10..
R217.69-2525.3-10-3A	02769225	Weldon	25,0	3	9,0	6,0	25,0	34,0	45,0	101,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,4	XO.X10..
R217.69-2525.3-10-4A	02769227	Weldon	25,0	4	9,0	6,0	25,0	34,0	45,0	101,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,3	XO.X10..
R217.69-3232.3-10-3A	02769232	Weldon	32,0	3	9,0	6,0	32,0	35,0	45,0	110,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,7	XO.X10..
R217.69-3232.3-10-5A	02769233	Weldon	32,0	5	9,0	6,0	32,0	35,0	45,0	110,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,6	XO.X10..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 2,4 mm

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

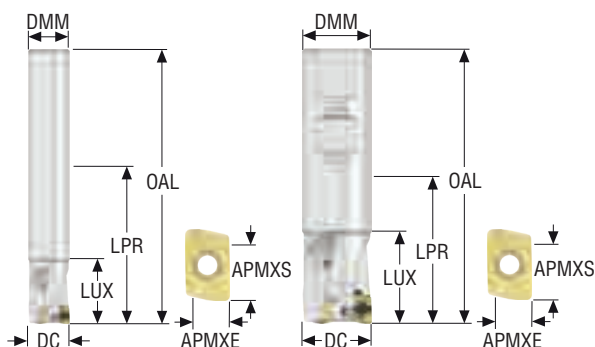
### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



### Turbo 10 – R217.69-10 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 43-45
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-00.62-0-10-2A	02772633	Cilindrico	0.625	2	0.354	0.236	0.625	1.083	3.425	5.315	7,5	0.807	1.181	29400	0.660	XO.X10..
R217.69-00.75-0-10-2A	02772636	Cilindrico	0.750	2	0.354	0.236	0.750	1.181	3.937	5.906	5,0	1.063	1.437	26300	0.880	XO.X10..
R217.69-00.87-0-10-3A	02772719	Cilindrico	0.875	3	0.354	0.236	0.750	3.937	3.937	5.906	5,0	1.299	1.673	26300	0.880	XO.X10..
R217.69-01.00-0-10-3A	02772707	Cilindrico	1.000	3	0.354	0.236	1.000	1.280	4.488	6.693	3,0	1.555	1.929	23500	1.540	XO.X10..
R217.69-01.00-0-10-4A	02772710	Cilindrico	1.000	4	0.354	0.236	1.000	1.280	4.488	6.693	3,0	1.555	1.929	23500	1.320	XO.X10..
R217.69-01.25-0-10-5A	02772728	Cilindrico	1.250	5	0.354	0.236	1.250	1.240	5.315	7.677	2,0	2.067	2.441	20800	2.650	XO.X10..
R217.69-01.50-0-10-4A	02773425	Cilindrico	1.500	4	0.354	0.236	1.250	5.315	5.315	7.677	1,5	2.559	2.933	18600	2.650	XO.X10..
R217.69-00.50-3-10-1A	03058730	Weldon	0.500	1	0.354	0.236	0.625	1.083	1.378	3.252	3,0	1.516	1.890	33100	0.440	XO.X10..
R217.69-00.62-3-10-2A	02772634	Weldon	0.625	2	0.354	0.236	0.625	1.083	1.362	3.252	7,5	0.827	1.201	29400	0.440	XO.X10..
R217.69-00.75-3-10-2A	02772637	Weldon	0.750	2	0.354	0.236	0.750	1.189	1.374	3.390	5,0	1.063	1.437	26300	0.440	XO.X10..
R217.69-00.750-3-10-3A	02903111	Weldon	0.750	3	0.354	0.236	0.750	1.189	1.575	3.390	4,5	1.083	1.457	26300	0.440	XO.X10..
R217.69-00.87-3-10-3A	02772720	Weldon	0.875	3	0.354	0.236	0.750	1.421	1.421	3.390	5,0	1.319	1.693	25000	0.440	XO.X10..
R217.69-01.00-3-10-3A	02772711	Weldon	1.000	3	0.354	0.236	1.000	1.280	1.575	3.780	3,0	1.575	1.949	23500	0.660	XO.X10..
R217.69-01.00-3-10-4A	02772713	Weldon	1.000	4	0.354	0.236	1.000	1.280	1.575	3.780	3,0	1.575	1.949	23500	0.880	XO.X10..
R217.69-01.25-3-10-5A	02772731	Weldon	1.250	5	0.354	0.236	1.250	1.240	1.736	4.000	2,0	2.067	2.441	20800	1.320	XO.X10..
R217.69-01.50-3-10-4A	02773428	Weldon	1.500	4	0.354	0.236	1.250	1.736	1.736	4.000	1,5	2.579	2.953	18600	1.320	XO.X10..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,094"

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

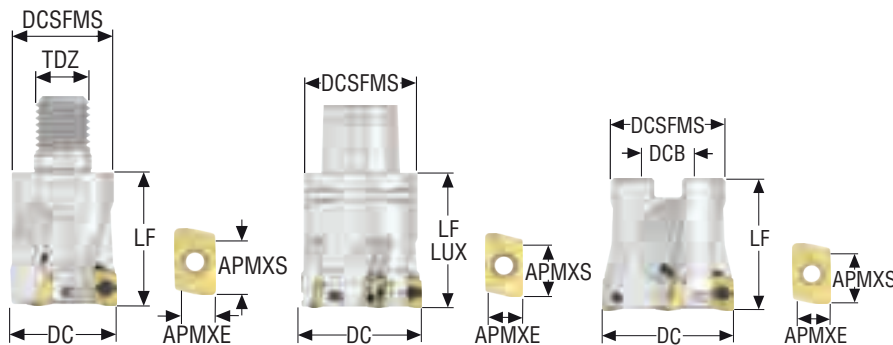
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Turbo 10 – R217/220.69-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 43-45
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco																
R217.69-0816.RE-10-2A	02769181	Combimaster	16,0	2	9,0	6,0	-	M8	14,0	-	23,0	7,5	21,0	30,5	29400	0,1	XO.X10..
R217.69-1020.RE-10-2A	02769213	Combimaster	20,0	2	9,0	6,0	-	M10	19,0	-	28,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,1	XO.X10..
R217.69-1020.RE-10-3A	02769214	Combimaster	20,0	3	9,0	6,0	-	M10	19,0	-	28,0	4,5	29,0	38,5	26300	0,1	XO.X10..
R217.69-1225.RE-10-3A	02769228	Combimaster	25,0	3	9,0	6,0	-	M12	23,0	-	30,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,2	XO.X10..
R217.69-1225.RE-10-4A	02769229	Combimaster	25,0	4	9,0	6,0	-	M12	23,0	-	30,0	3,0	39,0	48,5	23500	0,1	XO.X10..
R217.69-1632.RE-10-3A	02769234	Combimaster	32,0	3	9,0	6,0	-	M16	30,0	-	40,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,3	XO.X10..
R217.69-1632.RE-10-5A	02769235	Combimaster	32,0	5	9,0	6,0	-	M16	30,0	-	40,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,3	XO.X10..
R217.69-2040.RE-10-4A	02769295	Combimaster	40,0	4	9,0	6,0	-	M20	36,5	-	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,4	XO.X10..
R217.69-2040.RE-10-6A	02769296	Combimaster	40,0	6	9,0	6,0	-	M20	36,5	-	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,4	XO.X10..
C4-R217.69-044-10-4A	02824179	Seco-Capto	44,0	4	9,0	6,0	-	-	40,0	60,0	60,0	1,3	77,0	86,5	28000	0,6	XO.X10..
C5-R217.69-054-10-5A	02824181	Seco-Capto	54,0	5	9,0	6,0	-	-	50,0	60,0	60,0	1,2	97,0	106,5	14200	1,0	XO.X10..
R220.69-0032-10-4A	02840940	Manicotto	32,0	4	9,0	6,0	16,0	-	30,0	-	35,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,2	XO.X10..
R220.69-0032-10-5A	02841295	Manicotto	32,0	5	9,0	6,0	16,0	-	30,0	-	35,0	2,0	53,0	62,5	20800	0,3	XO.X10..
R220.69-0040-10-4A	02769302	Manicotto	40,0	4	9,0	6,0	16,0	-	35,0	-	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,3	XO.X10..
R220.69-0040-10-6A	02769304	Manicotto	40,0	6	9,0	6,0	16,0	-	35,0	-	40,0	1,5	69,0	78,5	18600	0,3	XO.X10..
R220.69-0044-10-4A	02969079	Manicotto	44,0	4	9,0	6,0	16,0	-	35,0	-	40,0	1,3	77,0	86,5	18600	0,3	XO.X10..
R220.69-0050-10-5A	02769710	Manicotto	50,0	5	9,0	6,0	22,0	-	47,0	-	40,0	1,2	89,0	98,5	16600	0,4	XO.X10..
R220.69-0050-10-7A	02769713	Manicotto	50,0	7	9,0	6,0	22,0	-	47,0	-	40,0	1,2	89,0	98,5	16600	0,5	XO.X10..
R220.69-0052-10-5A	02969080	Manicotto	52,0	5	9,0	6,0	22,0	-	47,0	-	40,0	1,2	93,0	102,5	16400	0,5	XO.X10..
R220.69-0063-10-5A	02770205	Manicotto	63,0	5	9,0	6,0	27,0	-	52,0	-	40,0	0,9	115,0	124,5	14800	0,7	XO.X10..
R220.69-0063-10-8A	02770206	Manicotto	63,0	8	9,0	6,0	27,0	-	52,0	-	40,0	0,9	115,0	124,5	14800	0,6	XO.X10..
R220.69-0066-10-5A	02969081	Manicotto	66,0	5	9,0	6,0	27,0	-	52,0	-	40,0	0,9	121,0	130,5	14800	0,7	XO.X10..
R220.69-0080-10-8A	02770207	Manicotto	80,0	8	9,0	6,0	27,0	-	62,0	-	50,0	0,5	149,0	158,5	13200	1,1	XO.X10..
R220.69-0080-10-10A	02770208	Manicotto	80,0	10	9,0	6,0	27,0	-	62,0	-	50,0	0,5	149,0	158,5	13200	1,0	XO.X10..
R220.69-0100-10-12A	02770209	Manicotto	100,0	12	9,0	6,0	32,0	-	77,0	-	50,0	0,5	189,0	198,5	11800	1,8	XO.X10..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 2,4 mm  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
Cx/R217.69/R220.69-0080-0100	-	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0032	220.17-690	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0040-0044	MC6S8X30	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0050-0052	220.17-692	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-0063-0066	220.17-693	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Cx-R217/220.69-...	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

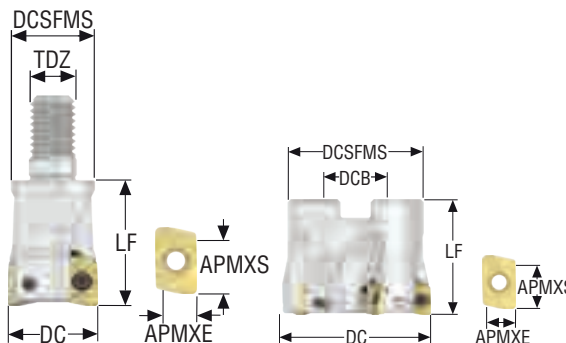
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

Turbo 10 – R217/220.69-10 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 43-45
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPM	Peso	Inserto
	Tipo di attacco															
R217.69-00.62-08RE-10-2A	02772627	Combimaster	0.625	2	0.354	0.236	-	M8	0.531	0.906	7.5	0.807	1.181	29400	0.220	XO.X10
R217.69-00.75-10RE-10-2A	02772635	Combimaster	0.750	2	0.354	0.236	-	M10	0.728	1.378	5.0	1.063	1.437	26300	0.440	XO.X10
R217.69-01.00-12RE-10-3A	02772703	Combimaster	1.000	3	0.354	0.236	-	M12	0.906	1.575	2.5	1.555	1.929	23500	0.440	XO.X10
R217.69-01.00-12RE-10-4A	02772705	Combimaster	1.000	4	0.354	0.236	-	M12	0.906	1.575	2.5	1.555	1.929	23500	0.440	XO.X10
R217.69-01.25-16RE-10-5A	02772725	Combimaster	1.250	5	0.354	0.236	-	M16	1.181	1.575	1.5	2.067	2.441	20800	0.440	XO.X10
R217.69-01.50-20RE-10-6A	03170244	Combimaster	1.500	6	0.354	0.236	-	M20	1.457	1.575	1.5	2.559	2.933	18600	0.880	XO.X10
R220.69-01.50-10-4A	02773432	Manicotto	1.500	4	0.354	0.236	0.750	-	1.378	1.575	1.5	2.559	2.933	18600	0.440	XO.X10
R220.69-01.50-10-6A	02773433	Manicotto	1.500	6	0.354	0.236	0.750	-	1.378	1.575	1.5	2.559	2.933	18600	0.660	XO.X10
R220.69-02.00-10-5A	02773434	Manicotto	2.000	5	0.354	0.236	0.750	-	1.850	1.575	1.0	3.563	3.937	16600	1.100	XO.X10
R220.69-02.00-10-7A	02773435	Manicotto	2.000	7	0.354	0.236	0.750	-	1.850	1.575	1.0	3.563	3.937	16600	1.100	XO.X10
R220.69-03.00-10-10A	02773438	Manicotto	3.000	10	0.354	0.236	1.000	-	2.441	1.969	0.5	5.551	5.925	13200	2.430	XO.X10

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,094°  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	-	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-01.50 - 02.00	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.69-10 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	XOMX10T308TR-ME07 F40M	4,5 0.18	0,10 0.0040	0,11 0.0044	0,17 0.0065
P2	XOMX10T308TR-ME07 F40M	4,5 0.18	0,10 0.0040	0,11 0.0044	0,17 0.0065
P3	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	4,5 0.18	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,16 0.0065
P4	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	4,5 0.18	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,16 0.0065
P5	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
P6	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
P7	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
P8	XOMX10T308TR-M09 MP2501	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,20 0.0080
P11	XOMX10T308TR-M09 MP3501	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
P12	XOMX10T308TR-M09 MS2500	3,5 0.14	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055
M1	XOEX10T308R-M06 F40M	4,5 0.18	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,15 0.0060
M2	XOEX10T308R-M06 F40M	4,5 0.18	0,080 0.0032	0,085 0.0034	0,13 0.0050
M3	XOEX10T308R-M06 F40M	3,5 0.14	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,11 0.0044
M4	XOEX10T308R-M06 MS2050	2,5 0.10	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
M5	XOEX10T304R-M06 MS2050	2,5 0.10	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,090 0.0036
K1	XOMX10T308TR-M09 MK1500	4,5 0.18	0,13 0.0050	0,14 0.0055	0,22 0.0085
K2	XOMX10T308TR-M09 MK1500	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
K3	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
K4	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
K5	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5 0.18	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070
K6	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080
K7	XOMX10T308TR-M09 MK2050	4,5 0.18	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070
N1	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5 0.18	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,15 0.0060
N2	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5 0.18	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,15 0.0060
N3	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5 0.18	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,15 0.0060
N11	XOEX10T308FR-E05 H15	4,5 0.18	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,15 0.0060
S1	XOEX10T308R-M06 F40M	2,5 0.10	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
S2	XOEX10T308R-M06 F40M	2,5 0.10	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
S3	XOEX10T308R-M06 F40M	2,5 0.10	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,090 0.0036
S11	XOEX10T308R-M06 MS2050	3,0 0.12	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,11 0.0044
S12	XOEX10T308R-M06 MS2050	3,0 0.12	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,11 0.0044
S13	XOEX10T308R-M06 MS2050	2,5 0.10	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,095 0.0038
H5	XOMX10T308TR-M09 MP3000	3,5 0.14	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055
H8	XOMX10T308TR-M09 MP3000	3,0 0.12	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,11 0.0044
H11	XOMX10T308TR-M09 MP1501	3,5 0.14	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055
H12	XOMX10T308TR-M09 MP1501	3,0 0.12	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,11 0.0044

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Fresa per lama-  
ture

Inserti

R217/220.69-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	285	380	445	275	365	425	280	365	435	255	335	395	330	430	510	—	—	—
	940	1250	1450	900	1200	1400	920	1200	1425	840	1100	1300	1075	1400	1675	—	—	—
P2	280	370	435	270	355	415	270	355	425	250	325	385	320	420	500	—	—	—
	920	1225	1425	890	1175	1350	890	1175	1400	820	1075	1275	1050	1375	1650	—	—	—
P3	245	325	380	235	310	365	240	310	365	215	280	330	280	365	430	—	—	—
	800	1075	1250	770	1025	1200	790	1025	1200	710	920	1075	920	1200	1400	—	—	—
P4	215	285	335	210	275	325	210	275	325	190	250	295	245	320	385	—	—	—
	710	940	1100	690	900	1075	690	900	1075	620	820	970	800	1050	1275	—	—	—
P5	205	275	320	200	260	310	200	265	310	180	240	285	235	310	365	—	—	—
	670	900	1050	660	850	1025	660	870	1025	590	790	940	770	1025	1200	—	—	—
P6	230	305	360	225	295	345	225	295	350	205	270	315	265	350	410	—	—	—
	750	1000	1175	740	970	1125	740	970	1150	670	890	1025	870	1150	1350	—	—	—
P7	220	290	340	210	280	325	210	280	330	195	255	300	250	330	390	—	—	—
	720	950	1125	690	920	1075	690	920	1075	640	840	980	820	1075	1275	—	—	—
P8	205	275	320	200	260	310	200	260	305	180	235	280	235	310	360	—	—	—
	670	900	1050	660	850	1025	660	850	1000	590	770	920	770	1025	1175	—	—	—
P11	210	280	330	205	270	315	205	270	320	185	250	290	240	320	375	—	—	—
	690	920	1075	670	890	1025	670	890	1050	610	820	950	790	1050	1225	—	—	—
P12	140	180	215	135	175	210	135	175	205	120	160	185	155	205	240	—	—	—
	460	590	710	445	570	690	445	570	670	395	520	610	510	670	790	—	—	—
M1	—	—	—	200	265	310	220	285	340	200	260	310	230	300	355	—	—	—
	—	—	—	660	870	1025	720	940	1125	660	850	1025	750	980	1175	—	—	—
M2	—	—	—	165	220	260	180	240	280	165	215	255	190	250	295	—	—	—
	—	—	—	540	720	850	590	790	920	540	710	840	620	820	970	—	—	—
M3	—	—	—	135	180	210	145	190	220	130	175	200	150	200	230	—	—	—
	—	—	—	445	590	690	475	620	720	425	570	660	490	660	750	—	—	—
M4	—	—	—	105	140	160	115	150	175	105	135	155	120	155	180	—	—	—
	—	—	—	345	460	520	375	490	570	345	445	510	395	510	590	—	—	—
M5	—	—	—	90	115	135	95	125	145	85	110	130	100	130	150	—	—	—
	—	—	—	295	375	445	310	410	475	280	360	425	330	425	490	—	—	—
K1	300	400	465	210	280	330	—	—	—	195	255	305	—	—	—	—	—	—
	980	1300	1525	690	920	1075	—	—	—	640	840	1000	—	—	—	—	—	—
K2	265	355	415	190	250	295	—	—	—	175	230	270	—	—	—	—	—	—
	870	1175	1350	620	820	970	—	—	—	570	750	890	—	—	—	—	—	—
K3	225	300	350	160	210	250	—	—	—	145	195	225	—	—	—	—	—	—
	740	980	1150	520	690	820	—	—	—	475	640	740	—	—	—	—	—	—
K4	215	285	335	150	200	235	—	—	—	140	185	215	—	—	—	—	—	—
	710	940	1100	490	660	770	—	—	—	460	610	710	—	—	—	—	—	—
K5	130	175	205	95	120	145	—	—	—	85	110	130	—	—	—	—	—	—
	425	570	670	310	395	475	—	—	—	280	360	425	—	—	—	—	—	—
K6	190	250	295	135	175	210	—	—	—	125	160	190	—	—	—	—	—	—
	620	820	970	445	570	690	—	—	—	410	520	620	—	—	—	—	—	—
K7	170	220	260	120	155	185	—	—	—	110	140	170	—	—	—	—	—	—
	560	720	850	395	510	610	—	—	—	360	460	560	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1450	1925	2275	—	—	—	1525	2000	2350
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4750	6325	7475	—	—	—	5000	6550	7700
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590	770	920	—	—	—	610	800	950
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1925	2525	3025	—	—	—	2000	2625	3125
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	520	610	—	—	—	410	540	630
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1700	2000	—	—	—	1350	1775	2075
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	445	590	700	—	—	—	470	610	720
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1450	1925	2300	—	—	—	1550	2000	2350
S1	—	—	—	50	65	75	55	70	80	49	65	75	60	75	90	—	—	—
	—	—	—	165	215	245	180	230	260	160	215	245	195	245	295	—	—	—
S2	—	—	—	40	50	60	43	55	65	39	50	60	47	60	70	—	—	—
	—	—	—	130	165	195	140	180	215	130	165	195	155	195	230	—	—	—
S3	—	—	—	35	46	55	37	49	55	34	44	50	41	55	60	—	—	—
	—	—	—	115	150	180	120	160	180	110	145	165	135	180	195	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	75	95	110	65	90	100	80	105	125	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	245	310	360	215	295	330	260	345	410	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	50	65	75	46	60	70	55	75	85	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	165	215	245	150	195	230	180	245	280	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	30	39	45	27	35	41	33	43	50	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	100	130	150	90	115	135	110	140	165	—	—	—
H5	—	—	—	42	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	44	60	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	145	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	55	70	80	—	—	—	—	—	—	60	80	90	—	—	—
	—	—	—	180	230	260	—	—	—	—	—	—	195	260	295	—	—	—
H12	—	—	—	85	110	130	—	—	—	—	—	—	100	130	150	—	—	—
	—	—	—	280	360	425	—	—	—	—	—	—	330	425	490	—	—	—

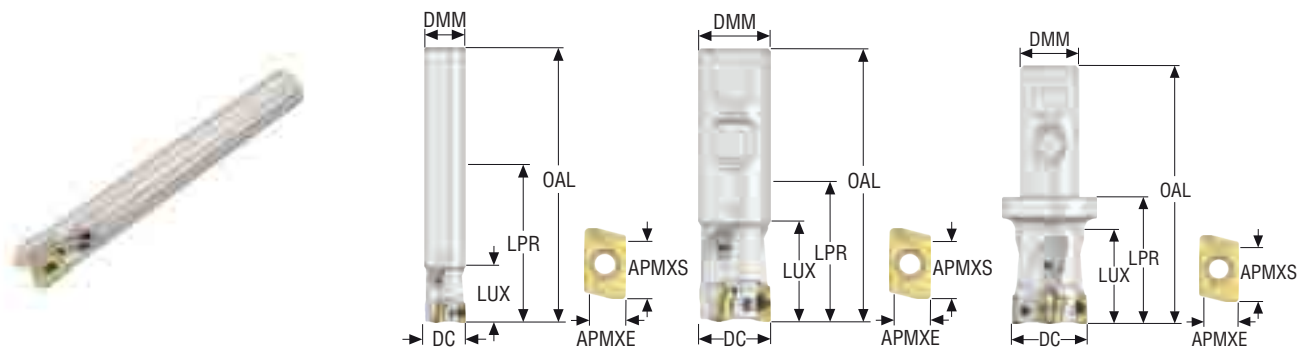
R217/220.69-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	420	510	580	410	510	570	315	420	490	370	455	510	180	235	275
	—	—	—	1375	1675	1900	1350	1675	1875	1025	1375	1600	1225	1500	1675	590	770	900
P2	—	—	—	410	500	560	400	495	550	310	410	480	360	445	495	175	230	270
	—	—	—	1350	1650	1825	1300	1625	1800	1025	1350	1575	1175	1450	1625	570	750	890
P3	—	—	—	360	440	490	355	430	485	270	360	425	315	390	435	155	200	240
	—	—	—	1175	1450	1600	1175	1400	1600	890	1175	1400	1025	1275	1425	510	660	790
P4	—	—	—	315	385	430	310	380	425	240	315	370	280	340	385	135	180	210
	—	—	—	1025	1275	1400	1025	1250	1400	790	1025	1225	920	1125	1275	445	590	690
P5	—	—	—	300	370	415	295	365	410	230	300	355	265	325	365	130	170	200
	—	—	—	980	1225	1350	970	1200	1350	750	980	1175	870	1075	1200	425	560	660
P6	—	—	—	340	415	465	335	410	460	255	340	400	300	365	410	145	190	225
	—	—	—	1125	1350	1525	1100	1350	1500	840	1125	1300	980	1200	1350	475	620	740
P7	—	—	—	320	390	435	315	385	430	240	320	375	280	345	390	135	180	210
	—	—	—	1050	1275	1425	1025	1275	1400	790	1050	1225	920	1125	1275	445	590	690
P8	—	—	—	300	370	415	295	365	410	230	300	355	265	325	365	130	170	200
	—	—	—	980	1225	1350	970	1200	1350	750	980	1175	870	1075	1200	425	560	660
P11	—	—	—	310	380	425	305	375	420	235	310	365	275	335	380	130	175	205
	—	—	—	1025	1250	1400	1000	1225	1375	770	1025	1200	900	1100	1250	425	570	670
P12	—	—	—	200	240	265	195	235	260	155	200	240	180	210	235	85	115	135
	—	—	—	660	790	870	640	770	850	510	660	790	590	690	770	280	375	445
M1	—	—	—	—	—	—	205	270	315	220	295	345	190	250	295	150	200	230
	—	—	—	—	—	—	670	890	1025	720	970	1125	620	820	970	490	660	750
M2	—	—	—	—	—	—	170	225	260	185	240	285	155	210	245	125	165	190
	—	—	—	—	—	—	560	740	850	610	790	940	510	690	800	410	540	620
M3	—	—	—	—	—	—	140	180	210	150	195	230	130	170	195	100	135	155
	—	—	—	—	—	—	460	590	690	490	640	750	425	560	640	330	445	510
M4	—	—	—	—	—	—	110	140	165	115	155	175	100	130	150	80	105	120
	—	—	—	—	—	—	360	460	540	375	510	570	330	425	490	260	345	395
M5	—	—	—	—	—	—	90	120	135	100	130	150	85	110	125	65	85	100
	—	—	—	—	—	—	295	395	445	330	425	490	280	360	410	215	280	330
K1	320	420	495	410	510	570	405	500	560	245	325	380	365	450	500	—	—	—
	1050	1375	1625	1350	1675	1875	1325	1650	1825	800	1075	1250	1200	1475	1650	—	—	—
K2	280	370	440	365	445	500	360	440	495	215	285	335	320	395	445	—	—	—
	920	1225	1450	1200	1450	1650	1175	1450	1625	710	940	1100	1050	1300	1450	—	—	—
K3	240	315	370	310	375	420	305	370	415	185	245	285	270	335	375	—	—	—
	790	1025	1225	1025	1225	1375	1000	1225	1350	610	800	940	890	1100	1225	—	—	—
K4	225	300	355	295	360	405	290	355	400	175	230	270	260	320	360	—	—	—
	740	980	1175	970	1175	1325	950	1175	1300	570	750	890	850	1050	1175	—	—	—
K5	140	185	215	180	215	245	175	215	240	105	140	165	160	195	220	—	—	—
	460	610	710	590	710	800	570	710	790	345	460	540	520	640	720	—	—	—
K6	200	265	310	260	315	355	255	315	350	155	205	240	230	280	315	—	—	—
	660	870	1025	850	1025	1175	840	1025	1150	510	670	790	750	920	1025	—	—	—
K7	175	235	275	230	280	310	225	275	310	135	180	215	205	245	280	—	—	—
	570	770	900	750	920	1025	740	900	1025	445	590	710	670	800	920	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	75	85	47	60	70	24	32	37
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	245	280	155	195	230	80	105	120
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	60	70	38	50	55	19	25	29
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	195	230	125	165	180	60	80	95
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	55	60	33	43	50	17	22	26
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	180	195	110	140	165	55	70	85
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	105	120	65	85	100	34	44	50
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	345	395	215	280	330	110	145	165
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	75	85	45	60	70	31	41	47
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	245	280	150	195	230	100	135	155
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	42	49	26	35	40	18	24	27
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	140	160	85	115	130	60	80	90
H5	—	—	—	55	70	80	—	—	—	47	60	70	41	55	65	—	—	—
	—	—	—	180	230	260	—	—	—	155	195	230	135	180	215	—	—	—
H8	—	—	—	55	75	85	—	—	—	49	65	75	44	55	65	—	—	—
	—	—	—	180	245	280	—	—	—	160	215	245	145	180	215	—	—	—
H11	—	—	—	70	90	105	—	—	—	60	75	90	50	70	80	—	—	—
	—	—	—	230	295	345	—	—	—	195	245	295	165	230	260	—	—	—
H12	—	—	—	100	130	155	—	—	—	100	130	150	80	100	120	—	—	—
	—	—	—	330	425	510	—	—	—	330	425	490	260	330	395	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura a spirale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Fresatura per copiatore  
Frese per penetrazione assiale  
Fresatura per smussi  
Fresatura per lamiature  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per lamiature  
Inserti

Turbo 12 – R217.69-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 53-55
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX <sup>o</sup>	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-1820.0-12-2AN	02676791	Cilindrico	20,0	2	11,0	7,0	18,0	100,0	100,0	150,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,3	XO.X12..
R217.69-2020.0-12-2AN	02676793	Cilindrico	20,0	2	11,0	7,0	20,0	30,0	100,0	150,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,4	XO.X12..
R217.69-2225.0-12-2AN	02676794	Cilindrico	25,0	2	11,0	7,0	22,0	114,0	114,0	170,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,5	XO.X12..
R217.69-2525.0-12-2AN	02676795	Cilindrico	25,0	2	11,0	7,0	25,0	35,0	114,0	170,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,6	XO.X12..
R217.69-2525.0-12-3AN	02676800	Cilindrico	25,0	3	11,0	7,0	25,0	35,0	114,0	170,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,6	XO.X12..
R217.69-3032.0-12-3AN	02676801	Cilindrico	32,0	3	11,0	7,0	30,0	135,0	135,0	195,0	3,0	51,5	62,0	18400	1,0	XO.X12..
R217.69-3232.0-12-3AN	02676802	Cilindrico	32,0	3	11,0	7,0	32,0	40,0	135,0	195,0	3,0	51,5	62,0	18400	1,1	XO.X12..
R217.69-3232.0-12-4AN	02676803	Cilindrico	32,0	4	11,0	7,0	32,0	40,0	135,0	195,0	3,0	51,5	62,0	18400	1,1	XO.X12..
R217.69-2020.3-12-2AN	02676817	Weldon	20,0	2	11,0	7,0	20,0	30,0	35,0	85,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,2	XO.X12..
R217.69-2525.3-12-3AN	02676819	Weldon	25,0	3	11,0	7,0	25,0	32,0	39,0	95,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,4	XO.X12..
R217.69-3232.3-12-3AN	02676820	Weldon	32,0	3	11,0	7,0	32,0	37,0	45,0	105,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,6	XO.X12..
R217.69-3232.3-12-4AN	02676823	Weldon	32,0	4	11,0	7,0	32,0	37,0	45,0	105,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,6	XO.X12..
R217.69-2025.3S-12-3AN	02676812	Seco-Weldon	25,0	3	11,0	7,0	20,0	36,0	50,0	100,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,3	XO.X12..
R217.69-2532.3S-12-4AN	02676814	Seco-Weldon	32,0	4	11,0	7,0	25,0	40,0	54,0	110,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,5	XO.X12..
R217.69-3240.3S-12-5AN	02676815	Seco-Weldon	40,0	5	11,0	7,0	32,0	46,0	60,0	120,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,9	XO.X12..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 2,4 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-... Ø20-25	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R217.69-... Ø32	1/4HEX-T10PX50	C03508-T10P
R217.69-... Ø40	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P

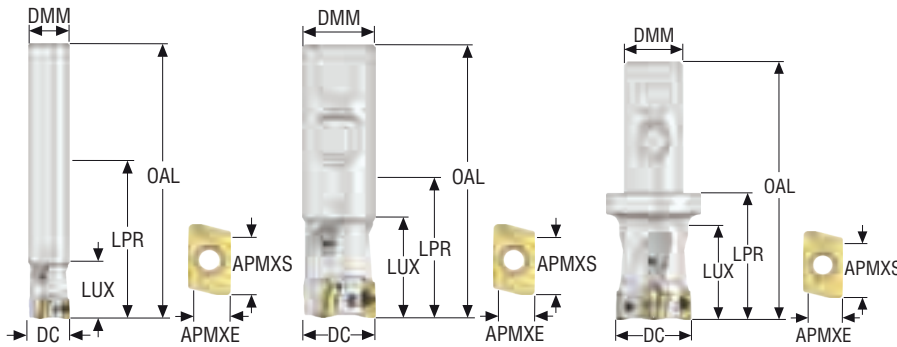
Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-...	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



### Turbo 12 – R217.69-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 53-55
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-00.75-0-12-2AN	02688842	Cilindrico	0.750	2	0.433	0.276	0.750	1.181	3.937	5.906	8,0	1.004	1.417	23200	0.880	XO.X12
R217.69-00.87-0-12-2AN	02688849	Cilindrico	0.875	2	0.433	0.276	0.750	3.937	3.937	5.906	6,0	1.240	1.654	22000	0.880	XO.X12
R217.69-01.00-0-12-2AN	02688853	Cilindrico	1.000	2	0.433	0.276	1.000	1.378	4.488	6.693	5,0	1.476	1.890	20800	1.540	XO.X12
R217.69-01.00-0-12-3AN	02688854	Cilindrico	1.000	3	0.433	0.276	1.000	1.378	4.488	6.693	5,0	1.476	1.890	20800	1.320	XO.X12
R217.69-01.25-0-12-3AN	02688855	Cilindrico	1.250	3	0.433	0.276	1.250	1.575	5.315	7.677	3,0	1.988	2.421	18400	2.430	XO.X12
R217.69-00.75-3-12-2AN	02688950	Weldon	0.750	2	0.433	0.276	0.750	1.170	1.417	3.378	8,0	1.004	1.417	23200	0.440	XO.X12
R217.69-00.87-3-12-2AN	02688951	Weldon	0.875	2	0.433	0.276	0.750	1.409	1.409	3.378	6,0	1.240	1.654	22000	0.440	XO.X12
R217.69-01.00-3-12-3AN	02688954	Weldon	1.000	3	0.433	0.276	1.000	1.575	1.795	4.000	5,0	1.496	1.909	20800	0.880	XO.X12
R217.69-01.25-3-12-3AN	02688957	Weldon	1.250	3	0.433	0.276	1.250	1.339	1.890	4.252	3,0	2.008	2.421	18400	1.320	XO.X12
R217.69-01.25-3-12-4AN	02688960	Weldon	1.250	4	0.433	0.276	1.250	1.339	1.890	4.252	3,0	2.008	2.421	18400	1.320	XO.X12
R217.69-01.00-3S-12-3AN	02688974	Seco/Weldon	1.000	3	0.433	0.276	0.750	1.480	2.031	4.000	5,0	1.496	1.909	20800	0.660	XO.X12
R217.69-01.25-3S-12-4AN	02688976	Seco/Weldon	1.250	4	0.433	0.276	1.000	1.260	1.811	4.252	3,0	2.008	2.421	18400	1.100	XO.X12
R217.69-01.50-3S-12-5AN	02688996	Seco/Weldon	1.500	5	0.433	0.276	1.250	1.787	2.339	4.780	2,5	2.500	2.913	16400	1.760	XO.X12

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,094"

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione

Frese per copiatura

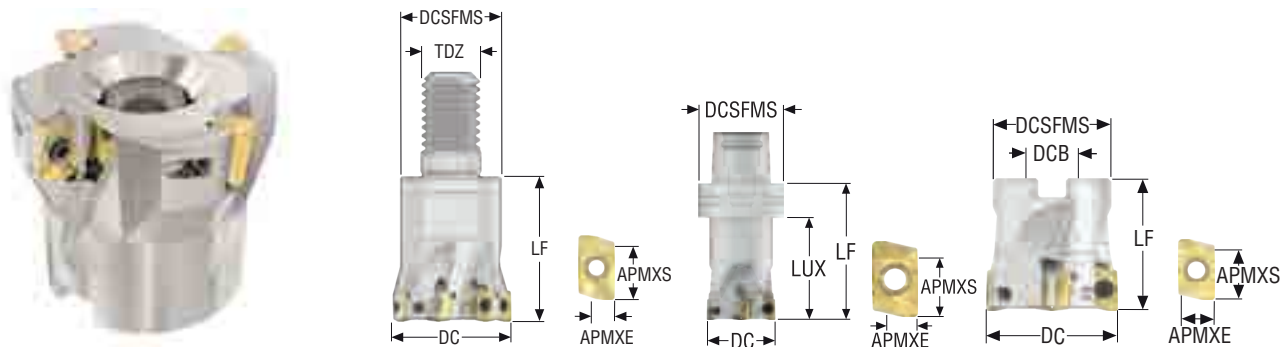
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamine

Inserti

### Turbo 12 – R217/220.69-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 53-55
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco																
R217.69-1020.RE-12-2AN	02676828	Combimaster	20,0	2	11,0	7,0	-	M10	18,0	-	28,0	8,0	27,5	38,0	23200	0,1	XO.X12..
R217.69-1225.RE-12-3AN	02676833	Combimaster	25,0	3	11,0	7,0	-	M12	23,0	-	30,0	5,0	37,5	48,0	20800	0,2	XO.X12..
R217.69-1632.RE-12-3AN	02676838	Combimaster	32,0	3	11,0	7,0	-	M16	30,0	-	40,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,3	XO.X12..
R217.69-1632.RE-12-4AN	02676839	Combimaster	32,0	4	11,0	7,0	-	M16	30,0	-	40,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,2	XO.X12..
R217.69-1640.RE-12-4AN	02676840	Combimaster	40,0	4	11,0	7,0	-	M16	30,0	-	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R217.69-1640.RE-12-5AN	02676845	Combimaster	40,0	5	11,0	7,0	-	M16	30,0	-	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R217.69-2040.RE-12-4AN	02972700	Combimaster	40,0	4	11,0	7,0	-	M20	36,5	-	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,4	XO.X12..
R217.69-2040.RE-12-5AN	02972704	Combimaster	40,0	5	11,0	7,0	-	M20	36,5	-	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,4	XO.X12..
C5-R217.69-040-12-4AN	02677616	Seco-Capto	40,0	4	11,0	7,0	-	-	50,0	57,0	80,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,9	XO.X12..
C5-R217.69-054-12-5AN	02677619	Seco-Capto	54,0	5	11,0	7,0	-	-	50,0	60,0	60,0	1,7	95,5	106,0	14200	1,0	XO.X12..
R220.69-0032-12-3AN	02841296	Manicotto	32,0	3	11,0	7,0	16,0	-	30,0	-	35,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,2	XO.X12..
R220.69-0032-12-4AN	02841297	Manicotto	32,0	4	11,0	7,0	16,0	-	30,0	-	35,0	3,0	51,5	62,0	18400	0,2	XO.X12..
R220.69-0040-12-4AN	02677566	Manicotto	40,0	4	11,0	7,0	16,0	-	35,0	-	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R220.69-0040-12-5AN	02677570	Manicotto	40,0	5	11,0	7,0	16,0	-	35,0	-	40,0	2,5	67,5	78,0	16400	0,3	XO.X12..
R220.69-0044-12-4AN	02969083	Manicotto	44,0	4	11,0	7,0	16,0	-	36,0	-	40,0	2,2	75,5	86,0	15600	0,3	XO.X12..
R220.69-0050-12-5AN	02677572	Manicotto	50,0	5	11,0	7,0	22,0	-	47,0	-	40,0	2,0	87,5	98,0	14800	0,4	XO.X12..
R220.69-0050-12-7AN	02677573	Manicotto	50,0	7	11,0	7,0	22,0	-	47,0	-	40,0	2,0	87,5	98,0	14800	0,4	XO.X12..
R220.69-0052-12-5AN	02497527	Manicotto	52,0	5	11,0	7,0	22,0	-	47,0	-	40,0	1,7	91,5	102,0	14200	0,5	XO.X12..
R220.69-0063-12-6AN	02677576	Manicotto	63,0	6	11,0	7,0	27,0	-	52,0	-	40,0	1,5	113,5	124,0	13200	0,6	XO.X12..
R220.69-0063-12-8AN	02677578	Manicotto	63,0	8	11,0	7,0	27,0	-	52,0	-	40,0	1,5	113,5	124,0	13200	0,6	XO.X12..
R220.69-0066-12-6AN	02969085	Manicotto	66,0	6	11,0	7,0	27,0	-	52,0	-	40,0	1,5	119,5	130,0	13200	0,6	XO.X12..
R220.69-0080-12-7AN	02677608	Manicotto	80,0	7	11,0	7,0	27,0	-	62,0	-	50,0	1,0	147,5	158,0	11600	1,1	XO.X12..
R220.69-0080-12-10AN	02677581	Manicotto	80,0	10	11,0	7,0	27,0	-	62,0	-	50,0	1,0	147,5	158,0	11600	1,1	XO.X12..
R220.69-0084-12-7AN	02969086	Manicotto	84,0	7	11,0	7,0	27,0	-	62,0	-	50,0	1,0	155,5	166,0	11300	1,3	XO.X12..
R220.69-0100-12-8AN	02677610	Manicotto	100,0	8	11,0	7,0	32,0	-	77,0	-	50,0	0,5	187,5	198,0	10400	1,8	XO.X12..
R220.69-0100-12-12AN	02677609	Manicotto	100,0	12	11,0	7,0	32,0	-	77,0	-	50,0	0,5	187,5	198,0	10400	1,7	XO.X12..
R220.69-0125-12-10AN	02677611	Manicotto	125,0	10	11,0	7,0	40,0	-	90,0	-	63,0	0,5	237,5	248,0	9200	3,2	XO.X12..
R220.69-0125-12-14AN	02677613	Manicotto	125,0	14	11,0	7,0	40,0	-	90,0	-	63,0	0,5	237,5	248,0	9200	3,0	XO.X12..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 2,4 mm  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-.. Ø20-25	-	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R217.69- Ø32	-	1/4HEX-T10PX50	C03508-T10P
R217.69- Ø40	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
C5-R217.69-..	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0032	220.17-690	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R220.69-0040-0044	MC6S8X30	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0050-0052	220.17-692	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0063-0066	220.17-693	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0080-0084	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-0100-0125	-	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

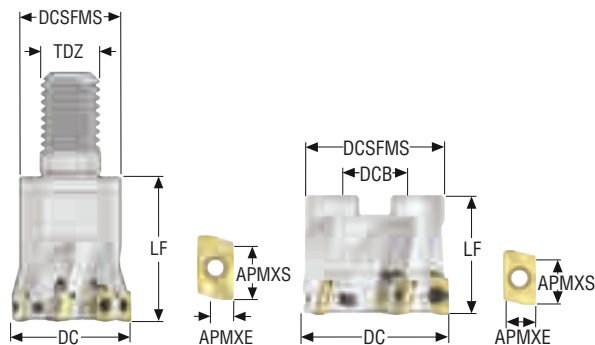
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 53-55
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX <sup>o</sup>	C min	C max	RPM	Peso	Inserto
	Tipo di attacco															
			inch		inch	inch	inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-00.75-10RE-12-2AN	02689794	Combimaster	0.750	2	0.433	0.276	-	M10	0.709	1.378	8.0	1.004	1.417	23200	0.440	XO.X12
R217.69-01.00-12RE-12-3AN	02689797	Combimaster	1.000	3	0.433	0.276	-	M12	0.906	1.575	5.0	1.496	1.909	20800	0.440	XO.X12
R217.69-01.25-16RE-12-3AN	02689799	Combimaster	1.250	3	0.433	0.276	-	M16	1.181	1.575	3.0	2.008	2.421	18400	0.660	XO.X12
R217.69-01.25-16RE-12-4AN	02689801	Combimaster	1.250	4	0.433	0.276	-	M16	1.181	1.575	3.0	2.008	2.421	18400	0.660	XO.X12
R217.69-01.50-16RE-12-4AN	02689802	Combimaster	1.500	4	0.433	0.276	-	M16	1.181	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.880	XO.X12
R217.69-01.50-16RE-12-5AN	02689805	Combimaster	1.500	5	0.433	0.276	-	M16	1.181	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.660	XO.X12
R220.69-01.50-12-4AN	02689808	Manicotto	1.500	4	0.433	0.276	0.750	-	1.378	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.660	XO.X12
R220.69-01.50-12-5AN	02689809	Manicotto	1.500	5	0.433	0.276	0.750	-	1.378	1.575	2.5	2.500	2.913	16400	0.660	XO.X12
R220.69-02.00-12-4AN	02689812	Manicotto	2.000	4	0.433	0.276	0.750	-	1.850	1.575	2.0	3.504	3.917	14800	1.100	XO.X12
R220.69-02.00-12-5AN	02689813	Manicotto	2.000	5	0.433	0.276	0.750	-	1.850	1.575	2.0	3.504	3.917	14800	1.100	XO.X12
R220.69-02.00-12-7AN	02689815	Manicotto	2.000	7	0.433	0.276	0.750	-	1.850	1.575	2.0	3.504	3.917	14800	1.100	XO.X12
R220.69-02.50-12-4AN	02689816	Manicotto	2.500	4	0.433	0.276	0.750	-	1.850	1.575	1.5	4.508	4.921	13200	1.320	XO.X12
R220.69-02.50-12-6AN	02689817	Manicotto	2.500	6	0.433	0.276	0.750	-	1.850	1.575	1.5	4.508	4.921	13200	1.320	XO.X12
R220.69-03.00-12-4AN	02689820	Manicotto	3.000	4	0.433	0.276	1.000	-	2.441	2.000	1.0	5.492	5.906	11600	2.200	XO.X12
R220.69-03.00-12-7AN	02689822	Manicotto	3.000	7	0.433	0.276	1.000	-	2.441	2.000	1.0	5.492	5.906	11600	2.650	XO.X12
R220.69-03.00-12-10AN	02689821	Manicotto	3.000	10	0.433	0.276	1.000	-	2.441	2.000	1.0	5.492	5.906	11600	2.650	XO.X12
R220.69-04.00-12-5AN	02689824	Manicotto	4.000	5	0.433	0.276	1.500	-	3.543	2.000	0.5	7.500	7.913	10400	4.850	XO.X12
R220.69-04.00-12-8AN	02689826	Manicotto	4.000	8	0.433	0.276	1.500	-	3.543	2.000	0.5	7.500	7.913	10400	5.070	XO.X12
R220.69-04.00-12-12AN	02689825	Manicotto	4.000	12	0.433	0.276	1.500	-	3.543	2.000	0.5	7.500	7.913	10400	5.070	XO.X12

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,094"  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-00.75 - 01.25	-	1/4HEX-T10PX50	C03507-T10P
R217.69- 01.50	-	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-01.50	220.17-698	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P
R220.69-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

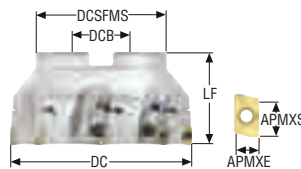
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Turbo 12 – R217/220.69-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 53-55
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco														
R220.69-0125-12-8CN	02706936	Manicotto	125,0	8	11,0	7,0	40,0	90,0	63,0	0,5	237,5	248,0	9200	3,1	XO.X12..
R220.69-8160-12-10CN	02706940	Manicotto	160,0	10	11,0	7,0	40,0	90,0	63,0	0,3	307,5	318,0	8200	5,3	XO.X12..
R220.69-8200-12-12CN	02706943	Manicotto	200,0	12	11,0	7,0	60,0	130,0	63,0	0,3	387,5	398,0	7300	7,4	XO.X12..
R220.69-8250-12-16CN	02706945	Manicotto	250,0	16	11,0	7,0	60,0	130,0	63,0	0,2	487,5	498,0	6500	14,8	XO.X12..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 2,4 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.69-0125-8250	AU1114T-T15P	XO12PRN	FS96018	1/4HEX-T10PX90	C03509-T10P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Chiave esagonale	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.69-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	-	3.0NM	T00-10P30
R220.69-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S12X40	3.0NM	T00-10P30
R220.69-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S16X50	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.69-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	30%	10%	
P1	XOMX120408TR-ME08 F40M	5,0	0,11	0,12	0,19	Frese a spallamento retto e per scanalatura
		0,20	0,0044	0,0048	0,0075	
P2	XOMX120408TR-ME08 F40M	5,0	0,12	0,13	0,19	Frese a spallamento retto e per scanalatura
		0,20	0,0048	0,0050	0,0075	
P3	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,18	0,28	Fresatura elicoidale
		0,20	0,0065	0,0070	0,011	
P4	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,18	0,26	Fresatura elicoidale
		0,20	0,0065	0,0070	0,010	
P5	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,17	0,26	Fresatura elicoidale
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
P6	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,17	0,26	Fresatura elicoidale
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,17	0,26	Fresatura elicoidale
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	5,0	0,16	0,18	0,28	Fresatura elicoidale
		0,20	0,0065	0,0070	0,011	
P11	XOMX120408TR-M12 MP3501	5,0	0,16	0,17	0,26	Frese per spianatura
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
P12	XOMX120408TR-M12 MP3000	4,5	0,11	0,12	0,18	Frese per spianatura
		0,18	0,0044	0,0048	0,0070	
M1	XOEX120408R-M07 F40M	5,0	0,13	0,14	0,22	Frese a disco
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085	
M2	XOEX120408R-M07 F40M	5,0	0,12	0,13	0,20	Frese a disco
		0,20	0,0048	0,0050	0,0080	
M3	XOEX120408R-M07 F40M	4,5	0,095	0,10	0,16	Frese a disco
		0,18	0,0038	0,0040	0,0065	
M4	XOEX120408R-M07 MS2050	3,0	0,085	0,095	0,14	Frese a disco
		0,12	0,0034	0,0038	0,0055	
M5	XOEX120408R-M07 MS2050	3,0	0,085	0,095	0,14	Frese a disco
		0,12	0,0034	0,0038	0,0055	
K1	XOMX120408TR-M12 MK1500	5,0	0,17	0,19	0,30	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,20	0,0065	0,0075	0,012	
K2	XOMX120408TR-M12 MK1500	5,0	0,16	0,17	0,26	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
K3	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,16	0,17	0,26	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
K4	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,16	0,17	0,26	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
K5	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,14	0,16	0,24	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,20	0,0055	0,0065	0,0095	
K6	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,16	0,17	0,26	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,20	0,0065	0,0065	0,010	
K7	XOMX120408TR-M12 MK2050	5,0	0,14	0,16	0,24	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,20	0,0055	0,0065	0,0095	
N1	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22	Frese per copiatura
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085	
N2	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22	Frese per copiatura
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085	
N3	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22	Frese per copiatura
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085	
N11	XOEX120408FR-E06 H15	5,0	0,13	0,14	0,22	Frese per penetrazione assiale
		0,20	0,0050	0,0055	0,0085	
S1	XOEX120408R-M07 F40M	3,0	0,085	0,095	0,14	Frese per penetrazione assiale
		0,12	0,0034	0,0038	0,0055	
S2	XOEX120408R-M07 F40M	3,0	0,085	0,095	0,14	Frese per penetrazione assiale
		0,12	0,0034	0,0038	0,0055	
S3	XOEX120408R-M07 F40M	3,0	0,080	0,085	0,13	Frese per penetrazione assiale
		0,12	0,0032	0,0034	0,0050	
S11	XOEX120408R-M07 MS2050	4,0	0,095	0,10	0,16	Frese per smussi
		0,16	0,0038	0,0040	0,0065	
S12	XOEX120408R-M07 MS2050	4,0	0,095	0,10	0,16	Frese per smussi
		0,16	0,0038	0,0040	0,0065	
S13	XOEX120408R-M07 MS2050	3,0	0,085	0,095	0,14	Frese per smussi
		0,12	0,0034	0,0038	0,0055	
H5	XOMX120408TR-M12 MP3000	4,5	0,11	0,12	0,18	Fresa per lamine
		0,18	0,0044	0,0048	0,0070	
H8	XOMX120408TR-M12 MP3000	4,0	0,085	0,090	0,14	Fresa per lamine
		0,16	0,0034	0,0036	0,0055	
H11	XOMX120408TR-MD13 MP1501	4,5	0,12	0,13	0,20	Fresa per lamine
		0,18	0,0048	0,0050	0,0080	
H12	XOMX120408TR-MD13 MP1501	4,0	0,090	0,10	0,15	Fresa per lamine
		0,16	0,0036	0,0040	0,0060	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamine  
Inserti

R217/220.69-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	260	340	405	250	325	390	255	335	395	230	305	355	300	395	465	—	—	—
	850	1125	1325	820	1075	1275	840	1100	1300	750	1000	1175	980	1300	1525	—	—	—
P2	255	330	395	245	320	380	245	325	380	225	300	350	290	385	450	—	—	—
	840	1075	1300	800	1050	1250	800	1075	1250	740	980	1150	950	1275	1475	—	—	—
P3	220	290	340	215	280	325	220	285	335	200	260	305	255	340	400	—	—	—
	720	950	1125	710	920	1075	720	940	1100	660	850	1000	840	1125	1300	—	—	—
P4	195	255	305	185	245	295	190	255	295	175	230	270	225	300	350	—	—	—
	640	840	1000	610	800	970	620	840	970	570	750	890	740	980	1150	—	—	—
P5	185	250	290	180	240	280	185	240	285	165	220	260	215	285	335	—	—	—
	610	820	950	590	790	920	610	790	940	540	720	850	710	940	1100	—	—	—
P6	210	280	325	200	265	315	205	270	325	185	245	295	240	320	380	—	—	—
	690	920	1075	660	870	1025	670	890	1075	610	800	970	790	1050	1250	—	—	—
P7	195	260	310	190	250	295	195	255	305	175	235	275	230	300	360	—	—	—
	640	850	1025	620	820	970	640	840	1000	570	770	900	750	980	1175	—	—	—
P8	185	245	285	180	235	275	185	240	285	165	220	260	215	285	335	—	—	—
	610	800	940	590	770	900	610	790	940	540	720	850	710	940	1100	—	—	—
P11	190	255	300	185	245	290	190	250	295	170	225	270	220	295	350	—	—	—
	620	840	980	610	800	950	620	820	970	560	740	890	720	970	1150	—	—	—
P12	125	165	195	120	160	190	125	160	190	115	145	175	145	190	225	—	—	—
	410	540	640	395	520	620	410	520	620	375	475	570	475	620	740	—	—	—
M1	—	—	—	180	240	285	200	265	310	180	240	280	210	275	325	—	—	—
	—	—	—	590	790	940	660	870	1025	590	790	920	690	900	1075	—	—	—
M2	—	—	—	150	200	235	165	215	255	150	200	230	170	230	265	—	—	—
	—	—	—	490	660	770	540	710	840	490	660	750	560	750	870	—	—	—
M3	—	—	—	120	160	190	135	180	205	120	160	185	140	185	215	—	—	—
	—	—	—	395	520	620	445	590	670	395	520	610	460	610	710	—	—	—
M4	—	—	—	95	125	150	105	135	160	95	125	145	110	145	165	—	—	—
	—	—	—	310	410	490	345	445	520	310	410	475	360	475	540	—	—	—
M5	—	—	—	80	105	125	90	115	135	80	105	120	90	120	140	—	—	—
	—	—	—	260	345	410	295	375	445	260	345	395	295	395	460	—	—	—
K1	270	355	425	190	250	300	—	—	—	180	235	275	—	—	—	—	—	—
	890	1175	1400	620	820	980	—	—	—	590	770	900	—	—	—	—	—	—
K2	240	320	375	170	225	265	—	—	—	160	210	245	—	—	—	—	—	—
	790	1050	1225	560	740	870	—	—	—	520	690	800	—	—	—	—	—	—
K3	205	270	320	145	190	225	—	—	—	135	175	205	—	—	—	—	—	—
	670	890	1050	475	620	740	—	—	—	445	570	670	—	—	—	—	—	—
K4	195	260	305	135	185	215	—	—	—	130	170	200	—	—	—	—	—	—
	640	850	1000	445	610	710	—	—	—	425	560	660	—	—	—	—	—	—
K5	120	160	185	85	115	130	—	—	—	80	100	120	—	—	—	—	—	—
	395	520	610	280	375	425	—	—	—	260	330	395	—	—	—	—	—	—
K6	170	230	270	120	160	190	—	—	—	110	150	175	—	—	—	—	—	—
	560	750	890	395	520	620	—	—	—	360	490	570	—	—	—	—	—	—
K7	155	205	235	110	145	170	—	—	—	100	130	155	—	—	—	—	—	—
	510	670	770	360	475	560	—	—	—	330	425	510	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1725	2025	—	—	—	1400	1850	2175
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4275	5650	6650	—	—	—	4600	6075	7125
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530	700	820	—	—	—	570	750	880
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1750	2300	2700	—	—	—	1875	2450	2875
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	470	550	—	—	—	380	500	580
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1550	1800	—	—	—	1250	1650	1900
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	530	630	—	—	—	430	570	670
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1750	2075	—	—	—	1400	1875	2200
S1	—	—	—	45	60	70	49	65	75	45	60	70	55	70	80	—	—	—
	—	—	—	150	195	230	160	215	245	150	195	230	180	230	260	—	—	—
S2	—	—	—	37	47	55	40	50	60	36	47	55	43	55	65	—	—	—
	—	—	—	120	155	180	130	165	195	120	155	180	140	180	215	—	—	—
S3	—	—	—	32	42	49	35	45	55	31	41	48	38	49	60	—	—	—
	—	—	—	105	140	160	115	150	180	100	135	155	125	160	195	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	70	90	105	60	80	95	75	100	115	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	230	295	345	195	260	310	245	330	375	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	47	60	70	43	55	65	50	70	80	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	155	195	230	140	180	215	165	230	260	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	28	36	42	25	33	38	30	40	46	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	90	120	140	80	110	125	100	130	150	—	—	—
H5	—	—	—	38	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	40	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	130	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	48	65	75	—	—	—	—	—	—	55	75	85	—	—	—
	—	—	—	155	215	245	—	—	—	—	—	—	180	245	280	—	—	—
H12	—	—	—	80	100	120	—	—	—	—	—	—	95	120	140	—	—	—
	—	—	—	260	330	395	—	—	—	—	—	—	310	395	460	—	—	—



R217/220.69-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	380	465	530	370	455	520	335	440	510	330	410	470	185	250	290
	—	—	—	1250	1525	1750	1225	1500	1700	1100	1450	1675	1075	1350	1550	610	820	950
P2	—	—	—	370	455	520	360	445	510	325	430	500	325	400	455	180	240	280
	—	—	—	1225	1500	1700	1175	1450	1675	1075	1400	1650	1075	1300	1500	590	790	920
P3	—	—	—	325	395	445	320	390	440	285	375	440	285	350	395	160	210	250
	—	—	—	1075	1300	1450	1050	1275	1450	940	1225	1450	940	1150	1300	520	690	820
P4	—	—	—	285	350	400	280	345	395	250	330	390	250	305	355	140	185	220
	—	—	—	940	1150	1300	920	1125	1300	820	1075	1275	820	1000	1175	460	610	720
P5	—	—	—	270	340	380	265	335	375	240	315	370	240	300	335	135	180	210
	—	—	—	890	1125	1250	870	1100	1225	790	1025	1225	790	980	1100	445	590	690
P6	—	—	—	305	380	430	300	375	420	270	355	425	270	335	380	150	200	240
	—	—	—	1000	1250	1400	980	1225	1375	890	1175	1400	890	1100	1250	490	660	790
P7	—	—	—	290	360	405	285	355	400	255	335	400	255	315	355	145	190	225
	—	—	—	950	1175	1325	940	1175	1300	840	1100	1300	840	1025	1175	475	620	740
P8	—	—	—	270	335	375	265	325	370	240	315	370	240	295	330	135	180	210
	—	—	—	890	1100	1225	870	1075	1225	790	1025	1225	790	970	1075	445	590	690
P11	—	—	—	280	350	395	275	340	385	245	325	385	245	305	345	140	185	220
	—	—	—	920	1150	1300	900	1125	1275	800	1075	1275	800	1000	1125	460	610	720
P12	—	—	—	185	225	250	180	220	245	160	210	250	165	200	220	90	120	140
	—	—	—	610	740	820	590	720	800	520	690	820	540	660	720	295	395	460
M1	—	—	—	—	—	—	185	240	290	230	305	360	170	225	270	155	205	240
	—	—	—	—	—	—	610	790	950	750	1000	1175	560	740	890	510	670	790
M2	—	—	—	—	—	—	150	200	240	190	255	295	140	190	220	130	170	200
	—	—	—	—	—	—	490	660	790	620	840	970	460	620	720	425	560	660
M3	—	—	—	—	—	—	125	165	195	155	205	240	115	155	180	105	140	160
	—	—	—	—	—	—	410	540	640	510	670	790	375	510	590	345	460	520
M4	—	—	—	—	—	—	100	130	150	120	160	185	90	120	140	80	110	125
	—	—	—	—	—	—	330	425	490	395	520	610	295	395	460	260	360	410
M5	—	—	—	—	—	—	80	105	125	100	135	155	75	100	115	70	90	105
	—	—	—	—	—	—	260	345	410	330	445	510	245	330	375	230	295	345
K1	290	380	450	375	460	520	365	450	510	255	340	395	325	400	460	—	—	—
	950	1250	1475	1225	1500	1700	1200	1475	1675	840	1125	1300	1075	1300	1500	—	—	—
K2	255	340	400	330	410	460	325	400	455	225	300	355	290	360	410	—	—	—
	840	1125	1300	1075	1350	1500	1075	1300	1500	740	980	1175	950	1175	1350	—	—	—
K3	215	285	335	280	345	390	275	340	385	190	255	300	245	305	345	—	—	—
	710	940	1100	920	1125	1275	900	1125	1275	620	840	980	800	1000	1125	—	—	—
K4	205	275	320	265	330	375	260	325	365	185	240	285	235	290	330	—	—	—
	670	900	1050	870	1075	1225	850	1075	1200	610	790	940	770	950	1075	—	—	—
K5	125	170	195	165	205	225	160	200	225	110	145	175	145	180	200	—	—	—
	410	560	640	540	670	740	520	660	740	360	475	570	475	590	660	—	—	—
K6	180	240	285	235	290	330	230	285	325	160	215	250	205	255	290	—	—	—
	590	790	940	770	950	1075	750	940	1075	520	710	820	670	840	950	—	—	—
K7	165	215	250	210	260	290	205	255	285	145	190	225	185	230	255	—	—	—
	540	710	820	690	850	950	670	840	940	475	620	740	610	750	840	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	80	90	43	55	65	25	33	38
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	260	295	140	180	215	80	110	125
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	65	75	35	45	55	20	27	31
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	215	245	115	150	180	65	90	100
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	55	65	31	40	46	18	23	27
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	180	215	100	130	150	60	75	90
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	110	125	60	75	90	35	46	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	360	410	195	245	295	115	150	180
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	75	90	41	55	65	32	43	49
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	245	295	135	180	215	105	140	160
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	44	50	24	31	37	19	25	29
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	145	165	80	100	120	60	80	95
H5	—	—	—	48	65	75	—	—	—	—	—	—	37	49	55	—	—	—
	—	—	—	155	215	245	—	—	—	—	—	—	120	160	180	—	—	—
H8	—	—	—	50	70	80	—	—	—	—	—	—	40	50	60	—	—	—
	—	—	—	165	230	260	—	—	—	—	—	—	130	165	195	—	—	—
H11	—	—	—	60	80	95	—	—	—	—	—	—	47	60	75	—	—	—
	—	—	—	195	260	310	—	—	—	—	—	—	155	195	245	—	—	—
H12	—	—	—	95	120	140	—	—	—	—	—	—	70	95	110	—	—	—
	—	—	—	310	395	460	—	—	—	—	—	—	230	310	360	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per scanalatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

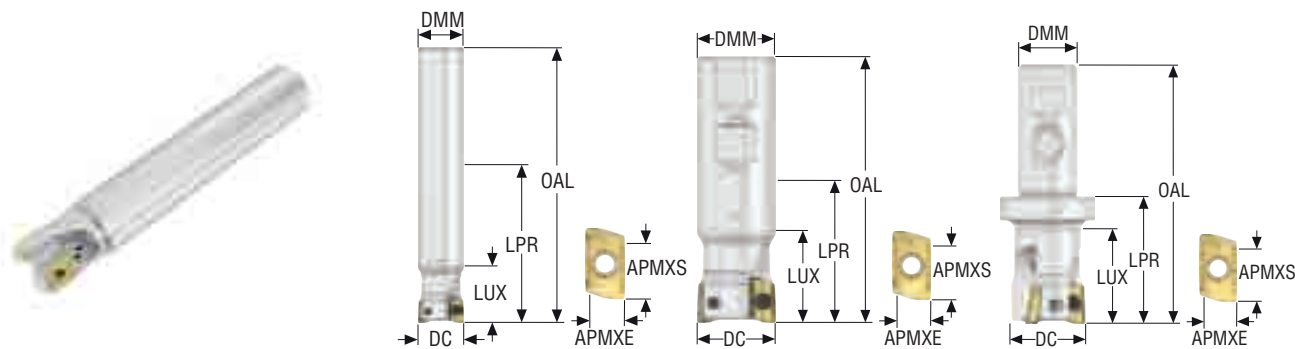
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

Turbo 16 – R217.69-XO16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 63-65
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-2525.0-XO16-2A	03336100	Cilindrico	25,0	2	15,0	9,0	25,0	35,0	114,0	170,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,6	XO.X16
R217.69-3232.0-XO16-2A	03336101	Cilindrico	32,0	2	15,0	9,0	32,0	40,0	135,0	195,0	6,0	47,5	61,7	14800	1,1	XO.X16
R217.69-3232.0-XO16-3A	03336102	Cilindrico	32,0	3	15,0	9,0	32,0	40,0	135,0	195,0	6,0	47,5	61,7	14800	1,1	XO.X16
R217.69-2525.3-XO16-2A	03336092	Weldon	25,0	2	15,0	9,0	25,0	38,0	44,0	100,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,4	XO.X16
R217.69-3232.3-XO16-2A	03336093	Weldon	32,0	2	15,0	9,0	32,0	38,0	50,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,6	XO.X16
R217.69-3232.3-XO16-3A	03336094	Weldon	32,0	3	15,0	9,0	32,0	38,0	50,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,6	XO.X16
R217.69-2025.3S-XO16-2A	03336095	Seco/Weldon	25,0	2	15,0	9,0	20,0	40,0	50,0	100,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,3	XO.X16
R217.69-2532.3S-XO16-2A	03336096	Seco-Weldon	32,0	2	15,0	9,0	25,0	40,0	54,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,5	XO.X16
R217.69-2532.3S-XO16-3A	03336097	Seco-Weldon	32,0	3	15,0	9,0	25,0	40,0	54,0	110,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,5	XO.X16
R217.69-3240.3S-XO16-3A	03336098	Seco-Weldon	40,0	3	15,0	9,0	32,0	46,0	60,0	120,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,8	XO.X16
R217.69-3240.3S-XO16-4A	03336099	Seco-Weldon	40,0	4	15,0	9,0	32,0	46,0	60,0	120,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,8	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 4,0 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

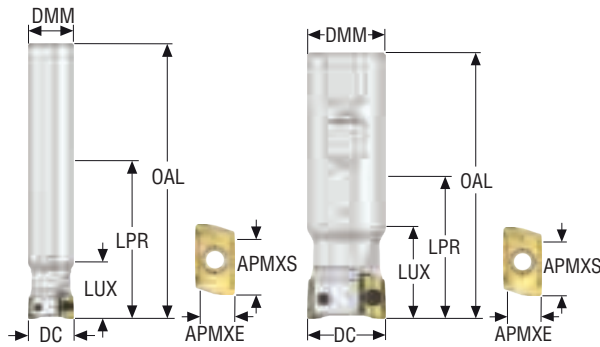
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-2525-2532	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R217.69-3240	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Turbo 16 – R217.69-XO16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 63-65
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-01.00-0-XO16-2A	03336134	Cilindrico	1.000	2	0.591	0.354	1.000	1.378	4.488	6.693	9,0	1.350	1.909	16600	1.320	XO.X16
R217.69-01.25-0-XO16-2A	03336135	Cilindrico	1.250	2	0.591	0.354	1.250	1.575	5.472	7.677	5,5	1.850	2.409	14800	2.430	XO.X16
R217.69-01.50-0-XO16-3A	03336136	Cilindrico	1.500	3	0.591	0.354	1.250	5.906	5.906	8.268	4,0	2.350	2.909	13500	2.650	XO.X16
R217.69-01.50-0-XO16-4A	03336137	Cilindrico	1.500	4	0.591	0.354	1.250	5.906	5.906	8.268	4,0	2.350	2.906	13500	2.650	XO.X16
R217.69-01.00-3-XO16-2A	03336130	Weldon	1.000	2	0.591	0.354	1.000	1.575	1.732	3.937	10,0	1.350	1.909	16600	0.660	XO.X16
R217.69-01.25-3-XO16-3A	03336131	Weldon	1.250	3	0.591	0.354	1.250	1.575	1.969	4.331	6,0	1.850	2.409	14800	1.320	XO.X16
R217.69-01.50-3-XO16-3A	03336132	Weldon	1.500	3	0.591	0.354	1.250	2.362	2.362	4.724	4,0	2.350	2.909	13500	1.540	XO.X16
R217.69-01.50-3-XO16-4A	03336133	Weldon	1.500	4	0.591	0.354	1.250	2.362	2.362	4.724	4,0	2.350	2.909	13500	1.540	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,158"

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-01.00-01.25	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R217.69-01.50	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione avanzamento

Frese per copiatura

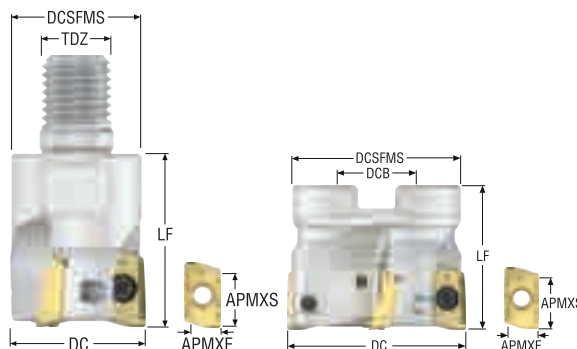
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Turbo 16 – R217/220.69-XO16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 63-65
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco															
R217.69-1225.RE-XO16-2A	03336103	Combimaster	25,0	2	15,0	9,0	-	M12	23,0	40,0	11,0	33,5	47,7	16700	0,2	XO.X16
R217.69-1632.RE-XO16-2A	03336104	Combimaster	32,0	2	15,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,2	XO.X16
R217.69-1632.RE-XO16-3A	03336105	Combimaster	32,0	3	15,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	6,0	47,5	61,7	14800	0,2	XO.X16
R217.69-2040.RE-XO16-3A	03336106	Combimaster	40,0	3	15,0	9,0	-	M20	36,5	45,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,4	XO.X16
R217.69-2040.RE-XO16-4A	03336107	Combimaster	40,0	4	15,0	9,0	-	M20	36,5	45,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,4	XO.X16
R220.69-0040-XO16-3A	03336108	Manicotto	40,0	3	15,0	9,0	16,0	-	35,0	40,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,2	XO.X16
R220.69-0040-XO16-4A	03336109	Manicotto	40,0	4	15,0	9,0	16,0	-	35,0	40,0	3,5	63,5	77,7	13200	0,3	XO.X16
R220.69-0050-XO16-4A	03336110	Manicotto	50,0	4	15,0	9,0	22,0	-	47,0	40,0	2,6	83,5	97,7	11800	0,4	XO.X16
R220.69-0050-XO16-5A	03336111	Manicotto	50,0	5	15,0	9,0	22,0	-	47,0	40,0	2,6	83,5	97,7	11800	0,4	XO.X16
R220.69-0050-XO16-6A	10010246	Manicotto	50,0	6	15,0	9,0	22,0	-	47,0	40,0	2,6	83,5	97,7	11800	0,4	XO.X16
R220.69-0052-XO16-5A	03336112	Manicotto	52,0	5	15,0	9,0	22,0	-	47,0	40,0	2,5	87,5	101,7	11600	0,4	XO.X16
R220.69-0063-XO16-5A	03336113	Manicotto	63,0	5	15,0	9,0	27,0	-	56,0	40,0	2,0	109,5	123,7	10500	0,6	XO.X16
R220.69-0063-XO16-6A	03336115	Manicotto	63,0	6	15,0	9,0	27,0	-	56,0	40,0	2,0	109,5	123,7	10500	0,6	XO.X16
R220.69-0063-XO16-7A	10010247	Manicotto	63,0	7	15,0	9,0	27,0	-	56,0	40,0	2,0	109,5	123,7	10549	0,6	XO.X16
R220.69-0066-XO16-6A	03336117	Manicotto	66,0	6	15,0	9,0	27,0	-	56,0	40,0	1,8	115,5	129,7	10300	0,6	XO.X16
R220.69-0080-XO16-6A	03336118	Manicotto	80,0	6	15,0	9,0	27,0	-	62,0	50,0	1,5	143,5	157,7	9300	1,0	XO.X16
R220.69-0080-XO16-8A	03336119	Manicotto	80,0	8	15,0	9,0	27,0	-	62,0	50,0	1,5	143,5	157,7	9300	1,0	XO.X16
R220.69-0080-XO16-9A	10010248	Manicotto	80,0	9	15,0	9,0	27,0	-	62,0	50,0	1,5	143,5	157,7	9300	1,0	XO.X16
R220.69-0084-XO16-8A	03336120	Manicotto	84,0	8	15,0	9,0	27,0	-	62,0	50,0	1,3	151,5	165,7	9100	1,1	XO.X16
R220.69-0100-XO16-8A	03336121	Manicotto	100,0	8	15,0	9,0	32,0	-	77,0	50,0	1,1	183,5	197,7	8300	1,6	XO.X16
R220.69-0100-XO16-10A	03336122	Manicotto	100,0	10	15,0	9,0	32,0	-	77,0	50,0	1,1	183,5	197,7	8300	1,6	XO.X16
R220.69-0125-XO16-10A	03336123	Manicotto	125,0	10	15,0	9,0	40,0	-	90,0	63,0	0,85	233,5	247,7	7400	3,0	XO.X16
R220.69-0125-XO16-12A	03336124	Manicotto	125,0	12	15,0	9,0	40,0	-	90,0	63,0	0,85	234,0	247,0	7400	3,0	XO.X16
R220.69-8160-XO16-11A	03336125	Manicotto	160,0	11	15,0	9,0	40,0	-	90,0	63,0	0,65	303,5	317,7	6600	5,0	XO.X16
R220.69-8160-XO16-13A	03336126	Manicotto	160,0	13	15,0	9,0	40,0	-	90,0	63,0	0,65	303,5	317,7	6600	5,0	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 4,0 mm  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R217.69-1225-1632	-	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P	-	-
R217.69-2040	-	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-0040	TCEI0825	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-0050-0052	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-0063-0066	MLC6S12X30	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-0080-0084	-	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-0100-0125	-	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	-	-
R220.69-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-1225-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
R220.69-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

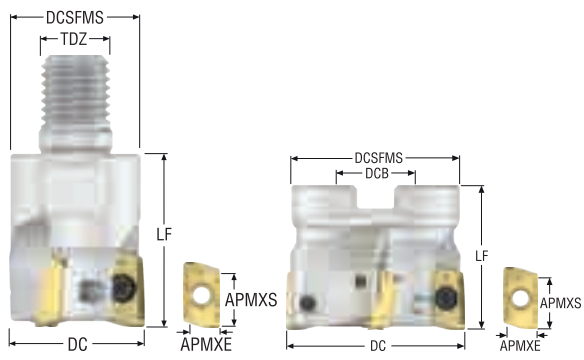
Fresa per smussatura

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatrice  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiere  
Inserti

Turbo 16 – R217/220.69-XO16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 63-65
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
	inch	inch															
R217.69-01.00-12RE-XO16-2A	03336138	Combimaster	1.000	2	0.591	0.354	-	M12	0.906	1.575	11.0	1.350	1.909	16600	0.440	XO.X16	
R217.69-01.25-16RE-XO16-3A	03336139	Combimaster	1.250	3	0.591	0.354	-	M16	1.181	1.575	6.0	1.850	2.409	14800	0.440	XO.X16	
R217.69-01.50-20RE-XO16-4A	03336140	Combimaster	1.500	4	0.591	0.354	-	M20	1.437	1.772	4.0	2.350	2.909	13500	0.880	XO.X16	
R220.69-01.50-XO16-4A	03336141	Manicotto	1.500	4	0.591	0.354	0.500	-	1.378	1.575	4.0	2.350	2.909	13500	0.660	XO.X16	
R220.69-02.00-XO16-4A	03336142	Manicotto	2.000	4	0.591	0.354	0.750	-	1.850	1.575	2.5	3.350	3.909	11700	0.880	XO.X16	
R220.69-02.00-XO16-5A	03336143	Manicotto	2.000	5	0.591	0.354	0.750	-	1.850	1.575	2.5	3.350	3.909	11700	0.880	XO.X16	
R220.69-02.00-XO16-6A	03336144	Manicotto	2.000	6	0.591	0.354	0.750	-	1.850	1.575	2.5	3.350	3.909	11700	0.660	XO.X16	
R220.69-02.50-XO16-5A	03336145	Manicotto	2.500	5	0.591	0.354	0.750	-	1.850	1.575	2.0	4.350	4.909	10500	1.320	XO.X16	
R220.69-02.50-XO16-6A	03336146	Manicotto	2.500	6	0.591	0.354	0.750	-	1.850	1.575	2.0	4.370	4.882	10500	1.320	XO.X16	
R220.69-03.00-XO16-6A	03336147	Manicotto	3.000	6	0.591	0.354	1.000	-	2.441	1.969	1.5	5.354	5.906	9500	2.650	XO.X16	
R220.69-03.00-XO16-8A	03336148	Manicotto	3.000	8	0.591	0.354	1.000	-	2.441	1.969	1.5	5.354	5.906	9500	2.430	XO.X16	
R220.69-04.00-XO16-8A	03336149	Manicotto	4.000	8	0.591	0.354	1.500	-	3.543	1.969	1.1	7.362	7.874	8300	4.410	XO.X16	
R220.69-04.00-XO16-10A	03336150	Manicotto	4.000	10	0.591	0.354	1.500	-	3.543	1.969	1.1	7.362	7.874	8300	4.410	XO.X16	
R220.69-05.00-XO16-9A	03336151	Manicotto	5.000	9	0.591	0.354	1.500	-	3.543	2.480	0.85	9.370	9.882	7400	7.940	XO.X16	
R220.69-06.00-XO16-12A	10000967	Manicotto	6.000	12	0.591	0.354	2.000	-	4.331	2.480	0.7	11.378	11.890	6700	10.360	XO.X16	

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,158\*  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R217.69-01.00-01.25	-	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P	-	-
R217.69-01.50	-	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-01.50	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P	-	-
R220.69-04.00	UF6S3/4UNFX2	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	-	-
R220.69-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	-	-
R220.69-06.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-01.00-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.69-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

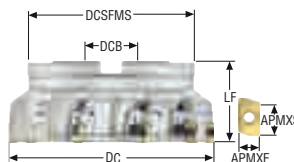
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inserti

Turbo 16 – R220.69-XO16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 63-65
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco														
R220.69-0125-XO16-8CA	03336127	Manicotto	125,0	8	15,0	9,0	40,0	90,0	63,0	0,85	233,5	247,7	7400	2,8	XO.X16
R220.69-8160-XO16-10CA	10000966	Manicotto	160,0	10	15,0	9,0	40,0	90,0	63,0	0,65	303,5	317,7	6600	4,7	XO.X16
R220.69-8200-XO16-12CA	03336128	Manicotto	200,0	12	15,0	9,0	60,0	130,0	63,0	0,5	383,5	397,7	5900	6,6	XO.X16
R220.69-8250-XO16-16CA	03336129	Manicotto	250,0	16	15,0	9,0	60,0	130,0	63,0	0,4	483,5	497,7	5200	13,3	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 4,0 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.69-0125	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	-	-
R220.69-8160	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.69-8200	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	SC-200-90	MF6S4X8
R220.69-8250	AU1114T-T15P	XO16PRA	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	SC-250-90	MF6S4X10

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Chiave esagonale	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.69-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	-	3.5NM	T00-15P35
R220.69-8160-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
R220.69-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R217/220.69-16 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	XOMX160508TR-ME11 F40M	7,0 0,28	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P2	XOMX160508TR-ME11 F40M	7,0 0,28	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P3	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0 0,28	0,18 0,0070	0,19 0,0075	0,30 0,012
P4	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,19 0,0075	0,30 0,012
P5	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,19 0,0075	0,28 0,011
P6	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011
P7	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011
P8	XOMX160508TR-M13 MP2501	7,0 0,28	0,18 0,0070	0,19 0,0075	0,30 0,012
P11	XOMX160508TR-M13 MP3501	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011
P12	XOMX160508TR-M13 MP3000	6,0 0,24	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,19 0,0075
M1	XOEX160508R-M09 F40M	7,0 0,28	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
M2	XOEX160508R-M09 F40M	7,0 0,28	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
M3	XOEX160508R-M09 F40M	6,0 0,24	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065
M4	XOEX160516R-M09 MS2050	4,5 0,18	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,15 0,0060
M5	XOEX160516R-M09 MS2050	4,5 0,18	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,15 0,0060
K1	XOMX160508TR-M13 MK1500	7,0 0,28	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013
K2	XOMX160508TR-M13 MK1500	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,19 0,0075	0,28 0,011
K3	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,19 0,0075	0,28 0,011
K4	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,19 0,0075	0,28 0,011
K5	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0 0,28	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010
K6	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0 0,28	0,17 0,0065	0,19 0,0075	0,28 0,011
K7	XOMX160508TR-M13 MK2050	7,0 0,28	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010
N1	XOEX160508FR-E07 H25	7,0 0,28	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
N2	XOEX160508FR-E07 H25	7,0 0,28	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
N3	XOEX160508FR-E07 H25	7,0 0,28	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
N11	XOEX160508FR-E07 H25	7,0 0,28	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085
S1	XOEX160516R-M09 F40M	4,5 0,18	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,15 0,0060
S2	XOEX160516R-M09 F40M	4,5 0,18	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,15 0,0060
S3	XOEX160516R-M09 F40M	4,5 0,18	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
S11	XOEX160508R-M09 MS2050	5,0 0,20	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065
S12	XOEX160508R-M09 MS2050	5,0 0,20	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065
S13	XOEX160508R-M09 MS2050	4,5 0,18	0,085 0,0034	0,090 0,0036	0,14 0,0055
H5	XOMX160508TR-M13 MP3000	6,0 0,24	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,19 0,0075
H8	XOMX160508TR-M13 MP3000	5,0 0,20	0,090 0,0036	0,095 0,0038	0,15 0,0060
H11	XOMX160508TR-MD14 MP1501	6,0 0,24	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,20 0,0080
H12	XOMX160508TR-MD14 MP1501	5,0 0,20	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Fresa per lama-  
ture

Inserti

R217/220.69-16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	250	330	390	240	315	375	245	320	375	220	295	345	285	380	445	—	—	—
	820	1075	1275	790	1025	1225	800	1050	1225	720	970	1125	940	1250	1450	—	—	—
P2	240	320	375	230	310	360	235	315	365	215	285	335	280	370	435	—	—	—
	790	1050	1225	750	1025	1175	770	1025	1200	710	940	1100	920	1225	1425	—	—	—
P3	210	280	330	200	270	315	210	275	325	190	250	295	245	325	380	—	—	—
	690	920	1075	660	890	1025	690	900	1075	620	820	970	800	1075	1250	—	—	—
P4	185	245	295	180	235	285	185	240	285	165	220	260	215	285	335	—	—	—
	610	800	970	590	770	940	610	790	940	540	720	850	710	940	1100	—	—	—
P5	180	235	280	170	225	270	175	230	275	160	210	250	205	275	320	—	—	—
	590	770	920	560	740	890	570	750	900	520	690	820	670	900	1050	—	—	—
P6	200	270	315	195	260	305	195	260	310	180	235	280	230	305	365	—	—	—
	660	890	1025	640	850	1000	640	850	1025	590	770	920	750	1000	1200	—	—	—
P7	190	255	300	180	245	285	185	245	295	170	225	265	220	290	345	—	—	—
	620	840	980	590	800	940	610	800	970	560	740	870	720	950	1125	—	—	—
P8	175	235	275	170	225	265	175	230	275	160	210	250	205	275	320	—	—	—
	570	770	900	560	740	870	570	750	900	520	690	820	670	900	1050	—	—	—
P11	185	245	290	175	235	280	180	240	285	165	215	260	210	280	335	—	—	—
	610	800	950	570	770	920	590	790	940	540	710	850	690	920	1100	—	—	—
P12	120	160	190	115	155	185	120	155	185	110	140	165	140	185	215	—	—	—
	395	520	620	375	510	610	395	510	610	360	460	540	460	610	710	—	—	—
M1	—	—	—	170	230	270	190	255	295	175	230	270	200	265	310	—	—	—
	—	—	—	560	750	890	620	840	970	570	750	890	660	870	1025	—	—	—
M2	—	—	—	145	190	225	155	210	245	145	190	225	165	220	255	—	—	—
	—	—	—	475	620	740	510	690	800	475	620	740	540	720	840	—	—	—
M3	—	—	—	115	155	185	130	170	200	115	155	180	135	180	205	—	—	—
	—	—	—	375	510	610	425	560	660	375	510	590	445	590	670	—	—	—
M4	—	—	—	90	120	140	100	130	155	90	120	140	105	140	160	—	—	—
	—	—	—	295	395	460	330	425	510	295	395	460	345	460	520	—	—	—
M5	—	—	—	75	100	120	85	110	130	75	100	115	85	115	135	—	—	—
	—	—	—	245	330	395	280	360	425	245	330	375	280	375	445	—	—	—
K1	255	345	405	180	245	285	—	—	—	170	225	265	—	—	—	—	—	—
	840	1125	1325	590	800	940	—	—	—	560	740	870	—	—	—	—	—	—
K2	230	305	365	165	215	255	—	—	—	150	200	235	—	—	—	—	—	—
	750	1000	1200	540	710	840	—	—	—	490	660	770	—	—	—	—	—	—
K3	195	255	305	140	180	215	—	—	—	130	170	200	—	—	—	—	—	—
	640	840	1000	460	590	710	—	—	—	425	560	660	—	—	—	—	—	—
K4	185	245	295	130	175	205	—	—	—	120	160	190	—	—	—	—	—	—
	610	800	970	425	570	670	—	—	—	395	520	620	—	—	—	—	—	—
K5	115	150	180	80	105	125	—	—	—	75	100	115	—	—	—	—	—	—
	375	490	590	260	345	410	—	—	—	245	330	375	—	—	—	—	—	—
K6	165	215	260	115	155	180	—	—	—	105	140	165	—	—	—	—	—	—
	540	710	850	375	510	590	—	—	—	345	460	540	—	—	—	—	—	—
K7	150	195	230	105	135	160	—	—	—	95	125	150	—	—	—	—	—	—
	490	640	750	345	445	520	—	—	—	310	410	490	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1675	1950	—	—	—	1350	1800	2125
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	5500	6400	—	—	—	4425	5900	6975
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	670	790	—	—	—	550	730	850
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1675	2200	2600	—	—	—	1800	2400	2800
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340	450	530	—	—	—	365	485	570
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1475	1750	—	—	—	1200	1600	1875
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	510	600	—	—	—	420	560	650
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1675	1975	—	—	—	1375	1825	2125
S1	—	—	—	43	55	65	47	60	70	42	55	65	50	65	80	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	155	195	230	140	180	215	165	215	260	—	—	—
S2	—	—	—	35	46	55	37	49	60	34	45	50	41	55	65	—	—	—
	—	—	—	115	150	180	120	160	195	110	150	165	135	180	215	—	—	—
S3	—	—	—	31	40	47	33	43	50	30	39	46	37	47	55	—	—	—
	—	—	—	100	130	155	110	140	165	100	130	150	120	155	180	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	65	85	100	60	80	90	70	95	110	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	215	280	330	195	260	295	230	310	360	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	45	60	70	41	55	65	49	65	75	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	150	195	230	135	180	215	160	215	245	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	26	35	40	24	31	37	29	38	44	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	85	115	130	80	100	120	95	125	145	—	—	—
H5	—	—	—	36	48	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	120	155	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	39	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	130	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	46	60	70	—	—	—	—	—	—	55	70	85	—	—	—
	—	—	—	150	195	230	—	—	—	—	—	—	180	230	280	—	—	—
H12	—	—	—	75	100	115	—	—	—	—	—	—	90	115	135	—	—	—
	—	—	—	245	330	375	—	—	—	—	—	—	295	375	445	—	—	—

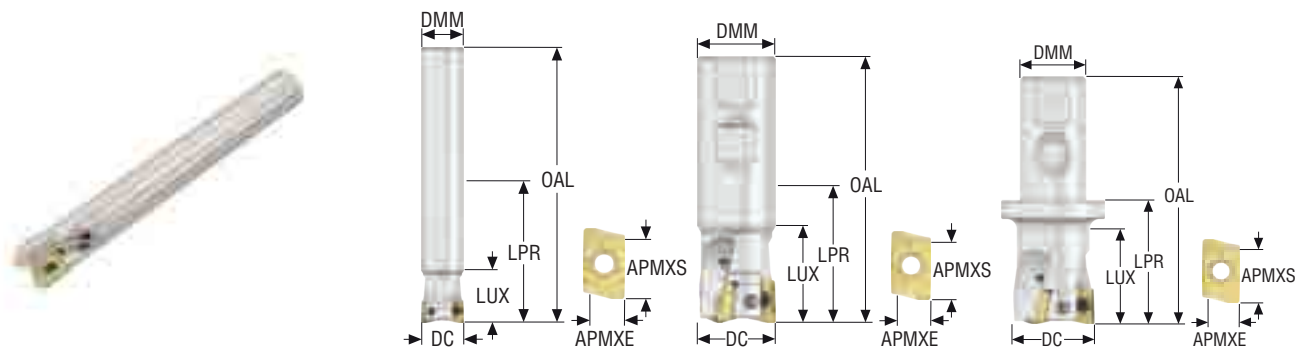
R217/220.69-16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MP3501		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	365	450	510	355	440	510	315	395	450
	—	—	—	1200	1475	1675	1175	1450	1675	1025	1300	1475
P2	—	—	—	350	440	490	340	430	480	300	385	430
	—	—	—	1150	1450	1600	1125	1400	1575	980	1275	1400
P3	—	—	—	305	385	430	300	375	425	265	335	380
	—	—	—	1000	1275	1400	980	1225	1400	870	1100	1250
P4	—	—	—	275	335	385	270	330	380	240	295	340
	—	—	—	900	1100	1275	890	1075	1250	790	970	1125
P5	—	—	—	260	320	370	255	315	365	230	280	325
	—	—	—	850	1050	1225	840	1025	1200	750	920	1075
P6	—	—	—	295	365	415	285	360	405	255	320	365
	—	—	—	970	1200	1350	940	1175	1325	840	1050	1200
P7	—	—	—	275	345	390	270	340	385	240	305	345
	—	—	—	900	1125	1275	890	1125	1275	790	1000	1125
P8	—	—	—	255	320	365	250	315	355	225	280	320
	—	—	—	840	1050	1200	820	1025	1175	740	920	1050
P11	—	—	—	270	335	380	265	330	375	235	295	335
	—	—	—	890	1100	1250	870	1075	1225	770	970	1100
P12	—	—	—	175	215	245	175	215	240	155	190	215
	—	—	—	570	710	800	570	710	790	510	620	710
M1	—	—	—	—	—	—	175	235	275	165	220	255
	—	—	—	—	—	—	570	770	900	540	720	840
M2	—	—	—	—	—	—	145	190	230	135	180	215
	—	—	—	—	—	—	475	620	750	445	590	710
M3	—	—	—	—	—	—	120	155	185	110	145	175
	—	—	—	—	—	—	395	510	610	360	475	570
M4	—	—	—	—	—	—	95	125	145	85	115	135
	—	—	—	—	—	—	310	410	475	280	375	445
M5	—	—	—	—	—	—	80	105	120	75	95	110
	—	—	—	—	—	—	260	345	395	245	310	360
K1	270	365	425	350	445	495	340	435	485	305	385	435
	890	1200	1400	1150	1450	1625	1125	1425	1600	1000	1275	1425
K2	245	320	385	315	390	445	310	380	440	275	340	395
	800	1050	1275	1025	1275	1450	1025	1250	1450	900	1125	1300
K3	205	270	325	265	330	380	260	325	370	235	290	330
	670	890	1075	870	1075	1250	850	1075	1225	770	950	1075
K4	195	260	310	255	315	360	250	310	355	225	275	315
	640	850	1025	840	1025	1175	820	1025	1175	740	900	1025
K5	120	160	190	160	195	220	155	190	215	140	170	195
	395	520	620	520	640	720	510	620	710	460	560	640
K6	175	230	275	225	275	320	220	270	310	195	245	280
	570	750	900	740	900	1050	720	890	1025	640	800	920
K7	155	205	240	200	245	280	200	245	275	175	220	245
	510	670	790	660	800	920	660	800	900	570	720	800
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	55	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	180	215
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	43	50
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	140	165
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	38	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	125	150
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	75	90
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	245	295
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	50	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	165	195
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	30	35
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	100	115
H5	—	—	—	46	60	70	—	—	—	35	47	55
	—	—	—	150	195	230	—	—	—	115	155	180
H8	—	—	—	50	65	75	—	—	—	38	50	60
	—	—	—	165	215	245	—	—	—	125	165	195
H11	—	—	—	60	75	90	—	—	—	45	60	70
	—	—	—	195	245	295	—	—	—	150	195	230
H12	—	—	—	90	120	140	—	—	—	70	90	105
	—	—	—	295	395	460	—	—	—	230	295	345

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

Turbo 18 – R217.69-18 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 73-75
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.69-3032.0-18-2AN	02691799	Cilindrico	32,0	2	17,0	10,0	30,0	150,0	150,0	210,0	7,0	46,0	61,5	11100	1,1	XO.X18..
R217.69-3232.0-18-2AN	02691795	Cilindrico	32,0	2	17,0	10,0	32,0	40,0	150,0	210,0	7,0	46,0	61,5	11100	1,3	XO.X18..
R217.69-3232.0-18-3AN	02691796	Cilindrico	32,0	3	17,0	10,0	32,0	40,0	150,0	210,0	7,0	46,0	61,5	11100	1,2	XO.X18..
R217.69-3240.0-18-3AN	02691797	Cilindrico	40,0	3	17,0	10,0	32,0	150,0	150,0	210,0	4,5	62,0	77,5	9900	1,3	XO.X18..
R217.69-3240.0-18-4AN	02691798	Cilindrico	40,0	4	17,0	10,0	32,0	150,0	150,0	210,0	4,5	62,0	77,5	9900	1,3	XO.X18..
R217.69-3232.3-18-2AN	02691792	Weldon	32,0	2	17,0	10,0	32,0	38,0	50,0	110,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,6	XO.X18..
R217.69-3232.3-18-3AN	02691793	Weldon	32,0	3	17,0	10,0	32,0	38,0	50,0	110,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,6	XO.X18..
R217.69-2532.3S-18-2AN	02691790	Seco-Weldon	32,0	2	17,0	10,0	25,0	40,0	54,0	109,5	7,0	46,0	61,5	11100	0,5	XO.X18..
R217.69-3240.3S-18-3AN	02691791	Seco-Weldon	40,0	3	17,0	10,0	32,0	46,0	60,0	119,5	4,5	62,0	77,5	9900	0,9	XO.X18..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 4,0 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

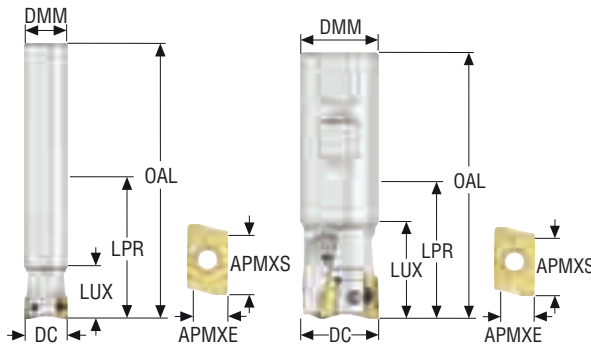
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Turbo 18 – R217.69-18 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 73-75
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-01.00-0-18-2LAN	02699117	Cilindrico	1.000	2	0.669	0.394	1.000	1.575	4.488	6.693	5,0	1.280	1.890	13800	1.320	XO.X18
R217.69-01.25-0-18-2LAN	02694932	Cilindrico	1.250	2	0.669	0.394	1.000	5.315	5.315	7.677	2,0	1.791	2.402	11100	1.540	XO.X18
R217.69-01.25-0-18-3LAN	02694936	Cilindrico	1.250	3	0.669	0.394	1.000	5.472	5.472	7.677	7,0	1.791	2.402	11100	1.980	XO.X18
R217.69-01.50-0-18-3LAN	02694937	Cilindrico	1.500	3	0.669	0.394	1.250	5.906	5.906	8.268	4,5	2.283	2.894	9900	2.650	XO.X18
R217.69-01.50-0-18-4LAN	02694938	Cilindrico	1.500	4	0.669	0.394	1.250	5.906	5.906	8.268	4,5	2.283	2.894	9900	2.650	XO.X18
R217.69-01.00-3-18-2AN	02699130	Weldon	1.000	2	0.669	0.394	1.000	1.575	1.732	3.937	6,0	1.280	1.890	13800	0.660	XO.X18
R217.69-01.25-3-18-3AN	02694949	Weldon	1.250	3	0.669	0.394	1.250	1.575	1.969	4.331	7,0	1.791	2.402	11100	1.320	XO.X18
R217.69-01.50-3-18-3AN	02694951	Weldon	1.500	3	0.669	0.394	1.250	2.362	2.362	4.724	4,5	2.283	2.894	9900	1.540	XO.X18
R217.69-01.50-3-18-4AN	02694954	Weldon	1.500	4	0.669	0.394	1.250	2.362	2.362	4.724	4,5	2.283	2.894	9900	1.540	XO.X18

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,158"

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69...	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69...	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione

Frese per copiatura

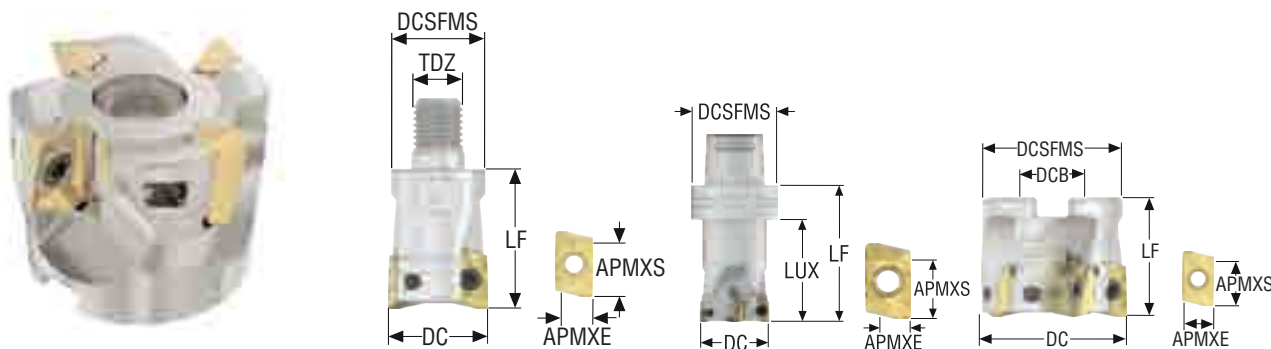
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

### Turbo 18 – R217/220.69-18 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 73-75
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco																
R217.69-1632.RE-18-2AN	02691807	Combimaster	32,0	2	17,0	10,0	-	M16	30,0	-	45,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,3	XO.X18..
R217.69-1632.RE-18-3AN	02691805	Combimaster	32,0	3	17,0	10,0	-	M16	30,0	-	45,0	7,0	46,0	61,5	11100	0,3	XO.X18..
R217.69-1640.RE-18-3AN	02691808	Combimaster	40,0	3	17,0	10,0	-	M16	30,0	-	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,3	XO.X18..
R217.69-1640.RE-18-4AN	02691806	Combimaster	40,0	4	17,0	10,0	-	M16	30,0	-	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,3	XO.X18..
R217.69-2040.RE-18-3AN	02972711	Combimaster	40,0	3	17,0	10,0	-	M20	36,5	-	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,4	XO.X18..
R217.69-2040.RE-18-4AN	02753402	Combimaster	40,0	4	17,0	10,0	-	M20	36,5	-	45,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,4	XO.X18..
C6-R217.69-040-18-3AN	02707507	Seco-Capto	40,0	3	17,0	10,0	-	-	63,0	55,0	80,0	4,5	62,0	77,5	9900	1,1	XO.X18..
C6-R217.69-066-18-5AN	02707509	Seco-Capto	66,0	5	17,0	10,0	-	-	63,0	60,0	60,0	2,0	114,0	129,5	7700	1,4	XO.X18..
C6-R217.69-080-18-6AN	02707511	Seco-Capto	80,0	6	17,0	10,0	-	-	63,0	60,0	60,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,7	XO.X18..
R220.69-0040-18-4AN	03004031	Manicotto	40,0	4	17,0	10,0	16,0	-	35,0	-	40,0	4,5	62,0	77,5	9900	0,3	XO.X18..
R220.69-0050-18-4AN	02701130	Manicotto	50,0	4	17,0	10,0	22,0	-	47,0	-	40,0	3,0	82,0	97,5	8900	0,4	XO.X18..
R220.69-0050-18-5AN	02691824	Manicotto	50,0	5	17,0	10,0	22,0	-	47,0	-	40,0	3,0	82,0	97,5	8900	0,4	XO.X18..
R220.69-0052-18-4AN	02969087	Manicotto	52,0	4	17,0	10,0	22,0	-	47,0	-	40,0	3,15	86,0	101,5	8900	0,4	XO.X18..
R220.69-0063-18-4AN	02691810	Manicotto	63,0	4	17,0	10,0	27,0	-	52,0	-	40,0	2,4	108,0	123,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0063-18-5AN	02691825	Manicotto	63,0	5	17,0	10,0	27,0	-	52,0	-	40,0	2,4	108,0	123,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0063-18-6AN	02691826	Manicotto	63,0	6	17,0	10,0	27,0	-	52,0	-	40,0	2,4	108,0	123,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0066-18-5AN	02969088	Manicotto	66,0	5	17,0	10,0	27,0	-	52,0	-	40,0	2,0	114,0	129,5	7900	0,6	XO.X18..
R220.69-0080-18-5AN	02691811	Manicotto	80,0	5	17,0	10,0	27,0	-	62,0	-	50,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,0	XO.X18..
R220.69-0080-18-6AN	02691827	Manicotto	80,0	6	17,0	10,0	27,0	-	62,0	-	50,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,0	XO.X18..
R220.69-0080-18-8AN	02691828	Manicotto	80,0	8	17,0	10,0	27,0	-	62,0	-	50,0	1,5	142,0	157,5	7000	1,0	XO.X18..
R220.69-0084-18-6AN	02440816	Manicotto	84,0	6	17,0	10,0	27,0	-	62,0	-	50,0	1,5	150,0	165,5	7000	0,9	XO.X18..
R220.69-0100-18-6AN	02691817	Manicotto	100,0	6	17,0	10,0	32,0	-	77,0	-	50,0	1,0	182,0	197,5	6300	1,7	XO.X18..
R220.69-0100-18-7AN	02691820	Manicotto	100,0	7	17,0	10,0	32,0	-	77,0	-	50,0	1,0	182,0	197,5	6300	1,7	XO.X18..
R220.69-0100-18-9AN	02691822	Manicotto	100,0	9	17,0	10,0	32,0	-	77,0	-	50,0	1,0	182,0	197,5	6300	1,6	XO.X18..
R220.69-0125-18-7AN	02691818	Manicotto	125,0	7	17,0	10,0	40,0	-	90,0	-	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	2,9	XO.X18..
R220.69-0125-18-8AN	02691823	Manicotto	125,0	8	17,0	10,0	40,0	-	90,0	-	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	3,1	XO.X18..
R220.69-0125-18-11AN	02691815	Manicotto	125,0	11	17,0	10,0	40,0	-	90,0	-	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	3,0	XO.X18..
R220.69-8160-18-7N	02691814	Manicotto	160,0	7	17,0	10,0	40,0	-	90,0	-	63,0	0,5	302,0	317,5	5000	4,4	XO.X18..
R220.69-8160-18-9N	02691813	Manicotto	160,0	9	17,0	10,0	40,0	-	90,0	-	63,0	0,5	302,0	317,5	5000	4,5	XO.X18..
R220.69-8160-18-12N	02691809	Manicotto	160,0	12	17,0	10,0	40,0	-	90,0	-	63,0	0,5	302,0	317,5	5000	4,4	XO.X18..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 4,0 mm  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
Cx-R217.69-..	-	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-0040	TCEI0825	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-0050-0052	220.17-692	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-0063-0066	220.17-693	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-0080-0084	-	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-0100-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Cx-R217/220.69-1632-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	T00-20P50
R220.69-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

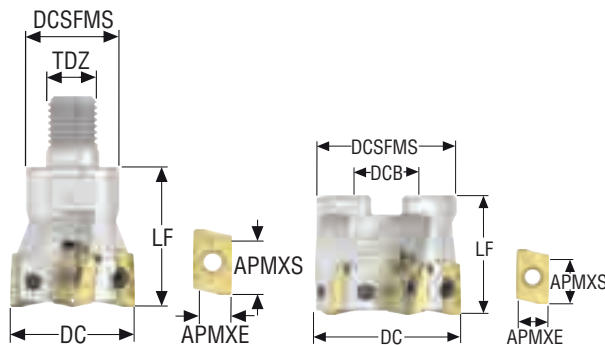
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Turbo 18 – R217/220.69-18 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 73-75
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco															
R217.69-01.00-12RE-18-2AN	02699134	Combimaster	1.000	2	0.669	0.394	-	M12	0.906	1.575	6.0	1.280	1.890	13800	0.440	XO.X18
R217.69-01.25-16RE-18-3AN	02699137	Combimaster	1.250	3	0.669	0.394	-	M16	1.181	1.772	7.0	1.791	2.402	11100	0.660	XO.X18
R217.69-01.50-16RE-18-3AN	02699141	Combimaster	1.500	3	0.669	0.394	-	M16	1.181	1.772	4.5	2.283	2.894	9900	0.660	XO.X18
R217.69-01.50-16RE-18-4AN	02699143	Combimaster	1.500	4	0.669	0.394	-	M16	1.181	1.772	4.5	2.283	2.894	9900	0.660	XO.X18
R220.69-02.00-18-3AN	02694974	Manicotto	2.000	3	0.669	0.394	0.750	-	1.850	1.575	3.0	3.287	3.898	8900	0.880	XO.X18
R220.69-02.00-18-4AN	02694975	Manicotto	2.000	4	0.669	0.394	0.750	-	1.850	1.575	3.0	3.287	3.898	8900	0.880	XO.X18
R220.69-02.00-18-5AN	02694976	Manicotto	2.000	5	0.669	0.394	0.750	-	1.850	1.575	3.0	3.287	3.898	8900	0.880	XO.X18
R220.69-02.50-18-5AN	02694979	Manicotto	2.500	5	0.669	0.394	0.750	-	1.850	1.575	2.0	4.291	4.902	7900	1.320	XO.X18
R220.69-02.50-18-6AN	02694981	Manicotto	2.500	6	0.669	0.394	0.750	-	1.850	1.575	2.0	4.291	4.902	7900	1.100	XO.X18
R220.69-03.00-18-6AN	02694985	Manicotto	3.000	6	0.669	0.394	1.000	-	2.441	1.969	1.5	5.276	5.886	7000	2.430	XO.X18
R220.69-03.00-18-8AN	02694987	Manicotto	3.000	8	0.669	0.394	1.000	-	2.441	1.969	1.5	5.276	5.886	7000	2.430	XO.X18
R220.69-04.00-18-5AN	02694990	Manicotto	4.000	5	0.669	0.394	1.500	-	3.543	1.969	1.0	7.283	7.894	6300	4.850	XO.X18
R220.69-04.00-18-7AN	02694992	Manicotto	4.000	7	0.669	0.394	1.500	-	3.543	1.969	1.0	7.283	7.894	6300	4.630	XO.X18
R220.69-04.00-18-9AN	02694993	Manicotto	4.000	9	0.669	0.394	1.500	-	3.543	1.969	1.0	7.283	7.894	6300	4.630	XO.X18
R220.69-05.00-18-8AN	02694995	Manicotto	5.000	8	0.669	0.394	1.500	-	3.543	2.480	1.0	9.291	9.902	5600	8.160	XO.X18
R220.69-05.00-18-11AN	02694994	Manicotto	5.000	11	0.669	0.394	1.500	-	3.543	2.480	1.0	9.291	9.902	5600	8.160	XO.X18
R220.69-06.00-18-9N	02694997	Manicotto	6.000	9	0.669	0.394	2.000	-	4.331	2.480	0.5	11.280	11.890	5000	9.040	XO.X18
R220.69-06.00-18-12N	02694996	Manicotto	6.000	12	0.669	0.394	2.000	-	4.331	2.480	0.5	11.280	11.890	5000	9.040	XO.X18

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,158"  
Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili



### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	-	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-02.00-02.50	220.17-695	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P
R220.69-04.00	UF6S3/4UNFX2	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P
R220.69-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P
R220.69-06.00	-	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-01.00-05.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

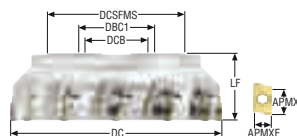
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

Turbo 18 – R220.69-18 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 73-75
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
	Tipo di attacco														
R220.69-0125-18-8CN	02706947	Manicotto	125,0	8	17,0	10,0	40,0	90,0	63,0	1,0	232,0	247,5	5600	3,1	XO.X18..
R220.69-8160-18-10CN	02706948	Manicotto	160,0	10	17,0	10,0	40,0	90,0	63,0	0,7	302,0	317,5	5000	5,2	XO.X18..
R220.69-8200-18-12CN	02706950	Manicotto	200,0	12	17,0	10,0	60,0	130,0	63,0	0,5	382,0	397,5	4400	7,4	XO.X18..
R220.69-8250-18-16CN	02706951	Manicotto	250,0	16	17,0	10,0	60,0	130,0	63,0	0,4	482,0	497,5	3900	14,7	XO.X18..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 4,0 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.69-0125-8250	AU1114T-T15P	XO18PRN	FS96018	1/4HEX-T20PX90	C04510-T20P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave vite modulo	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica
R220.69-0125-8250	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50
R220.69-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50
R220.69-8200-8250	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	5.0NM	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.69-18 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	30%	10%	
P1	XOMX180608TR-ME13 F40M	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	Frese a spallamento retto e per scanalatura
P2	XOMX180608TR-ME13 F40M	8,0 0,32	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013	
P3	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0 0,32	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013	Fresatura elicoidale
P4	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0 0,32	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013	
P5	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	Fresatura a disco
P6	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	
P7	XOMX180608TR-M14 MP2501	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	Frese per spianatura
P11	XOMX180608TR-M14 MP3501	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	
P12	XOMX180608TR-M14 MP3000	7,0 0,28	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,20 0,0080	Frese a disco
M1	XOMX180608R-M10 F40M	8,0 0,32	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,24 0,0095	
M2	XOMX180608R-M10 F40M	8,0 0,32	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,22 0,0085	Frese a disco
M3	XOMX180608R-M10 F40M	7,0 0,28	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065	
M4	XOMX180608R-M10 MS2050	5,0 0,20	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,15 0,0060	Frese a disco
M5	XOMX180608R-M10 MS2050	5,0 0,20	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,15 0,0060	
K1	XOMX180608TR-M14 MK1500	8,0 0,32	0,20 0,0080	0,22 0,0085	0,34 0,013	Frese a disco
K2	XOMX180608TR-M14 MK1500	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	
K3	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	Fresatura ad elevato avanzamento
K4	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	
K5	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0 0,32	0,16 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011	Fresatura ad elevato avanzamento
K6	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	
K7	XOMX180608TR-M14 MK2050	8,0 0,32	0,16 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011	Frese per copiatura
N1	XOEX180608FR-E10 H25	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	
N2	XOEX180608FR-E10 H25	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	Frese per copiatura
N3	XOEX180608FR-E10 H25	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	
N11	XOEX180608FR-E10 H25	8,0 0,32	0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,30 0,012	Frese per penetrazione assiale
S1	XOMX180608R-M10 F40M	5,0 0,20	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,15 0,0060	
S2	XOMX180608R-M10 F40M	5,0 0,20	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,15 0,0060	Frese per penetrazione assiale
S3	XOMX180608R-M10 F40M	5,0 0,20	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055	
S11	XOMX180608R-M10 MS2050	6,0 0,24	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,18 0,0070	Frese per smussi
S12	XOMX180608R-M10 MS2050	6,0 0,24	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,18 0,0070	
S13	XOMX180608R-M10 MS2050	5,0 0,20	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,15 0,0060	Fresa per smussi
H5	XOMX180608TR-M14 MP3000	7,0 0,28	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,20 0,0080	
H8	XOMX180608TR-M14 MP3000	6,0 0,24	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	Fresa per smussi
H11	XOMX180608TR-MD15 MP1501	7,0 0,28	0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,22 0,0085	
H12	XOMX180608TR-MD15 MP1501	6,0 0,24	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065	Frese per lamiature

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura a disco  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R217/220.69-18 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	255	335	400	245	320	385	245	330	380	225	300	345	290	385	450	—	—	—
	840	1100	1300	800	1050	1275	800	1075	1250	740	980	1125	950	1275	1475	—	—	—
P2	245	325	385	235	315	370	240	315	370	220	285	340	280	370	440	—	—	—
	800	1075	1275	770	1025	1225	790	1025	1225	720	940	1125	920	1225	1450	—	—	—
P3	215	290	335	205	280	325	205	275	330	185	250	300	245	325	385	—	—	—
	710	950	1100	670	920	1075	670	900	1075	610	820	980	800	1075	1275	—	—	—
P4	190	255	295	180	245	285	185	240	290	170	220	260	220	285	340	—	—	—
	620	840	970	590	800	940	610	790	950	560	720	850	720	940	1125	—	—	—
P5	185	245	290	175	235	280	175	235	275	160	215	250	210	275	325	—	—	—
	610	800	950	570	770	920	570	770	900	520	710	820	690	900	1075	—	—	—
P6	205	275	325	200	260	310	200	265	310	180	240	280	235	310	365	—	—	—
	670	900	1075	660	850	1025	660	870	1025	590	790	920	770	1025	1200	—	—	—
P7	195	255	305	185	250	295	190	250	290	170	225	265	220	295	345	—	—	—
	640	840	1000	610	820	970	620	820	950	560	740	870	720	970	1125	—	—	—
P8	180	245	285	175	235	270	175	230	275	160	210	250	205	270	325	—	—	—
	590	800	940	570	770	890	570	750	900	520	690	820	670	890	1075	—	—	—
P11	190	250	295	180	240	285	180	240	285	165	220	260	215	285	335	—	—	—
	620	820	970	590	790	940	590	790	940	540	720	850	710	940	1100	—	—	—
P12	125	165	195	120	160	190	120	160	185	110	145	170	140	185	215	—	—	—
	410	540	640	395	520	620	395	520	610	360	475	560	460	610	710	—	—	—
M1	—	—	—	175	235	275	195	250	300	175	230	275	200	265	315	—	—	—
	—	—	—	570	770	900	640	820	980	570	750	900	660	870	1025	—	—	—
M2	—	—	—	150	195	230	160	210	250	145	190	225	165	220	260	—	—	—
	—	—	—	490	640	750	520	690	820	475	620	740	540	720	850	—	—	—
M3	—	—	—	120	160	190	130	170	200	120	155	185	135	180	210	—	—	—
	—	—	—	395	520	620	425	560	660	395	510	610	445	590	690	—	—	—
M4	—	—	—	95	125	145	100	135	155	95	120	140	105	140	165	—	—	—
	—	—	—	310	410	475	330	445	510	310	395	460	345	460	540	—	—	—
M5	—	—	—	80	105	120	85	110	130	75	100	120	90	115	135	—	—	—
	—	—	—	260	345	395	280	360	425	245	330	395	295	375	445	—	—	—
K1	265	350	415	185	250	295	—	—	—	175	225	270	—	—	—	—	—	—
	870	1150	1350	610	820	970	—	—	—	570	740	890	—	—	—	—	—	—
K2	240	315	375	170	220	265	—	—	—	155	205	240	—	—	—	—	—	—
	790	1025	1225	560	720	870	—	—	—	510	670	790	—	—	—	—	—	—
K3	200	265	315	140	190	225	—	—	—	130	170	200	—	—	—	—	—	—
	660	870	1025	460	620	740	—	—	—	425	560	660	—	—	—	—	—	—
K4	190	255	300	135	180	215	—	—	—	125	165	190	—	—	—	—	—	—
	620	840	980	445	590	710	—	—	—	410	540	620	—	—	—	—	—	—
K5	120	155	185	85	110	130	—	—	—	75	100	115	—	—	—	—	—	—
	395	510	610	280	360	425	—	—	—	245	330	375	—	—	—	—	—	—
K6	170	225	265	120	160	190	—	—	—	110	145	170	—	—	—	—	—	—
	560	740	870	395	520	620	—	—	—	360	475	560	—	—	—	—	—	—
K7	150	200	235	105	140	165	—	—	—	95	125	150	—	—	—	—	—	—
	490	660	770	345	460	540	—	—	—	310	410	490	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1675	1975	—	—	—	1275	1675	2000
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	5500	6475	—	—	—	4175	5500	6550
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	670	800	—	—	—	520	680	810
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1675	2200	2625	—	—	—	1700	2225	2650
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340	450	540	—	—	—	345	455	540
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1475	1775	—	—	—	1125	1500	1775
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	510	610	—	—	—	395	520	620
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1675	2000	—	—	—	1300	1700	2025
S1	—	—	—	44	60	70	48	60	75	43	55	65	50	70	80	—	—	—
	—	—	—	145	195	230	155	195	245	140	180	215	165	230	260	—	—	—
S2	—	—	—	35	47	55	38	50	60	35	45	55	42	55	65	—	—	—
	—	—	—	115	155	180	125	165	195	115	150	180	140	180	215	—	—	—
S3	—	—	—	31	41	48	33	44	50	30	40	47	37	48	55	—	—	—
	—	—	—	100	135	155	110	145	165	100	130	155	120	155	180	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	65	85	100	60	80	95	75	95	110	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	215	280	330	195	260	310	245	310	360	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	46	60	70	42	55	65	50	65	80	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	150	195	230	140	180	215	165	215	260	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	27	35	41	24	32	37	29	38	45	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	90	115	135	80	105	120	95	125	150	—	—	—
H5	—	—	—	38	49	60	—	—	—	36	48	55	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	125	160	195	—	—	—	120	155	180	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	40	55	60	—	—	—	38	50	60	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	130	180	195	—	—	—	125	165	195	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	48	60	75	—	—	—	46	60	70	55	70	85	—	—	—
	—	—	—	155	195	245	—	—	—	150	195	230	180	230	280	—	—	—
H12	—	—	—	75	105	120	—	—	—	70	90	105	90	120	140	—	—	—
	—	—	—	245	345	395	—	—	—	230	295	345	295	395	460	—	—	—

R217/220.69-18 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MP3501			MM4500		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	365	460	530	360	450	520	325	405	460	175	230	275
	—	—	—	1200	1500	1750	1175	1475	1700	1075	1325	1500	570	750	900
P2	—	—	—	360	445	510	350	435	495	315	395	445	165	225	260
	—	—	—	1175	1450	1675	1150	1425	1625	1025	1300	1450	540	740	850
P3	—	—	—	315	395	445	305	390	435	275	350	390	145	195	230
	—	—	—	1025	1300	1450	1000	1275	1425	900	1150	1275	475	640	750
P4	—	—	—	275	350	390	270	340	385	245	310	345	130	170	205
	—	—	—	900	1150	1275	890	1125	1275	800	1025	1125	425	560	670
P5	—	—	—	270	335	380	260	325	375	235	295	335	125	165	195
	—	—	—	890	1100	1250	850	1075	1225	770	970	1100	410	540	640
P6	—	—	—	300	375	425	295	365	420	265	330	380	140	185	220
	—	—	—	980	1225	1400	970	1200	1375	870	1075	1250	460	610	720
P7	—	—	—	285	355	405	280	345	395	250	310	355	130	175	210
	—	—	—	940	1175	1325	920	1125	1300	820	1025	1175	425	570	690
P8	—	—	—	265	335	375	255	325	365	230	295	330	120	165	190
	—	—	—	870	1100	1225	840	1075	1200	750	970	1075	395	540	620
P11	—	—	—	275	345	390	270	335	385	245	305	345	130	170	200
	—	—	—	900	1125	1275	890	1100	1275	800	1000	1125	425	560	660
P12	—	—	—	185	225	255	180	220	250	160	200	225	85	110	135
	—	—	—	610	740	840	590	720	820	520	660	740	280	360	445
M1	—	—	—	—	—	—	180	240	280	170	225	265	145	190	225
	—	—	—	—	—	—	590	790	920	560	740	870	475	620	740
M2	—	—	—	—	—	—	150	200	235	140	185	220	120	155	190
	—	—	—	—	—	—	490	660	770	460	610	720	395	510	620
M3	—	—	—	—	—	—	120	160	190	115	155	180	95	130	155
	—	—	—	—	—	—	395	520	620	375	510	590	310	425	510
M4	—	—	—	—	—	—	95	125	145	90	120	140	75	100	120
	—	—	—	—	—	—	310	410	475	295	395	460	245	330	395
M5	—	—	—	—	—	—	80	105	125	75	100	115	65	85	100
	—	—	—	—	—	—	260	345	410	245	330	375	215	280	330
K1	280	370	440	360	450	510	350	440	500	315	395	450	—	—	—
	920	1225	1450	1175	1475	1675	1150	1450	1650	1025	1300	1475	—	—	—
K2	250	330	395	325	405	460	315	395	450	285	355	405	—	—	—
	820	1075	1300	1075	1325	1500	1025	1300	1475	940	1175	1325	—	—	—
K3	215	280	335	275	340	390	270	335	380	240	300	345	—	—	—
	710	920	1100	900	1125	1275	890	1100	1250	790	980	1125	—	—	—
K4	205	270	320	260	325	370	255	320	365	230	285	330	—	—	—
	670	890	1050	850	1075	1225	840	1050	1200	750	940	1075	—	—	—
K5	125	165	195	160	200	225	160	195	220	140	175	200	—	—	—
	410	540	640	520	660	740	520	640	720	460	570	660	—	—	—
K6	180	235	280	230	285	330	225	280	320	205	255	290	—	—	—
	590	770	920	750	940	1075	740	920	1050	670	840	950	—	—	—
K7	160	210	250	210	255	290	205	250	285	180	225	255	—	—	—
	520	690	820	690	840	950	670	820	940	590	740	840	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	55	65	23	31	36
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	180	215	75	100	120
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	45	50	19	25	29
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	150	165	60	80	95
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	39	46	17	22	26
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	130	150	55	70	85
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	80	90	32	43	50
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	260	295	105	140	165
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	55	65	30	39	47
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	180	215	100	130	155
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	31	36	18	23	27
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	100	120	60	75	90
H5	—	—	—	48	60	75	—	—	—	37	49	60	—	—	—
	—	—	—	155	195	245	—	—	—	120	160	195	—	—	—
H8	—	—	—	50	70	80	—	—	—	40	55	60	—	—	—
	—	—	—	165	230	260	—	—	—	130	180	195	—	—	—
H11	—	—	—	60	80	95	—	—	—	47	60	75	—	—	—
	—	—	—	195	260	310	—	—	—	155	195	245	—	—	—
H12	—	—	—	90	125	140	—	—	—	70	95	110	—	—	—
	—	—	—	295	410	460	—	—	—	230	310	360	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inseriti

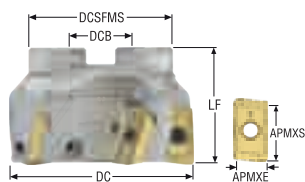


## R220.90 ABEX

Queste frese a spallamento retto a 90° multiuso sono ideali per applicazioni di sgrossatura pesante, offrono un'ampia capacità di taglio ed elevate velocità di avanzamento per prestazioni costanti ed eccellenti velocità di asportazione.

- Gamma di frese 63-315 mm (2,5-12")
- Profondità di taglio massima 24 mm (0,94")
- Profondità di taglio per scanalatura consigliata 13 mm (0,51")
- Gamma raggi di punta dell'inserto 1,6 mm (0,063")

### R220.90-26 ABEX – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 79-80
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 806
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R220.90-0063-26-5AM	02789823	Manicotto	63,0	5	20,0	10,0	27,0	55,0	50,0	1,5	107,6	123,5	6700	0,6	ABEX26..
R220.90-0063-26-6AM	02789825	Manicotto	63,0	6	20,0	10,0	27,0	55,0	50,0	1,5	107,6	123,5	6700	0,8	ABEX26..
R220.90-0080-26-5AM	02789826	Manicotto	80,0	5	20,0	10,0	27,0	62,0	50,0	1,0	141,6	157,5	5900	1,1	ABEX26..
R220.90-0125-26-7AM	02789831	Manicotto	125,0	7	20,0	10,0	40,0	90,0	63,0	0,5	231,6	247,5	4700	3,1	ABEX26..

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.90-0063-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P
R220.90-0100-0125	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.90-0063-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

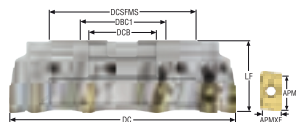
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R220.90 ABEX – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 79-80
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 806
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	DBC1	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R220.90-8160-26-8CAN	02830886	Manicotto	160,0	8	20,0	10,0	40,0	90,0	66,7	63,0	0,4	296,5	316,8	4200	5,3	ABEX26..
R220.90-8200-26-10CAN	02830887	Manicotto	200,0	10	20,0	10,0	60,0	130,0	101,6	63,0	0,35	376,5	396,8	3800	8,1	ABEX26..
R220.90-8250-26-12CAN	02830888	Manicotto	250,0	12	20,0	10,0	60,0	130,0	101,6	63,0	0,3	476,5	496,8	3400	13,4	ABEX26..
R220.90-8315-26-14CAN	02830889	Manicotto	315,0	14	20,0	10,0	60,0	225,0	101,6	80,0	0,3	606,5	626,8	3000	28,1	ABEX26..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Vite modulo 2	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.90-8160	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10
R220.90-8200	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10
R220.90-8250	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10
R220.90-8315	AU1114T-T15P	AB26PRN	FS96018	C05018-T20P	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave vite modulo	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica
R220.90-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50
R220.90-8200-8250	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	5.0NM	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50
R220.90-8315	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.90-26 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
P2	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
P3	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P4	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P5	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P6	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P7	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P8	ABEX2606ZFFR-M15 MP2501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P11	ABEX2606ZZFR-M15 MP3501	10,0	0,20	0,22	0,32
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
P12	ABEX2606ZZFR-M15 MP3501	8,0	0,14	0,15	0,22
		0,32	0,0055	0,0060	0,0085
M1	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
M2	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
M3	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	8,0	0,16	0,17	0,26
		0,32	0,0065	0,0065	0,010
M4	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	6,0	0,14	0,15	0,24
		0,24	0,0055	0,0060	0,0095
M5	ABEX2606ZFFR-M15 F40M	6,0	0,14	0,15	0,24
		0,24	0,0055	0,0060	0,0095
K1	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,22	0,24	0,36
		0,40	0,0085	0,0095	0,014
K2	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K3	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K4	ABEX2606ZFFR-M15 MK1500	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K5	ABEX2606ZZFR-M15 MP3501	10,0	0,18	0,19	0,30
		0,40	0,0070	0,0075	0,012
K6	ABEX2606ZZFR-M15 MP3501	10,0	0,20	0,22	0,34
		0,40	0,0080	0,0085	0,013
K7	ABEX2606ZZFR-M15 MP3501	10,0	0,18	0,19	0,30
		0,40	0,0070	0,0075	0,012

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R220.90-26 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MK1500			MP1501			MP2501			MP3501		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	185	250	295	—	—	—	355	440	510	345	430	495	305	385	440
	610	820	970	—	—	—	1175	1450	1675	1125	1400	1625	1000	1275	1450
P2	180	240	285	—	—	—	345	430	490	335	420	480	295	375	430
	590	790	940	—	—	—	1125	1400	1600	1100	1375	1575	970	1225	1400
P3	160	215	250	—	—	—	305	380	430	300	375	420	265	330	375
	520	710	820	—	—	—	1000	1250	1400	980	1225	1375	870	1075	1225
P4	145	190	220	—	—	—	270	335	380	265	330	370	235	295	330
	475	620	720	—	—	—	890	1100	1250	870	1075	1225	770	970	1075
P5	135	180	215	—	—	—	255	320	370	250	315	360	225	280	325
	445	590	710	—	—	—	840	1050	1225	820	1025	1175	740	920	1075
P6	155	200	240	—	—	—	290	360	415	280	350	405	250	315	365
	510	660	790	—	—	—	950	1175	1350	920	1150	1325	820	1025	1200
P7	145	190	230	—	—	—	275	340	390	265	330	385	235	295	340
	475	620	750	—	—	—	900	1125	1275	870	1075	1275	770	970	1125
P8	135	180	210	—	—	—	255	320	360	250	315	355	225	280	315
	445	590	690	—	—	—	840	1050	1175	820	1025	1175	740	920	1025
P11	140	185	220	—	—	—	265	330	380	260	325	370	230	290	335
	460	610	720	—	—	—	870	1075	1250	850	1075	1225	750	950	1100
P12	95	125	145	—	—	—	175	220	245	175	215	240	155	190	220
	310	410	475	—	—	—	570	720	800	570	710	790	510	620	720
M1	145	195	230	—	—	—	—	—	—	175	230	275	160	215	255
	475	640	750	—	—	—	—	—	—	570	750	900	520	710	840
M2	120	160	195	—	—	—	—	—	—	145	190	230	135	180	215
	395	520	640	—	—	—	—	—	—	475	620	750	445	590	710
M3	100	135	155	—	—	—	—	—	—	120	160	185	110	145	175
	330	445	510	—	—	—	—	—	—	395	520	610	360	475	570
M4	80	105	125	—	—	—	—	—	—	95	125	145	90	115	135
	260	345	410	—	—	—	—	—	—	310	410	475	295	375	445
M5	65	90	105	—	—	—	—	—	—	80	105	120	75	95	115
	215	295	345	—	—	—	—	—	—	260	345	395	245	310	375
K1	145	190	225	270	360	425	345	435	495	335	425	485	300	375	435
	475	620	740	890	1175	1400	1125	1425	1625	1100	1400	1600	980	1225	1425
K2	130	170	205	240	320	380	310	390	445	305	380	435	270	340	390
	425	560	670	790	1050	1250	1025	1275	1450	1000	1250	1425	890	1125	1275
K3	110	145	175	205	270	325	265	330	380	255	320	370	230	285	330
	360	475	570	670	890	1075	870	1075	1250	840	1050	1225	750	940	1075
K4	105	140	165	195	260	310	250	315	360	245	305	355	220	275	315
	345	460	540	640	850	1025	820	1025	1175	800	1000	1175	720	900	1025
K5	65	85	100	120	160	185	155	195	220	150	190	215	135	170	190
	215	280	330	395	520	610	510	640	720	490	620	710	445	560	620
K6	90	120	145	170	225	270	220	275	315	215	270	310	190	240	280
	295	395	475	560	740	890	720	900	1025	710	890	1025	620	790	920
K7	80	110	130	155	205	240	200	250	280	195	245	275	175	220	245
	260	360	425	510	670	790	660	820	920	640	800	900	570	720	800



## SQUARE T4

Realizzata per operazioni di sgrossatura e semi-finitura, la Square T4 è dotata di quattro taglienti e di un innovativo disegno tangenziale della fresa che aumenta l'area di contatto tra l'inserto e il corpo fresa, per una buona finitura superficiale durante le applicazioni di scanalatura, contornatura e penetrazione assiale.

- Gli inserti multi-tagliente ottimizzano la stabilità di taglio
- Disponibili in due dimensioni dell'inserto, 08 e 12
- Consentono pareti pulite a 90 gradi

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

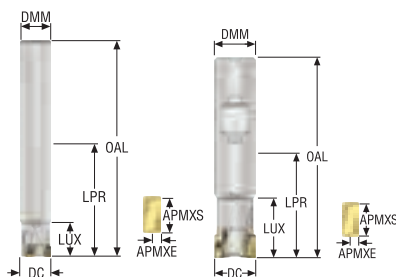
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Square T4 – R217.94-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 86-88
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.94-1616.0-08-2A	02827519	Cilindrico	16,0	2	8,0	2,0	16,0	29,0	42,0	90,0	20600	0,2	LOEX08..
R217.94-1820.0-08-2A	02827520	Cilindrico	20,0	2	8,0	2,0	18,0	110,0	110,0	160,0	18400	0,4	LOEX08..
R217.94-2020.0-08-2A	02827522	Cilindrico	20,0	2	8,0	2,0	20,0	29,0	110,0	160,0	18400	0,4	LOEX08..
R217.94-2020.0-08-3A	02827523	Cilindrico	20,0	3	8,0	2,0	20,0	29,0	60,0	110,0	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2225.0-08-3A	02827524	Cilindrico	25,0	3	8,0	2,0	22,0	124,0	124,0	180,0	17600	0,5	LOEX08..
R217.94-2525.0-08-3A	02827525	Cilindrico	25,0	3	8,0	2,0	25,0	29,0	124,0	180,0	16500	0,7	LOEX08..
R217.94-2525.0-08-4A	02827526	Cilindrico	25,0	4	8,0	2,0	25,0	29,0	64,0	120,0	16500	0,4	LOEX08..
R217.94-3232.0-08-3A	02827528	Cilindrico	32,0	3	8,0	2,0	32,0	29,0	140,0	200,0	14600	1,2	LOEX08..
R217.94-3232.0-08-5A	02827529	Cilindrico	32,0	5	8,0	2,0	32,0	29,0	70,0	130,0	14600	0,8	LOEX08..
R217.94-1616.3-08-2A	02827530	Weldon	16,0	2	8,0	2,0	16,0	23,4	30,0	78,0	20600	0,2	LOEX08..
R217.94-2018.3-08-2A	02829812	Weldon	18,0	2	8,0	2,0	20,0	26,7	40,0	90,0	19400	0,2	LOEX08..
R217.94-2020.3-08-2A	02827531	Weldon	20,0	2	8,0	2,0	20,0	28,8	40,0	90,0	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2020.3-08-3A	02827533	Weldon	20,0	3	8,0	2,0	20,0	28,9	40,0	90,0	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2522.3-08-3A	02829813	Weldon	22,0	3	8,0	2,0	25,0	26,5	45,0	101,0	17600	0,3	LOEX08..
R217.94-2525.3-08-3A	02827534	Weldon	25,0	3	8,0	2,0	25,0	28,9	45,0	101,0	16500	0,4	LOEX08..
R217.94-2525.3-08-4A	02827535	Weldon	25,0	4	8,0	2,0	25,0	28,9	45,0	101,0	16500	0,4	LOEX08..
R217.94-3232.3-08-5A	02827537	Weldon	32,0	5	8,0	2,0	32,0	28,2	45,0	105,0	14600	0,6	LOEX08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

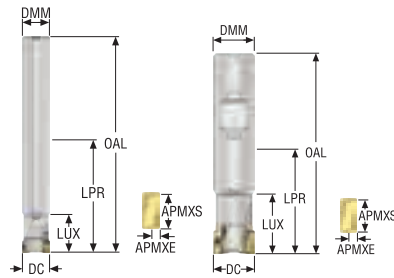
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-.. Ø16-18	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R217.94-.. Ø20-32	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Square T4 – R217.94-08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 86-88
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.94-00.62-0-08-2A	02887518	Cilindrico	0.625	2	0.315	0.079	0.625	1.122	3.630	5.520	20600	0.440	LOEX08..
R217.94-01.00-0-08-3A	02887523	Cilindrico	1.000	3	0.315	0.079	1.000	1.138	5.665	7.870	16500	1.540	LOEX08..
R217.94-00.75-3-08-3A	02887522	Weldon	0.750	3	0.315	0.079	0.750	1.138	1.531	3.500	18400	0.440	LOEX08..
R217.94-01.00-3-08-3A	02887524	Weldon	1.000	3	0.315	0.079	1.000	1.138	2.031	4.000	16500	0.880	LOEX08..
R217.94-01.00-3-08-4A	02887525	Weldon	1.000	4	0.315	0.079	1.000	1.138	2.031	4.000	16500	0.880	LOEX08..
R217.94-01.25-3-08-4A	02887527	Weldon	1.250	4	0.315	0.079	1.250	1.110	2.138	4.500	14600	1.540	LOEX08..

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-00.62-00.75	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R217.94-01.00-01.25	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

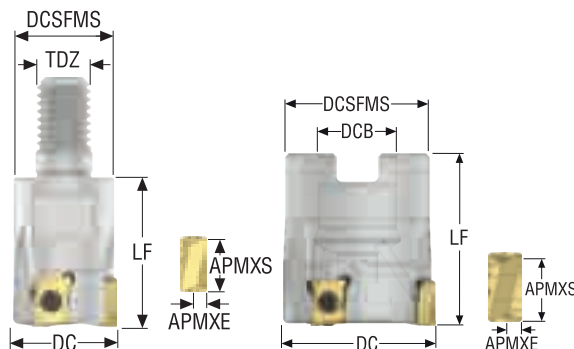
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Square T4 – R217/220.94-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 86-88
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.94-0816.RE-08-2A	02827538	Combimaster	16,0	2	8,0	2,0	-	M8	13,5	23,0	20600	0,1	LOEX08..
R217.94-1020.RE-08-3A	02827540	Combimaster	20,0	3	8,0	2,0	-	M10	18,5	28,0	18400	0,1	LOEX08..
R217.94-1225.RE-08-3A	02827541	Combimaster	25,0	3	8,0	2,0	-	M12	23,0	30,0	16500	0,2	LOEX08..
R217.94-1225.RE-08-4A	02827542	Combimaster	25,0	4	8,0	2,0	-	M12	23,0	30,0	16500	0,1	LOEX08..
R217.94-1632.RE-08-3A	02827543	Combimaster	32,0	3	8,0	2,0	-	M16	30,0	35,0	14600	0,3	LOEX08..
R217.94-1632.RE-08-5A	02827544	Combimaster	32,0	5	8,0	2,0	-	M16	30,0	35,0	14600	0,2	LOEX08..
R217.94-2040.RE-08-6A	02972755	Combimaster	40,0	6	8,0	2,0	-	M20	36,5	40,0	13000	0,4	LOEX08..
R220.94-0032-08-5A	02845461	Manicotto	32,0	5	8,0	2,0	16,0	-	29,3	35,0	13000	0,2	LOEX08..
R220.94-0040-08-4A	02827545	Manicotto	40,0	4	8,0	2,0	16,0	-	35,0	40,0	13000	0,3	LOEX08..
R220.94-0040-08-6A	02827546	Manicotto	40,0	6	8,0	2,0	16,0	-	35,0	40,0	13000	0,3	LOEX08..
R220.94-0050-08-5A	02827547	Manicotto	50,0	5	8,0	2,0	22,0	-	45,0	40,0	11700	0,5	LOEX08..
R220.94-0050-08-7A	02827548	Manicotto	50,0	7	8,0	2,0	22,0	-	45,0	40,0	11700	0,5	LOEX08..
R220.94-0063-08-6A	02827549	Manicotto	63,0	6	8,0	2,0	27,0	-	56,0	40,0	10400	0,7	LOEX08..
R220.94-0063-08-9A	02827550	Manicotto	63,0	9	8,0	2,0	27,0	-	56,0	40,0	10400	0,7	LOEX08..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

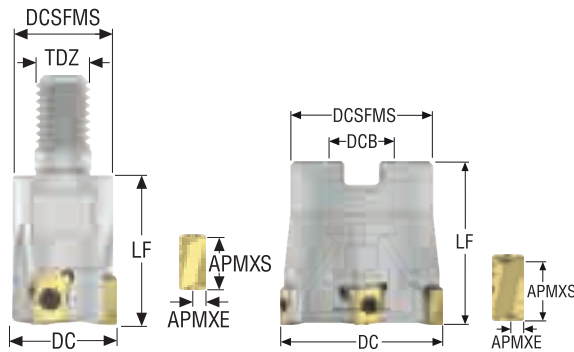
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-... Ø16	-	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R217.94-... Ø20-40	-	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P
R220.94-0032	TCEI0825	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R220.94-0040	TCEI0825	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P
R220.94-0050	220.17-692	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P
R220.94-0063	MLC6S12X30	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.94-...	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Square T4 – R217/220.94-08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 86-88
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	lb	
R217.94-00.75-10RE-08-3A	10225143	Combimaster	0.750	3	0.315	0.079	-	M10	0.728	1.102	18400	0.220	LOEX0804
R217.94-01.00-12RE-08-3A	02890010	Combimaster	1.000	3	0.315	0.079	-	M12	0.906	1.181	16500	0.220	LOEX0804
R217.94-01.25-16RE-08-4A	10225144	Combimaster	1.250	4	0.315	0.079	-	M16	1.181	1.378	14600	0.440	LOEX0804
R220.94-01.50-08-4A	02887529	Manicotto	1.500	4	0.315	0.079	0.750	-	1.378	1.575	13000	0.660	LOEX0804
R220.94-02.00-08-5A	02887530	Manicotto	2.000	5	0.315	0.079	0.750	-	1.772	1.575	11700	1.100	LOEX0804

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-00.75	-	1/4HEX-T08PX50	C02707B-T08P
R217.94-01.00-01.25	-	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P
R220.94-..	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T08PX50	C02708B-T08P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.94-08 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,11	0,13	0,19
		0.16	0.0044	0.0050	0.0075
P2	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,12	0,13	0,20
		0.16	0.0048	0.0050	0.0080
P3	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,19
		0.16	0.0044	0.0048	0.0075
P4	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
P5	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
P6	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,11	0,18
		0.16	0.0044	0.0044	0.0070
P7	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,11	0,18
		0.16	0.0044	0.0044	0.0070
P8	LOEX080408TR-M08 MP2501	4,0	0,11	0,12	0,19
		0.16	0.0044	0.0048	0.0075
P11	LOEX080408TR-M08 MP3501	4,0	0,11	0,11	0,18
		0.16	0.0044	0.0044	0.0070
P12	LOEX080408TR-M08 MP3000	3,0	0,075	0,080	0,12
		0.12	0.0030	0.0032	0.0048
M1	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,12	0,13	0,20
		0.16	0.0048	0.0050	0.0080
M2	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
M3	LOEX080408TR-M08 F40M	3,0	0,085	0,095	0,14
		0.12	0.0034	0.0038	0.0055
M4	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,075	0,085	0,13
		0.10	0.0030	0.0034	0.0050
M5	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,075	0,085	0,13
		0.10	0.0030	0.0034	0.0050
K1	LOEX080408TR-M08 MK1500	4,0	0,12	0,13	0,20
		0.16	0.0048	0.0050	0.0080
K2	LOEX080408TR-M08 MK1500	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K3	LOEX080408TR-M08 MK2050	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K4	LOEX080408TR-M08 MK2050	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K5	LOEX080408TR-M08 MK2050	4,0	0,095	0,10	0,16
		0.16	0.0038	0.0040	0.0065
K6	LOEX080408TR-M08 MK2050	4,0	0,11	0,12	0,18
		0.16	0.0044	0.0048	0.0070
K7	LOEX080408TR-M08 MK2050	4,0	0,095	0,10	0,16
		0.16	0.0038	0.0040	0.0065
N1	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
N2	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
N3	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
N11	LOEX080408TR-M08 F40M	4,0	0,15	0,16	0,25
		0.16	0.0060	0.0065	0.010
S1	LOEX080408TR-M08 F40M	2,5	0,075	0,085	0,13
		0.10	0.0030	0.0034	0.0050
S2	LOEX080408TR-M08 F40M	2,5	0,075	0,085	0,13
		0.10	0.0030	0.0034	0.0050
S3	LOEX080408TR-M08 F40M	2,5	0,070	0,080	0,12
		0.10	0.0028	0.0032	0.0048
S11	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,15
		0.10	0.0034	0.0038	0.0060
S12	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,15
		0.10	0.0034	0.0038	0.0060
S13	LOEX080408TR-M08 MS2050	2,5	0,075	0,085	0,13
		0.10	0.0030	0.0034	0.0050
H5	LOEX080408TR-M08 MP3000	3,0	0,075	0,080	0,12
		0.12	0.0030	0.0032	0.0048
H8	LOEX080408TR-M08 MP3000	2,5	0,055	0,060	0,095
		0.10	0.0022	0.0024	0.0038
H11	LOEX080408TR-MD08 MP1501	3,0	0,075	0,080	0,12
		0.12	0.0030	0.0032	0.0048
H12	LOEX080408TR-MD08 MP1501	2,5	0,055	0,060	0,095
		0.10	0.0022	0.0024	0.0038

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R217/220.94-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	310	410	475	300	395	460	260	345	405	240	315	365	295	390	460
	1025	1350	1550	980	1300	1500	850	1125	1325	790	1025	1200	970	1275	1500
P2	295	390	465	285	375	445	250	330	395	225	300	355	290	380	445
	970	1275	1525	940	1225	1450	820	1075	1300	740	980	1175	950	1250	1450
P3	260	345	405	250	330	390	220	290	345	200	265	310	255	330	395
	850	1125	1325	820	1075	1275	720	950	1125	660	870	1025	840	1075	1300
P4	230	300	355	220	290	345	195	255	300	175	230	275	225	295	345
	750	980	1175	720	950	1125	640	840	980	570	750	900	740	970	1125
P5	220	290	340	210	275	330	185	245	290	170	220	260	215	280	330
	720	950	1125	690	900	1075	610	800	950	560	720	850	710	920	1075
P6	250	330	390	240	320	375	215	280	330	195	255	300	240	315	370
	820	1075	1275	790	1050	1225	710	920	1075	640	840	980	790	1025	1225
P7	235	310	365	230	300	350	200	265	310	180	240	280	225	300	350
	770	1025	1200	750	980	1150	660	870	1025	590	790	920	740	980	1150
P8	220	290	340	210	275	330	185	245	290	170	220	260	215	275	330
	720	950	1125	690	900	1075	610	800	950	560	720	850	710	900	1075
P11	230	305	355	220	290	340	195	255	300	175	235	275	220	290	340
	750	1000	1175	720	950	1125	640	840	980	570	770	900	720	950	1125
P12	145	195	230	140	185	220	125	165	190	115	150	175	145	190	225
	475	640	750	460	610	720	410	540	620	375	490	570	475	620	740
M1	—	—	—	210	280	335	200	265	315	185	240	290	205	275	320
	—	—	—	690	920	1100	660	870	1025	610	790	950	670	900	1050
M2	—	—	—	175	230	275	165	220	260	150	200	235	170	225	265
	—	—	—	570	750	900	540	720	850	490	660	770	560	740	870
M3	—	—	—	145	185	220	135	180	210	125	160	190	140	185	215
	—	—	—	475	610	720	445	590	690	410	520	620	460	610	710
M4	—	—	—	110	145	170	105	140	165	95	125	150	110	140	165
	—	—	—	360	475	560	345	460	540	310	410	490	360	460	540
M5	—	—	—	95	125	145	90	115	135	80	105	125	90	115	140
	—	—	—	310	410	475	295	375	445	260	345	410	295	375	460
K1	320	420	500	225	295	355	—	—	—	180	240	285	—	—	—
	1050	1375	1650	740	970	1175	—	—	—	590	790	940	—	—	—
K2	280	370	440	200	265	310	—	—	—	160	210	250	—	—	—
	920	1225	1450	660	870	1025	—	—	—	520	690	820	—	—	—
K3	240	315	375	170	225	265	—	—	—	135	180	210	—	—	—
	790	1025	1225	560	740	870	—	—	—	445	590	690	—	—	—
K4	230	300	355	160	210	250	—	—	—	130	170	200	—	—	—
	750	980	1175	520	690	820	—	—	—	425	560	660	—	—	—
K5	140	185	220	100	130	155	—	—	—	80	105	125	—	—	—
	460	610	720	330	425	510	—	—	—	260	345	410	—	—	—
K6	200	265	315	140	185	220	—	—	—	115	150	175	—	—	—
	660	870	1025	460	610	720	—	—	—	375	490	570	—	—	—
K7	180	240	280	125	170	195	—	—	—	100	135	160	—	—	—
	590	790	920	410	560	640	—	—	—	330	445	520	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1775	2075	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	5825	6800	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	720	840	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1775	2350	2750	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	480	560	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1575	1825	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	550	640	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1800	2100	—	—	—
S1	—	—	—	50	70	80	50	65	75	45	60	70	55	70	80
	—	—	—	165	230	260	165	215	245	150	195	230	180	230	260
S2	—	—	—	42	55	65	40	55	60	36	48	55	43	55	65
	—	—	—	140	180	215	130	180	195	120	155	180	140	180	215
S3	—	—	—	37	48	55	35	46	55	32	42	49	37	49	55
	—	—	—	120	155	180	115	150	180	105	140	160	120	160	180
S11	—	—	—	—	—	—	70	90	105	65	80	95	75	100	115
	—	—	—	—	—	—	230	295	345	215	260	310	245	330	375
S12	—	—	—	—	—	—	48	60	75	44	55	65	50	70	80
	—	—	—	—	—	—	155	195	245	145	180	215	165	230	260
S13	—	—	—	—	—	—	28	37	43	25	33	39	30	39	45
	—	—	—	—	—	—	90	120	140	80	110	130	100	130	150
H5	—	—	—	44	60	70	—	—	—	38	49	60	—	—	—
	—	—	—	145	195	230	—	—	—	125	160	195	—	—	—
H8	—	—	—	47	60	70	—	—	—	40	55	60	—	—	—
	—	—	—	155	195	230	—	—	—	130	180	195	—	—	—
H11	—	—	—	55	75	85	—	—	—	48	65	75	55	70	85
	—	—	—	180	245	280	—	—	—	155	215	245	180	230	280
H12	—	—	—	90	120	140	—	—	—	75	95	110	90	120	140
	—	—	—	295	395	460	—	—	—	245	310	360	295	395	460

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Fresatura a spirale

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Fresatura per copiatrice

Fresatura per penetrazione assiale

Fresatura per smussi

Fresatura per lamiature

Inseriti

# Frese per spallamento retto e per scanalatura

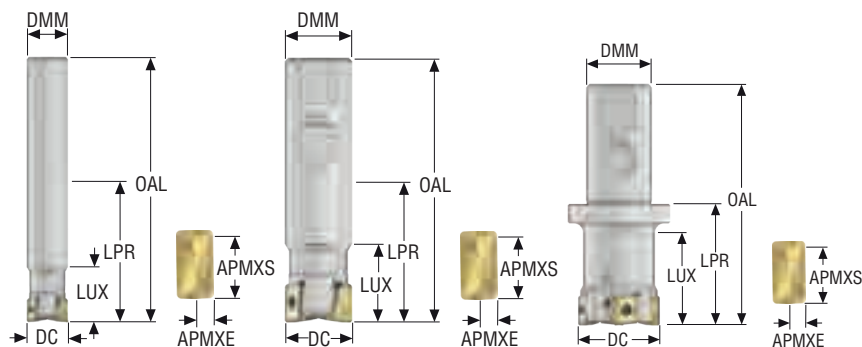
## Frese Square T4



R217/220.94-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MP3501			MM4500			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	450	550	610	445	540	600	400	490	540	195	255	300
		—	—	—	1475	1800	2000	1450	1775	1975	1300	1600	1775	640	840	980
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	430	530	600	425	520	590	380	470	530	185	245	290
		—	—	—	1400	1750	1975	1400	1700	1925	1250	1550	1750	610	800	950
Frese per spianatura	P3	—	—	—	380	460	520	375	455	510	335	410	460	160	215	255
		—	—	—	1250	1500	1700	1225	1500	1675	1100	1350	1500	520	710	840
Frese a disco	P4	—	—	—	330	405	455	330	400	450	295	360	405	145	190	225
		—	—	—	1075	1325	1500	1075	1300	1475	970	1175	1325	475	620	740
Frese per avanzamento	P5	—	—	—	315	385	435	315	380	430	280	345	385	135	180	210
		—	—	—	1025	1275	1425	1025	1250	1400	920	1125	1275	445	590	690
Frese per copiatatura	P6	—	—	—	365	440	490	360	435	485	325	395	440	155	205	240
		—	—	—	1200	1450	1600	1175	1425	1600	1075	1300	1450	510	670	790
Frese per penetrazione assiale	P7	—	—	—	345	415	465	340	410	460	305	370	415	150	195	230
		—	—	—	1125	1350	1525	1125	1350	1500	1000	1225	1350	490	640	750
Frese per smussi	P8	—	—	—	315	385	435	315	380	430	280	345	385	135	180	210
		—	—	—	1025	1275	1425	1025	1250	1400	920	1125	1275	445	590	690
Frese per lamine	P11	—	—	—	335	405	450	330	400	445	295	360	400	145	190	220
		—	—	—	1100	1325	1475	1075	1300	1450	970	1175	1300	475	620	720
Inserti	P12	—	—	—	205	250	275	205	245	275	185	220	245	90	120	140
		—	—	—	670	820	900	670	800	900	610	720	800	295	395	460
Frese per smussi	M1	—	—	—	—	—	—	215	285	340	200	265	315	160	210	250
		—	—	—	—	—	—	710	940	1125	660	870	1025	520	690	820
Frese per smussi	M2	—	—	—	—	—	—	180	235	280	165	220	260	130	170	205
		—	—	—	—	—	—	590	770	920	540	720	850	425	560	670
Frese per smussi	M3	—	—	—	—	—	—	145	190	225	135	180	210	105	140	165
		—	—	—	—	—	—	475	620	740	445	590	690	345	460	540
Frese per smussi	M4	—	—	—	—	—	—	115	150	175	105	140	165	85	110	130
		—	—	—	—	—	—	375	490	570	345	460	540	280	360	425
Frese per smussi	M5	—	—	—	—	—	—	95	125	145	90	115	135	70	90	105
		—	—	—	—	—	—	310	410	475	295	375	445	230	295	345
Frese per smussi	K1	335	445	530	435	530	600	430	520	590	385	470	530	—	—	—
		1100	1450	1750	1425	1750	1975	1400	1700	1925	1275	1550	1750	—	—	—
Frese per smussi	K2	300	395	465	385	470	530	380	460	520	340	415	470	—	—	—
		980	1300	1525	1275	1550	1750	1250	1500	1700	1125	1350	1550	—	—	—
Frese per smussi	K3	250	335	395	325	395	445	320	390	440	290	350	395	—	—	—
		820	1100	1300	1075	1300	1450	1050	1275	1450	950	1150	1300	—	—	—
Frese per smussi	K4	240	320	375	310	380	425	305	375	420	275	335	380	—	—	—
		790	1050	1225	1025	1250	1400	1000	1225	1375	900	1100	1250	—	—	—
Frese per smussi	K5	150	200	230	190	230	255	190	230	255	170	205	230	—	—	—
		490	660	750	620	750	840	620	750	840	560	670	750	—	—	—
Frese per smussi	K6	210	280	330	275	335	375	270	330	370	240	295	335	—	—	—
		690	920	1075	900	1100	1225	890	1075	1225	790	970	1100	—	—	—
Frese per smussi	K7	190	255	295	245	295	330	240	295	325	215	265	295	—	—	—
		620	840	970	800	970	1075	790	970	1075	710	870	970	—	—	—
Frese per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	65	75	25	34	39
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	215	245	80	110	130
Frese per smussi	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	55	60	21	27	32
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	180	195	70	90	105
Frese per smussi	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	46	55	18	24	28
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	150	180	60	80	90
Frese per smussi	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	90	105	36	46	55
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	295	345	120	150	180
Frese per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	60	75	33	43	50
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	195	245	110	140	165
Frese per smussi	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	37	43	19	25	29
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	120	140	60	80	95
Frese per smussi	H5	—	—	—	55	75	85	—	—	—	43	55	65	—	—	—
		—	—	—	180	245	280	—	—	—	140	180	215	—	—	—
Frese per smussi	H8	—	—	—	60	80	90	—	—	—	47	60	70	—	—	—
		—	—	—	195	260	295	—	—	—	155	195	230	—	—	—
Frese per smussi	H11	—	—	—	70	95	110	—	—	—	55	70	85	—	—	—
		—	—	—	230	310	360	—	—	—	180	230	280	—	—	—
Frese per smussi	H12	—	—	—	110	140	165	—	—	—	85	110	125	—	—	—
		—	—	—	360	460	540	—	—	—	280	360	470	—	—	—

### Square T4 – R217.94-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 94-96
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.94-2525.0-LO12-2A	10207966	Cilindrico	25,0	2	12,0	3,5	25,0	35,0	114,0	170,0	14000	0,6	LOEX1207
R217.94-3232.0-LO12-3A	10207967	Cilindrico	32,0	3	12,0	3,5	32,0	30,0	135,0	195,0	12400	1,2	LOEX1207
R217.94-3240.0-LO12-4A	10207968	Cilindrico	40,0	4	12,0	3,5	32,0	150,0	150,0	210,0	11100	1,3	LOEX1207
R217.94-2525.3-LO12-2A	10207962	Weldon	25,0	2	12,0	3,5	25,0	30,0	45,0	101,0	14000	0,4	LOEX1207
R217.94-3232.3-LO12-3A	10207963	Weldon	32,0	3	12,0	3,5	32,0	30,0	50,0	110,0	12400	0,6	LOEX1207
R217.94-2532.3S-LO12-3A	10207964	Seco-Weldon	32,0	3	12,0	3,5	25,0	40,0	54,0	110,0	12400	0,5	LOEX1207
R217.94-3240.3S-LO12-4A	10207965	Seco/Weldon	40,0	4	12,0	3,5	32,0	46,0	60,0	120,0	11100	0,9	LOEX1207

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-2525	1/4HEX-T15PX50	C040105B-T15P
R217.94-3232-3240	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione

Frese per copiatura

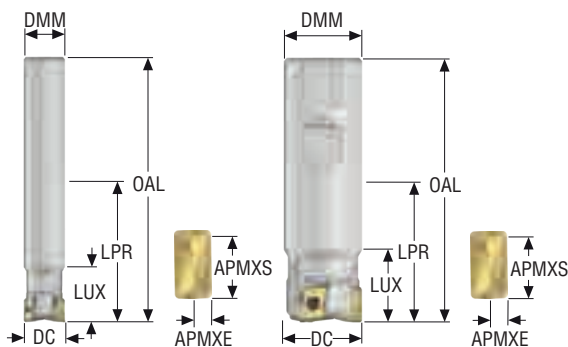
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Square T4 – R217.94-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 94-96
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.94-01.00-0-LO12-2A	10207988	Cilindrico	1.000	2	0.472	0.138	1.000	1.181	3.740	6.693	13900	1.320	LOEX1207
R217.94-01.50-0-LO12-4A	10207989	Cilindrico	1.500	4	0.472	0.138	1.500	1.181	5.906	8.268	11300	3.970	LOEX1207
R217.94-01.00-3-LO12-2A	10207985	Weldon	1.000	2	0.472	0.138	1.000	1.181	1.795	4.000	14000	0	LOEX1207
R217.94-01.25-3-LO12-3A	10207986	Weldon	1.250	3	0.472	0.138	1.250	1.181	1.890	4.252	12400	1.320	LOEX1207
R217.94-01.50-3-LO12-4A	10207987	Weldon	1.500	4	0.472	0.138	1.500	1.181	1.969	4.724	11300	2.200	LOEX1207

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

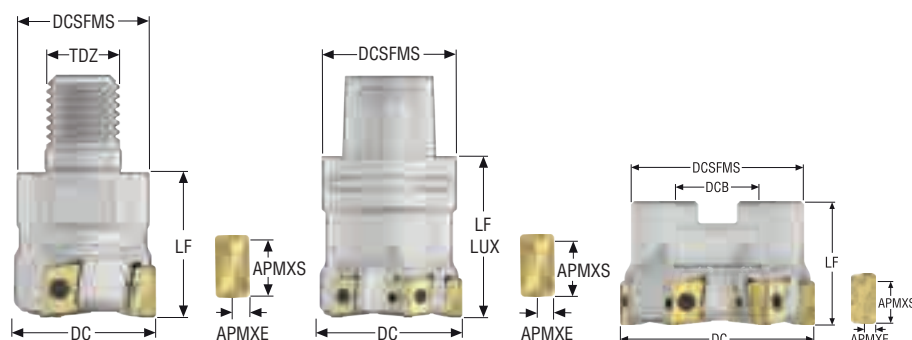
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-01.00	1/4HEX-T15PX50	C040105B-T15P
R217.94-01.25-01.50	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Square T4 – R217/220.94-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 94-96
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RMPX°	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg
R217.94-1632.RE-LO12-3A	10207969	Combimaster	32,0	3	12,0	3,5	-	M16	30,0	-	40,0	0,0	12400	0,2	LOEX1207
R217.94-2040.RE-LO12-3A	10207970	Combimaster	40,0	3	12,0	3,5	-	M20	36,5	-	40,0	0,0	11100	0,4	LOEX1207
R217.94-2040.RE-LO12-5A	10207971	Combimaster	40,0	5	12,0	3,5	-	M20	36,5	-	40,0	0,0	11100	0,4	LOEX1207
C4-R217.94-044-LO12-4A	10207972	Seco-Capto	44,0	4	12,0	3,5	-	-	40,0	38,5	60,0	0,0	10600	0,6	LOEX1207
C5-R217.94-054-LO12-5A	10207973	Seco-Capto	54,0	5	12,0	3,5	-	-	50,0	38,5	60,0	0,0	9500	0,9	LOEX1207
C6-R217.94-066-LO12-6A	10207974	Seco-Capto	66,0	6	12,0	3,5	-	-	63,0	36,5	60,0	0,0	8600	1,5	LOEX1207
R220.94-0040-LO12-4A	10207999	Manicotto	40,0	4	12,0	3,5	16,0	-	35,0	-	40,0	0,0	11100	0,3	LOEX1207
R220.94-0040-LO12-5A	10207975	Manicotto	40,0	5	12,0	3,5	16,0	-	35,0	-	40,0	0,0	11100	0,2	LOEX1207
R220.94-0050-LO12-5A	10207976	Manicotto	50,0	5	12,0	3,5	22,0	-	45,0	-	40,0	0,0	9900	0,4	LOEX1207
R220.94-0050-LO12-6A	10207977	Manicotto	50,0	6	12,0	3,5	22,0	-	45,0	-	40,0	0,0	9900	0,4	LOEX1207
R220.94-0063-LO12-6A	10207978	Manicotto	63,0	6	12,0	3,5	27,0	-	56,0	-	40,0	0,0	8800	0,6	LOEX1207
R220.94-0063-LO12-8A	10207979	Manicotto	63,0	8	12,0	3,5	27,0	-	56,0	-	40,0	0,0	8800	0,6	LOEX1207
R220.94-0080-LO12-7A	10207980	Manicotto	80,0	7	12,0	3,5	27,0	-	62,0	-	50,0	0,0	7800	1,1	LOEX1207
R220.94-0080-LO12-10A	10207981	Manicotto	80,0	10	12,0	3,5	27,0	-	62,0	-	50,0	0,0	7800	1,1	LOEX1207
R220.94-0100-LO12-9A	10207982	Manicotto	100,0	9	12,0	3,5	32,0	-	77,0	-	50,0	0,0	7000	1,8	LOEX1207
R220.94-0100-LO12-12A	10207983	Manicotto	100,0	12	12,0	3,5	32,0	-	77,0	-	50,0	0,0	7000	1,8	LOEX1207
R220.94-0125-LO12-12A	10207984	Manicotto	125,0	12	12,0	3,5	40,0	-	90,0	-	63,0	0,0	6300	3,3	LOEX1207

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per scanalatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese a spallamento retto e per scanalatura	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
Fresatura elicoidale	Cx-R217.94-..	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
	R220.94-0040	220.17-689	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
	R220.94-0050	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
	R220.94-0063	MLC6S12X30	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
	R220.94-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
	R220.94-0100	MC6S16X35	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
Frese per spianatura	R220.94-0125	MC6S20X40	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P

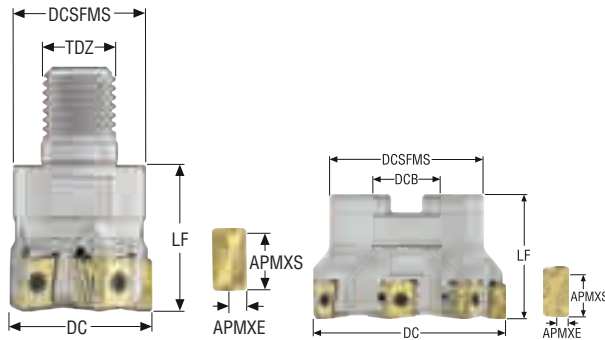
Accessori

Frese a disco	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese ad elevato avanzamento	Cx-R217/220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese ad elevato avanzamento
- Frese per copiatrice
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

### Square T4 – R217/220.94-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 94-96
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch		inch	inch	lb	
R217.94-01.25-16RE-LO12-3A	10207990	Combimaster	1.250	3	0.472	0.138	-	M16	1.181	1.575	12400	0.440	LOEX1207
R220.94-01.50-LO12-4A	10207991	Manicotto	1.500	4	0.472	0.138	0.500	-	1.378	1.575	11300	0.660	LOEX1207
R220.94-02.00-LO12-5A	10207992	Manicotto	2.000	5	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	9800	0.880	LOEX1207
R220.94-02.00-LO12-6A	10207993	Manicotto	2.000	6	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	9800	0.880	LOEX1207
R220.94-02.50-LO12-6A	10207994	Manicotto	2.500	6	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	8800	1.100	LOEX1207
R220.94-02.50-LO12-8A	10207995	Manicotto	2.500	8	0.472	0.138	0.750	-	1.850	1.575	8800	1.100	LOEX1207
R220.94-03.00-LO12-8A	10207996	Manicotto	3.000	8	0.472	0.138	1.000	-	2.441	1.969	8000	2.430	LOEX1207
R220.94-04.00-LO12-10A	10207997	Manicotto	4.000	10	0.472	0.138	1.500	-	3.543	1.969	7000	4.410	LOEX1207
R220.94-05.00-LO12-12A	10207998	Manicotto	5.000	12	0.472	0.138	1.500	-	3.543	2.480	6200	7.280	LOEX1207
R220.94-06.00-LO12-14A	10208000	Manicotto	6.000	14	0.472	0.138	2.000	-	4.331	2.480	6200	9.260	LOEX1207

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R217.94-..	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-	-
R220.94-01.50	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-	-
R220.94-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-	-
R220.94-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-	-
R220.94-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-	-
R220.94-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-	-
R220.94-06.00	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.94-LO12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Frese a spallamento retto e per scanalatura	SMG		a <sub>p</sub>		f <sub>z</sub>		
					100%	30%	10%
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	LOEX120708TR-T4-M12 F40M	6,0 0.24	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,30 0.012	
	P2	LOEX120708TR-T4-M12 F40M	6,0 0.24	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,32 0.013	
	P3	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	6,0 0.24	0,16 0.0065	0,18 0.0070	0,28 0.011	
	P4	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	6,0 0.24	0,16 0.0065	0,18 0.0070	0,26 0.010	
	P5	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	6,0 0.24	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,26 0.010	
	P6	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	6,0 0.24	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,26 0.010	
	P7	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	6,0 0.24	0,16 0.0065	0,17 0.0065	0,26 0.010	
	P8	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	6,0 0.24	0,16 0.0065	0,18 0.0070	0,28 0.011	
	P11	LOEX120708TR-T4-M12 MP3501	6,0 0.24	0,17 0.0065	0,18 0.0070	0,28 0.011	
	P12	LOEX120708TR-T4-M12 MS2500	4,5 0.18	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070	
	Frese a disco	M1	LOEX120708R-T4-M09 F40M	6,0 0.24	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,24 0.0095
		M2	LOEX120708R-T4-M09 F40M	6,0 0.24	0,13 0.0050	0,14 0.0055	0,22 0.0085
M3		LOEX120708R-T4-M09 F40M	4,5 0.18	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070	
M4		LOEX120708R-T4-M09 MS2050	3,5 0.14	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,16 0.0065	
M5		LOEX120708R-T4-M09 MS2050	3,5 0.14	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,16 0.0065	
Fresatura ad elevato avanzamento	K1	LOEX120708TR-T4-MD13 MK1500	6,0 0.24	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,34 0.013	
	K2	LOEX120708TR-T4-MD13 MK1500	6,0 0.24	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,30 0.012	
	K3	LOEX120708TR-T4-M12 MK2050	6,0 0.24	0,17 0.0065	0,19 0.0075	0,28 0.011	
	K4	LOEX120708TR-T4-M12 MK2050	6,0 0.24	0,17 0.0065	0,19 0.0075	0,28 0.011	
	K5	LOEX120708TR-T4-M12 MK2050	6,0 0.24	0,15 0.0060	0,17 0.0065	0,26 0.010	
	K6	LOEX120708TR-T4-M12 MK2050	6,0 0.24	0,17 0.0065	0,19 0.0075	0,28 0.011	
	K7	LOEX120708TR-T4-M12 MK2050	6,0 0.24	0,15 0.0060	0,17 0.0065	0,26 0.010	
Frese per penetrazione assiale	N1	LOEX120708R-T4-M09 F40M	6,0 0.24	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,30 0.012	
	N2	LOEX120708R-T4-M09 F40M	6,0 0.24	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,30 0.012	
	N3	LOEX120708R-T4-M09 F40M	6,0 0.24	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,30 0.012	
	N11	LOEX120708R-T4-M09 F40M	6,0 0.24	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,30 0.012	
Frese per smussi	S1	LOEX120708R-T4-M09 F40M	3,5 0.14	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,16 0.0065	
	S2	LOEX120708R-T4-M09 F40M	3,5 0.14	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,16 0.0065	
	S3	LOEX120708R-T4-M09 F40M	3,5 0.14	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,14 0.0055	
	S11	LOEX120708R-T4-M09 MS2050	4,0 0.16	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070	
	S12	LOEX120708R-T4-M09 MS2050	4,0 0.16	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,18 0.0070	
	S13	LOEX120708R-T4-M09 MS2050	3,5 0.14	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,16 0.0065	
Frese per lamine	H5	LOEX120708TR-T4-M12 MP3000	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080	
	H8	LOEX120708TR-T4-M12 MP3000	4,0 0.16	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060	
	H11	LOEX120708TR-T4-MD13 MP1501	4,5 0.18	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080	
	H12	LOEX120708TR-T4-MD13 MP1501	4,0 0.16	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R217/220.94-LO12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	265	355	420	255	340	405	225	300	355	205	270	325	265	350	420
	870	1175	1375	840	1125	1325	740	980	1175	670	890	1075	870	1150	1375
P2	255	345	400	245	330	385	215	290	340	195	265	310	255	340	400
	840	1125	1300	800	1075	1275	710	950	1125	640	870	1025	840	1125	1300
P3	225	300	350	215	290	340	190	255	300	170	230	270	225	300	350
	740	980	1150	710	950	1125	620	840	980	560	750	890	740	980	1150
P4	200	265	310	195	255	300	170	225	260	155	205	240	200	265	310
	660	870	1025	640	840	980	560	740	850	510	670	790	660	870	1025
P5	190	250	300	185	240	290	160	215	255	145	195	230	190	250	300
	620	820	980	610	790	950	520	710	840	475	640	750	620	820	980
P6	215	290	340	205	275	325	180	245	285	165	220	260	215	285	340
	710	950	1125	670	900	1075	590	800	940	540	720	850	710	940	1125
P7	205	270	320	195	260	310	170	230	270	155	210	245	200	270	320
	670	890	1050	640	850	1025	560	750	890	510	690	800	660	890	1050
P8	190	250	295	180	240	285	160	215	250	145	195	230	190	250	295
	620	820	970	590	790	940	520	710	820	475	640	750	620	820	970
P11	195	265	310	190	255	300	165	225	265	150	205	240	195	265	310
	640	870	1025	620	840	980	540	740	870	490	670	790	640	870	1025
P12	130	170	205	125	165	195	110	145	175	100	130	155	130	170	205
	425	560	670	410	540	640	360	475	570	330	425	510	425	560	670
M1	—	—	—	185	245	290	175	235	275	160	215	250	185	245	285
	—	—	—	610	800	950	570	770	900	520	710	820	610	800	940
M2	—	—	—	155	205	245	145	190	230	135	175	210	155	200	240
	—	—	—	510	670	800	475	620	750	445	570	690	510	660	790
M3	—	—	—	125	165	200	120	155	190	110	145	170	125	165	195
	—	—	—	410	540	660	395	510	620	360	475	560	410	540	640
M4	—	—	—	100	130	150	95	125	145	85	110	130	100	130	150
	—	—	—	330	425	490	310	410	475	280	360	425	330	425	490
M5	—	—	—	80	110	125	80	105	120	70	95	110	80	110	125
	—	—	—	260	360	410	260	345	395	230	310	360	260	360	410
K1	275	370	435	195	260	305	—	—	—	155	210	245	—	—	—
	900	1225	1425	640	850	1000	—	—	—	510	690	800	—	—	—
K2	250	325	390	175	230	275	—	—	—	140	185	220	—	—	—
	820	1075	1275	570	750	900	—	—	—	460	610	720	—	—	—
K3	210	275	330	150	195	235	—	—	—	120	155	185	—	—	—
	690	900	1075	490	640	770	—	—	—	395	510	610	—	—	—
K4	200	265	315	140	185	225	—	—	—	115	150	180	—	—	—
	660	870	1025	460	610	740	—	—	—	375	490	590	—	—	—
K5	125	160	190	85	115	135	—	—	—	70	90	110	—	—	—
	410	520	620	280	375	445	—	—	—	230	295	360	—	—	—
K6	175	230	280	125	165	195	—	—	—	100	130	155	—	—	—
	570	750	920	410	540	640	—	—	—	330	425	510	—	—	—
K7	160	205	245	110	145	175	—	—	—	90	115	140	—	—	—
	520	670	800	360	475	570	—	—	—	295	375	460	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1525	1800	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3775	5000	5900	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	460	620	730	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	2025	2400	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	410	485	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1025	1350	1600	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	470	560	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1550	1825	—	—	—
S1	—	—	—	46	60	70	44	60	65	40	50	60	48	65	75
	—	—	—	150	195	230	145	195	215	130	165	195	155	215	245
S2	—	—	—	37	49	55	35	46	55	32	42	49	39	50	60
	—	—	—	120	160	180	115	150	180	105	140	160	130	165	195
S3	—	—	—	33	43	50	31	41	48	28	37	44	34	45	55
	—	—	—	110	140	165	100	135	155	90	120	145	110	150	180
S11	—	—	—	—	—	—	60	80	95	55	70	85	65	85	105
	—	—	—	—	—	—	195	260	310	180	230	280	215	280	345
S12	—	—	—	—	—	—	42	55	65	38	50	60	46	60	70
	—	—	—	—	—	—	140	180	215	125	165	195	150	195	230
S13	—	—	—	—	—	—	25	32	38	22	29	34	27	35	42
	—	—	—	—	—	—	80	105	125	70	95	110	90	115	140
H5	—	—	—	39	50	60	—	—	—	33	44	50	—	—	—
	—	—	—	130	165	195	—	—	—	110	145	165	—	—	—
H8	—	—	—	42	55	65	—	—	—	36	47	55	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	—	—	—	120	155	180	—	—	—
H11	—	—	—	49	65	80	—	—	—	42	55	65	49	65	80
	—	—	—	160	215	260	—	—	—	140	180	215	160	215	260
H12	—	—	—	80	105	125	—	—	—	65	85	100	85	110	130
	—	—	—	260	345	410	—	—	—	215	280	330	280	360	425

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Fresatura per spianatura

Fresatura a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Fresatura per copiatura

Fresatura per penetrazione assiale

Fresatura per smussi

Fresatura per lamiature

Inseriti

# Frese per spallamento retto e per scanalatura

## Frese Square T4



R217/220.94-LO12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	375 1225	465 1525	530 1750	390 1275	480 1575	550 1800	300 980	395 1300	475 1550	340 1125	425 1400	485 1600	165 540	220 720	260 850
	P2	—	—	—	360 1175	455 1500	510 1675	380 1250	470 1550	540 1775	295 970	385 1275	465 1525	325 1075	410 1350	465 1525	160 520	215 710	250 820
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	315 1025	395 1300	450 1475	335 1100	410 1350	465 1525	255 840	340 1125	400 1300	285 940	360 1175	405 1325	140 460	185 610	220 720
	P4	—	—	—	285 940	350 1150	395 1300	295 970	365 1200	415 1350	225 740	300 980	360 1175	255 840	315 1025	360 1175	125 410	165 540	195 640
Frese per spianatura	P5	—	—	—	270 890	335 1100	385 1275	280 920	350 1150	400 1300	215 710	290 950	340 1125	245 800	305 1000	350 1150	120 395	155 510	190 620
	P6	—	—	—	305 1000	380 1250	430 1400	315 1025	395 1300	445 1450	245 800	325 1075	385 1275	275 900	345 1125	390 1275	135 445	180 590	210 690
Frese per spianatura	P7	—	—	—	285 940	360 1175	405 1325	295 970	370 1225	420 1375	230 750	305 1000	360 1175	260 850	325 1075	370 1225	125 410	170 560	200 660
	P8	—	—	—	265 870	335 1100	375 1225	280 920	345 1125	390 1275	215 710	285 1100	335 1100	240 790	305 1000	340 1125	115 375	155 510	185 610
Frese per spianatura	P11	—	—	—	280 920	350 1150	395 1300	290 950	360 1175	410 1350	220 720	295 970	350 1150	250 820	315 1025	360 1175	125 410	165 540	195 640
	P12	—	—	—	185 610	225 740	255 840	190 620	230 750	260 850	145 475	195 640	230 750	165 540	205 670	235 770	80 260	105 345	125 410
Frese a disco	M1	—	—	—	—	—	—	195 640	255 840	305 1000	210 690	275 900	330 1075	175 570	235 770	275 900	135 445	185 610	215 710
	M2	—	—	—	—	—	—	160 520	215 710	250 820	175 570	230 750	275 900	145 475	190 620	230 750	115 375	150 490	180 590
Frese a disco	M3	—	—	—	—	—	—	130 425	170 560	205 670	140 460	185 610	225 740	120 395	155 510	190 620	95 310	125 410	145 475
	M4	—	—	—	—	—	—	105 345	135 445	160 520	110 360	145 475	175 570	95 310	125 410	145 475	75 245	95 310	115 375
Frese a disco	M5	—	—	—	—	—	—	85 280	115 375	135 445	95 310	120 395	145 475	80 260	105 345	120 395	60 195	80 260	95 310
	K1	275 900	365 1200	435 1425	365 1200	460 1500	520 1700	380 1250	475 1550	540 1775	230 750	305 1000	365 1200	325 1075	415 1350	470 1550	—	—	—
Fresatura avanzamento	K2	250 820	325 1075	390 1275	325 1075	405 1325	465 1525	340 1125	425 1400	480 1575	205 670	275 900	325 1075	295 970	365 1200	425 1400	—	—	—
	K3	210 690	275 900	330 1075	275 900	340 1125	390 1275	285 940	360 1175	405 1325	175 570	230 750	275 900	250 820	310 1025	360 1175	—	—	—
Frese per copiatatura	K4	200 660	265 870	315 1025	265 870	325 1075	375 1225	275 900	340 1125	390 1275	165 540	220 720	260 850	240 790	295 970	340 1125	—	—	—
	K5	120 395	160 520	190 620	165 540	200 660	225 740	170 560	210 690	235 770	105 345	135 445	160 520	150 490	180 590	205 670	—	—	—
Frese per copiatatura	K6	175 570	235 770	280 920	235 770	285 940	330 1075	240 790	300 980	340 1125	145 475	195 640	230 750	210 690	260 850	300 980	—	—	—
	K7	155 510	210 690	245 800	210 690	255 840	290 950	215 710	270 890	300 980	130 425	175 570	205 670	190 620	235 770	265 870	—	—	—
Frese per penetrazione assiale	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Frese per penetrazione assiale	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fresa per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55 180	70 230	85 280	44 145	60 195	65 215	22 70	30 100	35 115
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44 145	60 195	70 230	35 115	46 150	55 180	18 60	24 80	28 90
Fresa per smussi	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39 130	50 165	60 195	31 100	41 135	48 155	16 50	21 70	25 80
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75 245	100 330	120 395	60 195	80 260	95 310	31 100	41 135	49 160
Frese per lamine	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50 165	70 230	80 260	42 140	55 180	65 215	29 95	38 125	45 150
	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31 100	40 130	47 155	25 80	32 105	38 125	17 55	22 70	26 85
Frese per lamine	H5	—	—	—	48 155	65 215	75 245	—	—	—	44 145	60 195	70 230	38 125	50 165	60 195	—	—	—
	H8	—	—	—	50 165	70 230	80 260	—	—	—	47 155	60 195	75 245	41 135	55 180	65 215	—	—	—
Inseriti	H11	—	—	—	60 195	80 260	95 310	—	—	—	55 180	75 245	85 280	48 155	65 215	75 245	—	—	—
	H12	—	—	—	90 295	120 395	145 475	—	—	—	95 310	125 410	145 475	75 245	100 330	115 375	—	—	—



## SQUARE 6

La linea Seco di frese a spallamento Square 6 risponde alla necessità di una maggiore economicità nella fresatura a spallamento retto. Questa esclusiva fresa a spallamento retto utilizza inserti trigoni con tre taglienti su ciascun lato – sei taglienti in totale – per ridurre il costo per tagliente.

- Con due diverse dimensioni della famiglia di frese - dimensioni dell'inserto 04 e 08
- Tratti raschianti per ottimizzare la finitura superficiale
- Diverse qualità e geometrie disponibili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

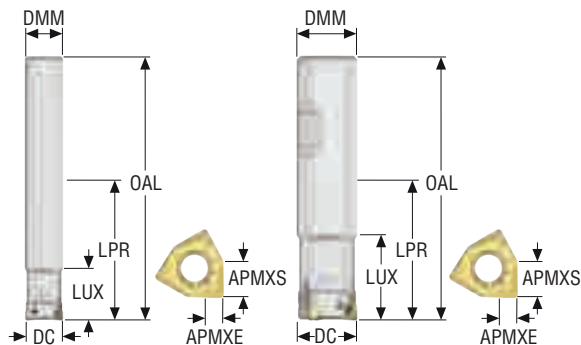
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Square 6™ – R217.96-04 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 102-104
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.96-1820.0-04-3A	02833459	Cilindrico	20,0	3	4,0	2,0	18,0	100,0	100,0	150,0	29400	0,3	XNEX04..
R217.96-2020.0-04-3A	02768343	Cilindrico	20,0	3	4,0	2,0	20,0	29,0	100,0	150,0	29400	0,4	XNEX04..
R217.96-2525.0-04-4A	02768359	Cilindrico	25,0	4	4,0	2,0	25,0	29,0	114,0	170,0	26300	0,6	XNEX04..
R217.96-2525.0-04-5A	02768361	Cilindrico	25,0	5	4,0	2,0	25,0	29,0	114,0	170,0	26300	0,7	XNEX04..
R217.96-3232.0-04-5A	02768370	Cilindrico	32,0	5	4,0	2,0	32,0	31,0	135,0	195,0	23200	1,2	XNEX04..
R217.96-3232.0-04-6A	02768371	Cilindrico	32,0	6	4,0	2,0	32,0	31,0	135,0	195,0	23200	1,2	XNEX04..
R217.96-2020.3-04-3A	02768349	Weldon	20,0	3	4,0	2,0	20,0	29,0	40,0	90,0	29400	0,3	XNEX04..
R217.96-2525.3-04-4A	02768362	Weldon	25,0	4	4,0	2,0	25,0	34,0	45,0	101,0	26300	0,4	XNEX04..
R217.96-2525.3-04-5A	02768364	Weldon	25,0	5	4,0	2,0	25,0	34,0	45,0	101,0	26300	0,4	XNEX04..
R217.96-3232.3-04-5A	02768372	Weldon	32,0	5	4,0	2,0	32,0	37,0	45,0	105,0	23200	0,6	XNEX04..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

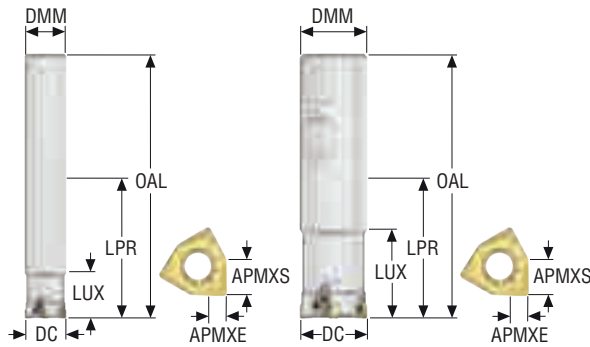
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.96-..	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Square 6™ – R217.96-04 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 102-104
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.96-00.75-0-04-3A	02770505	Cilindrico	0.750	3	0.157	0.079	0.750	1.394	3.941	5.910	29400	0.880	XNEX04..
R217.96-00.75-3-04-3A	02770536	Weldon	0.750	3	0.157	0.079	0.750	1.193	1.422	3.390	29400	0.440	XNEX04..
R217.96-01.00-3-04-5A	02770596	Weldon	1.000	5	0.157	0.079	1.000	1.178	1.575	3.780	26300	0.880	XNEX04..
R217.96-01.25-3-04-5A	02770602	Weldon	1.250	5	0.157	0.079	1.250	1.240	1.638	4.000	23200	1.320	XNEX04..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.96..	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.96..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per scanalatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

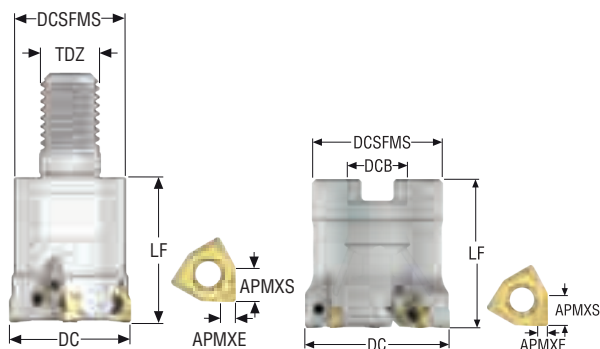
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Square 6™ – R217/220.96-04 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 102-104
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
	mm	mm												
R217.96-1020.RE-04-3A	02768351	Combimaster	20,0	3	4,0	2,0	-	M10	18,3	28,0	0,1	29400	XNEX04..	
R217.96-1225.RE-04-4A	02768365	Combimaster	25,0	4	4,0	2,0	-	M12	23,0	30,0	0,2	26300	XNEX04..	
R217.96-1225.RE-04-5A	02768367	Combimaster	25,0	5	4,0	2,0	-	M12	23,0	30,0	0,2	26300	XNEX04..	
R217.96-1632.RE-04-5A	02768375	Combimaster	32,0	5	4,0	2,0	-	M16	30,0	40,0	0,3	23200	XNEX04..	
R217.96-1632.RE-04-6A	02768376	Combimaster	32,0	6	4,0	2,0	-	M16	30,0	40,0	0,3	23200	XNEX04..	
R220.96-0032-04-4A	02841298	Manicotto	32,0	4	4,0	2,0	16,0	-	35,0	40,0	0,2	23200	XNEX04..	
R220.96-0032-04-6A	02841306	Manicotto	32,0	6	4,0	2,0	16,0	-	35,0	40,0	0,2	23200	XNEX04..	
R220.96-0040-04-5A	02841154	Manicotto	40,0	5	4,0	2,0	16,0	-	35,0	40,0	0,3	20700	XNEX04..	
R220.96-0040-04-7A	02768377	Manicotto	40,0	7	4,0	2,0	16,0	-	35,0	40,0	0,3	20700	XNEX04..	
R220.96-0050-04-6A	02841155	Manicotto	50,0	6	4,0	2,0	22,0	-	47,0	40,0	0,5	18600	XNEX04..	
R220.96-0050-04-8A	02768413	Manicotto	50,0	8	4,0	2,0	22,0	-	47,0	40,0	0,5	18600	XNEX04..	
R220.96-0050-04-9A	02768412	Manicotto	50,0	9	4,0	2,0	22,0	-	47,0	40,0	0,5	18600	XNEX04..	
R220.96-0063-04-7A	02841156	Manicotto	63,0	7	4,0	2,0	27,0	-	62,0	40,0	0,7	16500	XNEX04..	
R220.96-0063-04-9A	02768433	Manicotto	63,0	9	4,0	2,0	27,0	-	62,0	40,0	0,7	16500	XNEX04..	

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

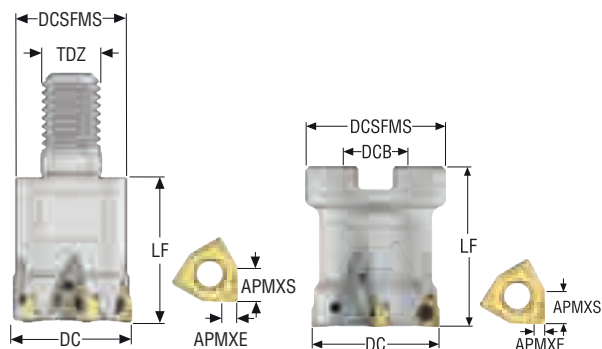
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.96-..	-	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-0032-0040	TCEI0825	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-0050	220.17-692	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-0063	-	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Square 6™ – R217/220.96-04 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 102-104
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	lb	
R217.96-00.75-10RE-04-3A	02770501	Combimaster	0.750	3	0.157	0.079	-	M10	0.689	1.070	0.220	29400	XNEX04..
R217.96-01.00-12RE-04-5A	02770543	Combimaster	1.000	5	0.157	0.079	-	M12	0.906	1.570	0.440	26300	XNEX04..
R217.96-01.25-16RE-04-5A	02770599	Combimaster	1.250	5	0.157	0.079	-	M16	1.181	1.570	0.660	23200	XNEX04..
R220.96-01.50-04-6A	02770608	Manicotto	1.500	6	0.157	0.079	0.750	-	1.378	1.570	0.440	20700	XNEX04..
R220.96-02.00-04-9A	02770613	Manicotto	2.000	9	0.157	0.079	0.750	-	1.850	1.567	0.880	18600	XNEX04..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.96-..	-	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P
R220.96-..	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T08PX50	C02506-T08P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.96-04 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	XNEX040304TR-M08 F40M	2,0	0,11	0,13	0,19
		0,080	0,0044	0,0050	0,0075
P2	XNEX040304TR-M08 F40M	2,0	0,12	0,13	0,20
		0,080	0,0048	0,0050	0,0080
P3	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
P4	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
P5	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
P6	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,11	0,18
		0,080	0,0044	0,0044	0,0070
P7	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,11	0,18
		0,080	0,0044	0,0044	0,0070
P8	XNEX040304TR-M08 MP2501	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
P11	XNEX040304TR-M08 MP3000	2,0	0,11	0,11	0,18
		0,080	0,0044	0,0044	0,0070
P12	XNEX040304TR-M08 MP3000	1,6	0,075	0,080	0,12
		0,065	0,0030	0,0032	0,0048
M1	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,090	0,095	0,15
		0,080	0,0036	0,0038	0,0060
M2	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,080	0,085	0,13
		0,080	0,0032	0,0034	0,0050
M3	XNEX040304R-M06 F40M	1,6	0,065	0,070	0,11
		0,065	0,0026	0,0028	0,0044
M4	XNEX040304R-M06 MS2050	1,2	0,060	0,065	0,095
		0,048	0,0024	0,0026	0,0038
M5	XNEX040304R-M06 MS2050	1,2	0,060	0,065	0,095
		0,048	0,0024	0,0026	0,0038
K1	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,12	0,13	0,20
		0,080	0,0048	0,0050	0,0080
K2	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K3	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K4	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K5	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,095	0,10	0,16
		0,080	0,0038	0,0040	0,0065
K6	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,11	0,12	0,18
		0,080	0,0044	0,0048	0,0070
K7	XNEX040304TR-M08 MK2050	2,0	0,095	0,10	0,16
		0,080	0,0038	0,0040	0,0065
N1	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
N2	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
N3	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
N11	XNEX040304R-M06 F40M	2,0	0,11	0,12	0,19
		0,080	0,0044	0,0048	0,0075
S1	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,060	0,065	0,095
		0,048	0,0024	0,0026	0,0038
S2	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,060	0,065	0,095
		0,048	0,0024	0,0026	0,0038
S3	XNEX040304R-M06 F40M	1,2	0,055	0,060	0,090
		0,048	0,0022	0,0024	0,0036
S11	XNEX040304R-M06 MS2050	1,4	0,065	0,070	0,11
		0,055	0,0026	0,0028	0,0044
S12	XNEX040304R-M06 MS2050	1,4	0,065	0,070	0,11
		0,055	0,0026	0,0028	0,0044
S13	XNEX040304R-M06 MS2050	1,2	0,060	0,065	0,095
		0,048	0,0024	0,0026	0,0038
H5	XNEX040304TR-M08 MP3000	1,6	0,075	0,080	0,12
		0,065	0,0030	0,0032	0,0048
H8	XNEX040304TR-M08 MP3000	1,4	0,055	0,060	0,095
		0,055	0,0022	0,0024	0,0038
H11	XNEX040308TR-M08 MP1501	1,6	0,080	0,085	0,13
		0,065	0,0032	0,0034	0,0050
H12	XNEX040304TR-M08 MP1501	1,4	0,055	0,060	0,095
		0,055	0,0022	0,0024	0,0038

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



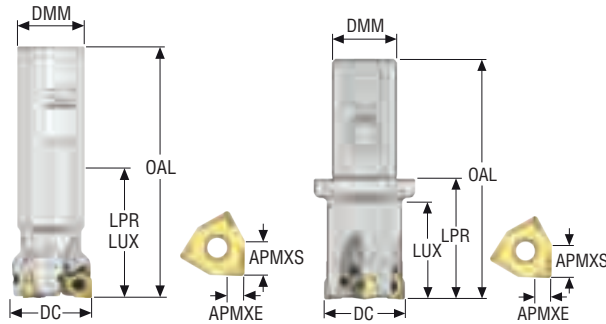
R217/220.96-04 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
P1	305	395	470	325	425	510	285	375	445	235	305	360	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	1000	1300	1550	1075	1400	1675	940	1225	1450	770	1000	1175	
P2	290	385	455	315	415	485	280	365	425	225	295	350	Freseatura elicoidale
	950	1275	1500	1025	1350	1600	920	1200	1400	740	970	1150	
P3	255	340	400	275	360	425	240	320	370	195	260	305	Freseatura elicoidale
	840	1125	1300	900	1175	1400	790	1050	1225	640	850	1000	
P4	225	295	350	245	320	380	215	280	330	175	230	270	Freseatura elicoidale
	740	970	1150	800	1050	1250	710	920	1075	570	750	890	
P5	215	285	335	235	310	360	205	270	315	165	220	260	Freseatura elicoidale
	710	940	1100	770	1025	1175	670	890	1025	540	720	850	
P6	245	325	380	260	345	405	230	305	355	190	250	295	Freseatura elicoidale
	800	1075	1250	850	1125	1325	750	1000	1175	620	820	970	
P7	235	310	360	245	325	385	215	285	335	180	235	275	Frese per spianatura
	770	1025	1175	800	1075	1275	710	940	1100	590	770	900	
P8	215	285	335	230	305	355	200	265	310	165	220	260	Frese per spianatura
	710	940	1100	750	1000	1175	660	870	1025	540	720	850	
P11	225	300	350	240	320	370	210	280	325	175	230	270	Frese per spianatura
	740	980	1150	790	1050	1225	690	920	1075	570	750	890	
P12	145	190	225	155	200	235	135	175	210	110	145	170	Frese per spianatura
	475	620	740	510	660	770	445	570	690	360	475	560	
M1	—	—	—	235	310	360	225	295	340	180	240	285	Frese a disco
	—	—	—	770	1025	1175	740	970	1125	590	790	940	
M2	—	—	—	195	260	300	185	245	285	150	195	230	Frese a disco
	—	—	—	640	850	980	610	800	940	490	640	750	
M3	—	—	—	155	205	240	145	195	225	120	160	190	Frese a disco
	—	—	—	510	670	790	475	640	740	395	520	620	
M4	—	—	—	120	160	185	115	150	175	95	125	145	Frese a disco
	—	—	—	395	520	610	375	490	570	310	410	475	
M5	—	—	—	100	135	155	95	125	145	80	105	120	Freseatura ad elevato avanzamento
	—	—	—	330	445	510	310	410	475	260	345	395	
K1	315	415	495	250	330	385	—	—	—	175	235	280	Freseatura ad elevato avanzamento
	1025	1350	1625	820	1075	1275	—	—	—	570	770	920	
K2	275	365	435	220	295	345	—	—	—	155	205	245	Freseatura ad elevato avanzamento
	900	1200	1425	720	970	1125	—	—	—	510	670	800	
K3	235	310	365	185	250	290	—	—	—	135	175	205	Freseatura ad elevato avanzamento
	770	1025	1200	610	820	950	—	—	—	445	570	670	
K4	225	295	350	180	235	275	—	—	—	125	170	200	Frese per copiatura
	740	970	1150	590	770	900	—	—	—	410	560	660	
K5	140	185	215	110	145	170	—	—	—	80	105	120	Frese per copiatura
	460	610	710	360	475	560	—	—	—	260	345	395	
K6	195	260	310	155	210	245	—	—	—	110	150	175	Frese per copiatura
	640	850	1025	510	690	800	—	—	—	360	490	570	
K7	175	235	275	140	185	215	—	—	—	100	135	155	Frese per copiatura
	570	770	900	460	610	710	—	—	—	330	445	510	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1750	2050	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	5750	6725	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	530	710	830	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1750	2325	2725	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	355	470	550	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1550	1800	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	405	540	630	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1775	2075	
S1	—	—	—	—	—	—	55	70	80	44	60	70	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	180	230	260	145	195	230	
S2	—	—	—	—	—	—	43	55	65	36	47	55	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	140	180	215	120	155	180	
S3	—	—	—	—	—	—	37	50	60	31	41	48	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	120	165	195	100	135	155	
S11	—	—	—	—	—	—	75	100	115	60	80	95	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	245	330	375	195	260	310	
S12	—	—	—	—	—	—	50	70	80	43	55	65	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	165	230	260	140	180	215	
S13	—	—	—	—	—	—	30	39	46	25	33	38	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	100	130	150	80	110	125	
H5	—	—	—	48	65	75	—	—	—	37	49	55	Frese per lamine
	—	—	—	155	215	245	—	—	—	120	160	180	
H8	—	—	—	50	65	75	—	—	—	40	50	60	Frese per lamine
	—	—	—	165	215	245	—	—	—	130	165	195	
H11	—	—	—	60	80	95	—	—	—	47	60	75	Inserti
	—	—	—	195	260	310	—	—	—	155	195	245	
H12	—	—	—	95	125	150	—	—	—	70	95	110	Inserti
	—	—	—	310	410	490	—	—	—	230	310	360	

R217/220.96-04 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MM4500			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	445	540	600	480	580	640	215	280	325
		—	—	—	1450	1775	1975	1575	1900	2100	710	920	1075
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	430	530	590	470	560	630	205	270	320
		—	—	—	1400	1750	1925	1550	1825	2075	670	890	1050
	P3	—	—	—	370	455	510	405	490	540	180	235	280
		—	—	—	1225	1500	1675	1325	1600	1775	590	770	920
	P4	—	—	—	335	405	450	360	430	475	160	210	245
		—	—	—	1100	1325	1475	1175	1400	1550	520	690	800
Frese per spianatura	P5	—	—	—	320	385	430	340	410	455	150	200	235
		—	—	—	1050	1275	1400	1125	1350	1500	490	660	770
	P6	—	—	—	355	435	485	385	465	510	170	225	265
		—	—	—	1175	1425	1600	1275	1525	1675	560	740	870
	P7	—	—	—	335	410	455	365	435	485	160	215	250
		—	—	—	1100	1350	1500	1200	1425	1600	520	710	820
Frese a disco	P8	—	—	—	310	380	425	340	410	455	150	200	235
		—	—	—	1025	1250	1400	1125	1350	1500	490	660	770
	P11	—	—	—	325	400	445	350	425	470	155	210	245
		—	—	—	1075	1300	1450	1150	1400	1550	510	690	800
	P12	—	—	—	205	245	270	215	255	280	100	130	155
		—	—	—	670	800	890	710	840	920	330	425	510
Fresatura ad elevato avanzamento	M1	—	—	—	—	—	—	245	320	375	180	235	275
		—	—	—	—	—	—	800	1050	1225	590	770	900
	M2	—	—	—	—	—	—	200	265	305	145	195	225
		—	—	—	—	—	—	660	870	1000	475	640	740
	M3	—	—	—	—	—	—	160	210	245	115	155	180
	—	—	—	—	—	—	520	690	800	375	510	590	
Frese per copiatatura	M4	—	—	—	—	—	—	125	165	190	90	120	140
		—	—	—	—	—	—	410	540	620	295	395	460
	M5	—	—	—	—	—	—	105	135	160	75	100	115
		—	—	—	—	—	—	345	445	520	245	330	375
	K1	340	450	520	435	530	590	475	570	630	—	—	—
	1125	1475	1700	1425	1750	1925	1550	1875	2075	—	—	—	
Frese per penetrazione assiale	K2	300	395	465	385	465	520	415	500	550	—	—	—
		980	1300	1525	1275	1525	1700	1350	1650	1800	—	—	—
	K3	255	335	395	325	395	440	350	420	465	—	—	—
		840	1100	1300	1075	1300	1450	1150	1375	1525	—	—	—
	K4	245	320	375	310	375	420	335	405	445	—	—	—
		800	1050	1225	1025	1225	1375	1100	1325	1450	—	—	—
	K5	150	195	230	190	225	255	200	240	265	—	—	—
	490	640	750	620	740	840	660	790	870	—	—	—	
Fresa per smussi	K6	215	285	330	275	330	370	295	355	390	—	—	—
		710	940	1075	900	1075	1225	970	1175	1275	—	—	—
	K7	190	250	295	240	290	325	260	310	340	—	—	—
		620	820	970	790	950	1075	850	1025	1125	—	—	—
	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Frese per lamine	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	37	43
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	120	140	
Frese per smussi	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	29	34
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	95	110
	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	26	30
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	85	100
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	50	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	165	195	
Frese per lamine	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	47	55
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	155	180
	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	27	32
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	90	105	
Inserti	H5	—	—	—	55	75	85	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	180	245	280	—	—	—	—	—	—
	H8	—	—	—	60	75	90	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	195	245	295	—	—	—	—	—	—	
Inserti	H11	—	—	—	70	95	110	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	230	310	360	—	—	—	—	—	—
	H12	—	—	—	105	140	160	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	345	460	520	—	—	—	—	—	—	

Square 6™ – R217.96-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 112-114
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.96-3240.3-08-3A	02622987	Weldon	40,0	3	7,5	3,0	32,0	60,0	60,0	120,0	11800	0,7	XNEX08..
R217.96-3240.3-08-4A	02622989	Weldon	40,0	4	7,5	3,0	32,0	60,0	60,0	120,0	11800	0,7	XNEX08..
R217.96-3240.3S-08-3A	02622914	Seco-Weldon	40,0	3	7,5	3,0	32,0	50,0	60,0	120,0	11800	0,8	XNEX08..
R217.96-3240.3S-08-4A	02622915	Seco-Weldon	40,0	4	7,5	3,0	32,0	50,0	60,0	120,0	11800	0,8	XNEX08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.96-..	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

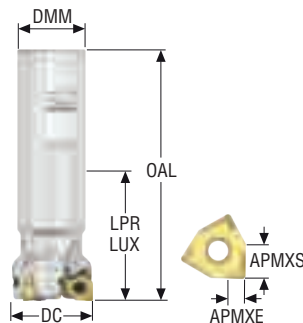
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Square 6™ – R217.96-08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 112-114
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.96-01.50-3-08-3A	02642818	Weldon	1.500	3	0.295	0.118	1.250	2.138	2.138	4.500	20700	1.540	XNEX08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

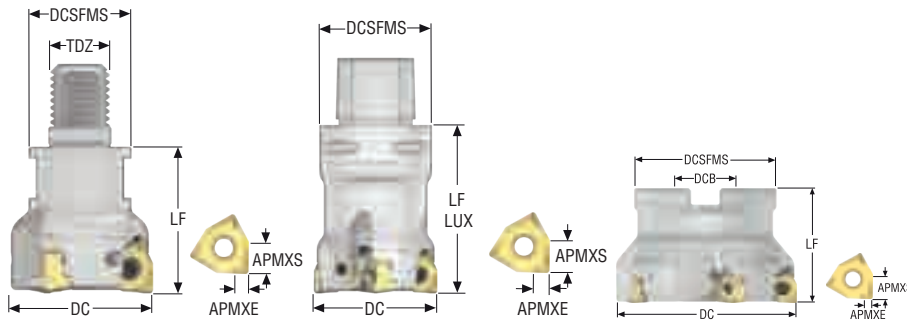
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.96-..	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.96-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Square 6™ – R217/220.96-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 112-114
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LUX	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.96-1640.RE-08-3A	02678953	Combimaster	40,0	3	7,5	3,0	-	M16	28,0	-	40,0	11800	0,3	XNEX08..
R217.96-1640.RE-08-4A	02678957	Combimaster	40,0	4	7,5	3,0	-	M16	28,0	-	40,0	11800	0,3	XNEX08..
R217.96-2040.RE-08-4A	02972745	Combimaster	40,0	4	7,5	3,0	-	M20	36,5	-	40,0	11800	0,3	XNEX08..
C4-R217.96-044-08-3A	02690109	Seco-Capto	44,0	3	7,5	3,0	-	-	40,0	60,0	60,0	11300	0,6	XNEX08..
C4-R217.96-044-08-4A	02690177	Seco-Capto	44,0	4	7,5	3,0	-	-	40,0	60,0	60,0	11300	0,6	XNEX08..
C5-R217.96-054-08-4A	02690178	Seco-Capto	54,0	4	7,5	3,0	-	-	50,0	60,0	60,0	10200	0,9	XNEX08..
C5-R217.96-054-08-5A	02690179	Seco-Capto	54,0	5	7,5	3,0	-	-	50,0	60,0	60,0	10200	0,9	XNEX08..
C5-R217.96-063-08-6A	02690180	Seco-Capto	63,0	6	7,5	3,0	-	-	50,0	60,0	60,0	9400	1,0	XNEX08..
C6-R217.96-066-08-7A	02780514	Seco-Capto	66,0	7	7,5	3,0	-	-	63,0	60,0	60,0	9400	1,4	XNEX08..
C6-R217.96-080-08-7A	02690182	Seco-Capto	80,0	7	7,5	3,0	-	-	63,0	60,0	60,0	8400	1,7	XNEX08..
C6-R217.96-080-08-9A	02690183	Seco-Capto	80,0	9	7,5	3,0	-	-	63,0	60,0	60,0	8400	1,2	XNEX08..
R220.96-0050-08-4A	02623180	Manicotto	50,0	4	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	10600	0,4	XNEX08..
R220.96-0050-08-5A	02623182	Manicotto	50,0	5	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	10600	0,3	XNEX08..
R220.96-0052-08-5A	02969090	Manicotto	52,0	5	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	10600	0,4	XNEX08..
R220.96-0063-08-4A	02623183	Manicotto	63,0	4	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,6	XNEX08..
R220.96-0063-08-5A-27	02768079	Manicotto	63,0	5	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	40,0	9400	0,7	XNEX08..
R220.96-0063-08-6A	02623194	Manicotto	63,0	6	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,5	XNEX08..
R220.96-0063-08-6A-27	02679623	Manicotto	63,0	6	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	40,0	9400	0,7	XNEX08..
R220.96-0063-08-7A	02623196	Manicotto	63,0	7	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,5	XNEX08..
R220.96-0063-08-7A-27	02679624	Manicotto	63,0	7	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	40,0	9400	0,6	XNEX08..
R220.96-0066-08-6A	02711515	Manicotto	66,0	6	7,5	3,0	22,0	-	47,0	-	40,0	9400	0,5	XNEX08..
R220.96-0080-08-5A	02623197	Manicotto	80,0	5	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,1	XNEX08..
R220.96-0080-08-7A	02623198	Manicotto	80,0	7	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,1	XNEX08..
R220.96-0080-08-9A	02623200	Manicotto	80,0	9	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,1	XNEX08..
R220.96-0084-08-7A	02969094	Manicotto	84,0	7	7,5	3,0	27,0	-	62,0	-	50,0	8400	1,2	XNEX08..
R220.96-0100-08-6A	02623201	Manicotto	100,0	6	7,5	3,0	32,0	-	77,0	-	50,0	7500	1,6	XNEX08..
R220.96-0100-08-8A	02623203	Manicotto	100,0	8	7,5	3,0	32,0	-	77,0	-	50,0	7500	1,6	XNEX08..
R220.96-0100-08-11A	02623204	Manicotto	100,0	11	7,5	3,0	32,0	-	77,0	-	50,0	7500	1,6	XNEX08..
R220.96-0125-08-7A	02640708	Manicotto	125,0	7	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	6700	3,0	XNEX08..
R220.96-0125-08-11A	02640709	Manicotto	125,0	11	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	6700	2,8	XNEX08..
R220.96-0125-08-14A	02640710	Manicotto	125,0	14	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	6700	2,8	XNEX08..
R220.96-8160-08-12	02640711	Manicotto	160,0	12	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	5900	4,9	XNEX08..
R220.96-8160-08-16	02640712	Manicotto	160,0	16	7,5	3,0	40,0	-	90,0	-	63,0	5900	4,8	XNEX08..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussature  
 Frese per lamiature  
 Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese a spallamento retto e per scanalatura	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
Fresatura elicoidale	Cx/R217.96...	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-0050-0052	220.17-696	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-0063-0066	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-0063-27	220.17-693	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-0080-0084	MC6S12X35	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
Frese per spianatura	R220.96-0100-0125	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P

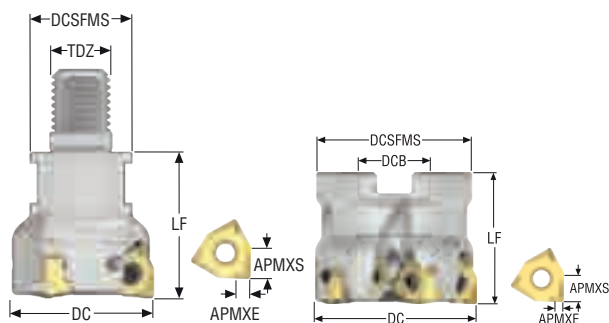
Accessori

Frese a disco	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese ad elemento avanzamento	Cx-R217/220.96-1640-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
Frese per copiatura	R220.96-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

### Square 6™ – R217/220.96-08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 112-114
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	lb	
R217.96-01.50-20RE-08-3A	03212088	Combimaster	1.500	3	0.295	0.118	-	M20	1.398	1.575	20700	0.880	XNEX08..
R220.96-02.00-08-4A	02642870	Manicotto	2.000	4	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	10600	0.880	XNEX08..
R220.96-02.00-08-5A	02642872	Manicotto	2.000	5	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	10600	0.880	XNEX08..
R220.96-02.50-08-4A	02642873	Manicotto	2.500	4	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	9400	1.540	XNEX08..
R220.96-02.50-08-6A	02642874	Manicotto	2.500	6	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	9400	1.100	XNEX08..
R220.96-02.50-08-7A	02642878	Manicotto	2.500	7	0.295	0.118	0.750	-	1.850	1.575	9400	1.320	XNEX08..
R220.96-03.00-08-5A	02642879	Manicotto	3.000	5	0.295	0.118	1.000	-	2.441	1.969	8400	2.430	XNEX08..
R220.96-03.00-08-7A	02642881	Manicotto	3.000	7	0.295	0.118	1.000	-	2.441	1.969	8400	2.200	XNEX08..
R220.96-03.00-08-9A	02642882	Manicotto	3.000	9	0.295	0.118	1.000	-	2.441	1.969	8400	2.200	XNEX08..
R220.96-04.00-08-6A	02642884	Manicotto	4.000	6	0.295	0.118	1.500	-	3.031	1.969	7500	3.970	XNEX08..
R220.96-04.00-08-8A	02642886	Manicotto	4.000	8	0.295	0.118	1.500	-	3.031	1.969	7500	3.750	XNEX08..
R220.96-04.00-08-11A	02642887	Manicotto	4.000	11	0.295	0.118	1.500	-	3.031	1.969	7500	3.750	XNEX08..
R220.96-05.00-08-7A	02642888	Manicotto	5.000	7	0.295	0.118	1.500	-	3.543	2.480	6700	7.720	XNEX08..
R220.96-05.00-08-11A	02642889	Manicotto	5.000	11	0.295	0.118	1.500	-	3.543	2.480	6700	7.280	XNEX08..
R220.96-06.00-08-12	02642891	Manicotto	6.000	12	0.295	0.118	2.000	-	4.331	2.480	5900	9.480	XNEX08..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi





Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese a spallamento retto e per scanalatura	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
				
Fresatura elicoidale	R217.96-..	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.96-06.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P

Accessori

Frese per spianatura	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
					
Fresatura a disco	R217/220.96-01.50-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
	R220.96-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

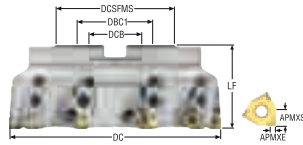
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti



Square 6™ – R220.96-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 112-114
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
R220.96-8160-08-7C	02827066	Manicotto	160,0	7	7,5	3,0	40,0	90,0	63,0	5900	5,5	XNEX08..
R220.96-8160-08-10C	02827062	Manicotto	160,0	10	7,5	3,0	40,0	90,0	63,0	5900	5,5	XNEX08..
R220.96-8200-08-8C	02827067	Manicotto	200,0	8	7,5	3,0	60,0	130,0	63,0	5300	8,0	XNEX08..
R220.96-8200-08-12C	02827063	Manicotto	200,0	8	7,5	3,0	60,0	130,0	63,0	5300	7,7	XNEX08..
R220.96-8250-08-10C	02827068	Manicotto	250,0	10	7,5	3,0	60,0	130,0	63,0	4200	15,2	XNEX08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Calibro di regolazione radiale	Vite cuneo
R220.96-8160-8250	AU1114T-T15P	XN08PRN	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	CW0810	LD8020-T25P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Chiave esagonale	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica	Chiave per vite cuneo
R220.96-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35	1/4HEX-T25PX50
R220.96-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H05-4	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35	1/4HEX-T25PX50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.96-08 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$		
			100%	30%	10%
P1	XNEX080608TR-ME09 F40M	3,5	0,13	0,14	0,22
		0.14	0.0050	0.0055	0.0085
P2	XNEX080608TR-ME09 F40M	3,5	0,13	0,14	0,22
		0.14	0.0050	0.0055	0.0085
P3	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,18	0,20	0,30
		0.14	0.0070	0.0080	0.012
P4	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,18	0,19	0,30
		0.14	0.0070	0.0075	0.012
P5	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,17	0,19	0,30
		0.14	0.0065	0.0075	0.012
P6	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,17	0,19	0,28
		0.14	0.0065	0.0075	0.011
P7	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,17	0,19	0,28
		0.14	0.0065	0.0075	0.011
P8	XNEX080608TR-M13 MP2501	3,5	0,18	0,20	0,30
		0.14	0.0070	0.0080	0.012
P11	XNEX080608TR-M13 MP3501	3,5	0,17	0,19	0,28
		0.14	0.0065	0.0075	0.011
P12	XNEX080608R-M08 MS2500	3,0	0,075	0,080	0,12
		0.12	0.0030	0.0032	0.0048
M1	XNEX080608R-M08 F40M	3,5	0,12	0,13	0,20
		0.14	0.0048	0.0050	0.0080
M2	XNEX080608R-M08 F40M	3,5	0,11	0,12	0,18
		0.14	0.0044	0.0048	0.0070
M3	XNEX080608R-M08 F40M	3,0	0,085	0,095	0,14
		0.12	0.0034	0.0038	0.0055
M4	XNEX080608R-M08 MS2050	2,0	0,080	0,085	0,13
		0.080	0.0032	0.0034	0.0050
M5	XNEX080608R-M08 MS2050	2,0	0,080	0,085	0,13
		0.080	0.0032	0.0034	0.0050
K1	XNEX080608TR-M13 MK1500	3,5	0,19	0,20	0,32
		0.14	0.0075	0.0080	0.013
K2	XNEX080608TR-M13 MK1500	3,5	0,17	0,19	0,30
		0.14	0.0065	0.0075	0.012
K3	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,17	0,19	0,30
		0.14	0.0065	0.0075	0.012
K4	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,17	0,19	0,30
		0.14	0.0065	0.0075	0.012
K5	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,16	0,17	0,26
		0.14	0.0065	0.0065	0.010
K6	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,17	0,19	0,30
		0.14	0.0065	0.0075	0.012
K7	XNEX080608TR-M13 MK2050	3,5	0,16	0,17	0,26
		0.14	0.0065	0.0065	0.010
N1	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0.14	0.0060	0.0065	0.010
N2	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0.14	0.0060	0.0065	0.010
N3	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0.14	0.0060	0.0065	0.010
N11	XNEX080608R-M08 H25	3,5	0,15	0,16	0,25
		0.14	0.0060	0.0065	0.010
S1	XNEX080608R-M08 F40M	2,0	0,080	0,085	0,13
		0.080	0.0032	0.0034	0.0050
S2	XNEX080608R-M08 F40M	2,0	0,080	0,085	0,13
		0.080	0.0032	0.0034	0.0050
S3	XNEX080608R-M08 F40M	2,0	0,075	0,080	0,12
		0.080	0.0030	0.0032	0.0048
S11	XNEX080608R-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,15
		0.10	0.0034	0.0038	0.0060
S12	XNEX080608R-M08 MS2050	2,5	0,085	0,095	0,15
		0.10	0.0034	0.0038	0.0060
S13	XNEX080608R-M08 MS2050	2,0	0,080	0,085	0,13
		0.080	0.0032	0.0034	0.0050
H5	XNEX080608TR-M13 MP3000	3,0	0,12	0,13	0,20
		0.12	0.0048	0.0050	0.0080
H8	XNEX080608TR-M13 MP3000	2,5	0,090	0,10	0,15
		0.10	0.0036	0.0040	0.0060
H11	XNEX080608TR-MD15 MP1501	3,0	0,14	0,15	0,22
		0.12	0.0055	0.0060	0.0085
H12	XNEX080608TR-MD15 MP1501	2,5	0,11	0,12	0,18
		0.10	0.0044	0.0048	0.0070

SMG = Gruppo materiale Seco

$f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.96-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H25		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	260	350	415	250	335	395	255	335	400	200	265	320	300	395	475	—	—	—
	850	1150	1350	820	1100	1300	840	1100	1300	660	870	1050	980	1300	1550	—	—	—
P2	255	340	395	245	325	380	250	330	390	195	260	305	290	385	460	—	—	—
	840	1125	1300	800	1075	1250	820	1075	1275	640	850	1000	950	1275	1500	—	—	—
P3	220	290	345	215	280	335	220	290	340	170	225	265	255	340	400	—	—	—
	720	950	1125	710	920	1100	720	950	1125	560	740	870	840	1125	1300	—	—	—
P4	195	260	305	185	250	295	190	255	300	150	200	235	225	300	355	—	—	—
	640	850	1000	610	820	970	620	840	980	490	660	770	740	980	1175	—	—	—
P5	190	250	295	180	240	285	185	240	285	145	190	230	215	285	340	—	—	—
	620	820	970	590	790	940	610	790	940	475	620	750	710	940	1125	—	—	—
P6	210	280	335	205	270	320	205	280	325	165	215	255	245	325	385	—	—	—
	690	920	1100	670	890	1050	670	920	1075	540	710	840	800	1075	1275	—	—	—
P7	200	265	315	195	255	300	195	260	310	155	205	240	230	310	365	—	—	—
	660	870	1025	640	840	980	640	850	1025	510	670	790	750	1025	1200	—	—	—
P8	185	245	290	180	235	280	185	240	285	145	190	225	215	285	340	—	—	—
	610	800	950	590	770	920	610	790	940	475	620	740	710	940	1125	—	—	—
P11	195	255	305	185	245	295	190	255	300	150	195	235	220	300	355	—	—	—
	640	840	1000	610	800	970	620	840	980	490	640	770	720	980	1175	—	—	—
P12	125	170	200	125	160	190	125	160	190	100	130	155	145	190	225	—	—	—
	410	560	660	410	520	620	410	520	620	330	425	510	475	620	740	—	—	—
M1	—	—	—	180	245	285	200	265	315	155	210	245	210	275	330	—	—	—
	—	—	—	590	800	940	660	870	1025	510	690	800	690	900	1075	—	—	—
M2	—	—	—	150	200	240	165	220	260	130	170	205	175	230	270	—	—	—
	—	—	—	490	660	790	540	720	850	425	560	670	570	750	890	—	—	—
M3	—	—	—	125	165	195	135	175	210	105	140	165	140	185	220	—	—	—
	—	—	—	410	540	640	445	570	690	345	460	540	460	610	720	—	—	—
M4	—	—	—	95	130	150	105	140	160	85	110	130	110	145	170	—	—	—
	—	—	—	310	425	490	345	460	520	280	360	425	360	475	560	—	—	—
M5	—	—	—	80	105	125	85	115	135	70	90	105	90	120	140	—	—	—
	—	—	—	260	345	410	280	375	445	230	295	345	295	395	460	—	—	—
K1	275	365	425	190	260	300	—	—	—	155	205	240	—	—	—	170	225	265
	900	1200	1400	620	850	980	—	—	—	510	670	790	—	—	—	560	740	870
K2	245	320	385	175	225	270	—	—	—	140	180	215	—	—	—	150	200	235
	800	1050	1275	570	740	890	—	—	—	460	590	710	—	—	—	490	660	770
K3	205	270	325	145	190	230	—	—	—	115	155	185	—	—	—	—	—	—
	670	890	1075	475	620	750	—	—	—	375	510	610	—	—	—	—	—	—
K4	195	260	310	140	185	220	—	—	—	110	145	175	—	—	—	—	—	—
	640	850	1025	460	610	720	—	—	—	360	475	570	—	—	—	—	—	—
K5	120	160	190	85	115	135	—	—	—	70	90	105	—	—	—	—	—	—
	395	520	620	280	375	445	—	—	—	230	295	345	—	—	—	—	—	—
K6	175	230	275	125	160	195	—	—	—	100	130	155	—	—	—	—	—	—
	570	750	900	410	520	640	—	—	—	330	425	510	—	—	—	—	—	—
K7	155	205	240	110	145	170	—	—	—	85	115	135	—	—	—	—	—	—
	510	670	790	360	475	560	—	—	—	280	375	445	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1500	1775	—	—	—	1250	1675	1975
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3700	4925	5825	—	—	—	4100	5500	6475
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	455	610	720	—	—	—	510	680	790
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	2000	2350	—	—	—	1675	2225	2600
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	305	405	480	—	—	—	340	450	530
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1325	1575	—	—	—	1125	1475	1750
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	350	465	550	—	—	—	390	520	610
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1525	1800	—	—	—	1275	1700	2000
S1	—	—	—	45	60	70	49	65	75	39	50	60	55	70	85	—	—	—
	—	—	—	150	195	230	160	215	245	130	165	195	180	230	280	—	—	—
S2	—	—	—	36	48	55	39	50	60	31	41	48	43	55	65	—	—	—
	—	—	—	120	155	180	130	165	195	100	135	155	140	180	215	—	—	—
S3	—	—	—	32	42	49	34	45	55	27	36	42	38	50	60	—	—	—
	—	—	—	105	140	160	110	150	180	90	120	140	125	165	195	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	70	90	105	55	70	85	75	100	115	38	49	60
	—	—	—	—	—	—	230	295	345	180	230	280	245	330	375	125	160	195
S12	—	—	—	—	—	—	47	60	75	37	49	60	50	70	80	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	155	195	245	120	160	195	165	230	260	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	27	36	43	22	29	34	30	40	47	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	90	120	140	70	95	110	100	130	155	—	—	—
H5	—	—	—	38	50	60	—	—	—	33	43	50	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	—	—	—	110	140	165	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	41	55	65	—	—	—	35	46	55	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	135	180	215	—	—	—	115	150	180	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	48	65	75	—	—	—	41	55	65	55	75	85	—	—	—
	—	—	—	155	215	245	—	—	—	135	180	215	180	245	280	—	—	—
H12	—	—	—	80	105	120	—	—	—	65	80	95	95	120	140	—	—	—
	—	—	—	260	345	395	—	—	—	215	260	310	310	395	460	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Fresatura per penetrazione assiale  
Frese per copiatrice  
Fresatura per smussi  
Fresatura per lamine  
Inserti

R217/220.96-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

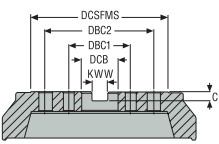
SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	380	475	540	370	465	530	335	440	530	390	475	540	190	250	295
		—	—	—	1250	1550	1775	1225	1525	1750	1100	1450	1750	1275	1550	1775	620	820	970
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	370	465	520	360	455	510	325	430	510	380	465	530	185	240	290
		—	—	—	1225	1525	1700	1175	1500	1675	1075	1400	1675	1250	1525	1750	610	790	950
	P3	—	—	—	325	400	455	315	390	445	285	375	445	335	405	455	160	210	250
		—	—	—	1075	1300	1500	1025	1275	1450	940	1225	1450	1100	1325	1500	520	690	820
	P4	—	—	—	285	355	400	280	350	395	250	330	395	295	355	400	140	185	220
		—	—	—	940	1175	1300	920	1150	1300	820	1075	1300	970	1175	1300	460	610	720
Frese per spianatura	P5	—	—	—	275	340	390	270	335	385	240	315	375	280	340	385	135	180	210
		—	—	—	900	1125	1275	890	1100	1275	790	1025	1225	920	1125	1275	445	590	690
	P6	—	—	—	310	380	435	305	375	430	270	365	425	315	390	435	150	205	240
		—	—	—	1025	1250	1425	1000	1225	1400	890	1200	1400	1025	1275	1425	490	670	790
	P7	—	—	—	295	360	415	285	355	405	255	345	405	295	365	410	145	195	225
		—	—	—	970	1175	1350	940	1175	1325	840	1125	1325	970	1200	1350	475	640	740
Frese per disco	P8	—	—	—	270	335	385	265	330	375	240	315	375	280	340	385	135	180	210
		—	—	—	890	1100	1275	870	1075	1225	790	1025	1225	920	1125	1275	445	590	690
	P11	—	—	—	285	350	400	280	345	395	245	335	390	290	355	400	140	190	220
		—	—	—	940	1150	1300	920	1125	1300	800	1100	1275	950	1175	1300	460	620	720
	P12	—	—	—	185	225	255	185	225	255	160	215	250	185	220	245	90	120	140
		—	—	—	610	740	840	610	740	840	520	710	820	610	720	800	295	395	460
Fresatura avanzata	M1	—	—	—	—	—	—	185	250	290	230	305	365	200	265	315	155	205	245
		—	—	—	—	—	—	610	820	950	750	1000	1200	660	870	1025	510	670	800
	M2	—	—	—	—	—	—	155	205	240	190	255	300	165	220	260	130	170	200
		—	—	—	—	—	—	510	670	790	620	840	980	540	720	850	425	560	660
	M3	—	—	—	—	—	—	125	165	195	155	205	245	135	175	210	105	140	165
	—	—	—	—	—	—	410	540	640	510	670	800	445	570	690	345	460	540	
Fresatura ad elevato avanzamento	M4	—	—	—	—	—	—	100	130	150	120	160	190	105	140	160	80	110	125
		—	—	—	—	—	—	330	425	490	395	520	620	345	460	520	260	360	410
	M5	—	—	—	—	—	—	80	110	125	100	135	155	85	115	135	70	90	105
		—	—	—	—	—	—	260	360	410	330	445	510	280	375	445	230	295	345
	K1	290	385	450	375	470	520	365	460	510	255	340	405	380	470	530	—	—	—
	950	1275	1475	1225	1550	1700	1200	1500	1675	840	1125	1325	1250	1550	1750	—	—	—	
Frese per copiatrice	K2	260	340	405	335	410	470	330	405	465	230	300	355	340	415	465	—	—	—
		850	1125	1325	1100	1350	1550	1075	1325	1525	750	980	1175	1125	1350	1525	—	—	—
	K3	220	285	345	285	350	400	275	340	390	195	255	300	285	350	395	—	—	—
		720	940	1125	940	1150	1300	900	1125	1275	640	840	980	940	1150	1300	—	—	—
	K4	210	275	325	270	335	380	265	325	375	185	245	290	275	335	375	—	—	—
		690	900	1075	890	1100	1250	870	1075	1225	610	800	950	900	1100	1225	—	—	—
	K5	125	170	200	165	205	230	160	200	225	115	150	175	170	205	225	—	—	—
	410	560	660	540	670	750	520	660	740	375	490	570	560	670	740	—	—	—	
Frese per penetrazione assiale	K6	185	240	290	240	295	335	235	285	330	160	215	255	240	295	330	—	—	—
		610	790	950	790	970	1100	770	940	1075	520	710	840	790	970	1075	—	—	—
	K7	160	215	255	210	260	295	205	255	290	145	195	225	215	260	290	—	—	—
		520	710	840	690	850	970	670	840	950	475	640	740	710	850	950	—	—	—
Fresa per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	80	90	49	65	75	25	33	39
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	260	295	160	215	245	80	110	130
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	65	75	39	50	60	20	27	31
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	215	245	130	165	195	65	90	100
	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	55	65	34	45	55	18	23	27
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	180	215	110	150	180	60	75	90	
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	110	130	70	90	105	35	46	55	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	360	425	230	295	345	115	150	180	
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	75	90	47	60	75	33	42	50	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	245	295	155	195	245	110	140	165	
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	44	50	27	36	43	19	25	29	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	145	165	90	120	140	60	80	95	
Frese per lamine	H5	—	—	—	49	65	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	160	215	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H8	—	—	—	55	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	180	230	260	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inserti	H11	—	—	—	60	80	95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	195	260	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H12	—	—	—	95	125	145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	310	410	475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## Chiavi di codifica in mm e in pollici

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>69</b>	<b>25</b>	<b>32</b>	<b>3S</b>	<b>042</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>69</b>	<b>01.50</b>	<b>3</b>	<b>01.34</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>A</b>
1	2	3	5	6	7	8	9	10

1.	2.	3.
Rotazione destra Cx = Seco-Capto	215/217=Attacco a stelo 220 = Attacco a manicotto 235 = Finitura	69 = Rettangolare positivo 2 taglienti 94 = Tangenziale 4 taglienti 59 = Positivo quadrato 4 taglienti 15 = Finitura
4. (Non applicabile per la designazione in pollici)	5.	6.
Diametro stelo (ad eccezione del tipo a manicotto)	Diametro fresa	Tipo di stelo (ad eccezione del tipo a manicotto) 0 = Cilindrico 3 = Weldon 3S = Seco Weldon RE = Combimaster
7.	8.	9.
Massima profondità assiale di taglio	Dimensione dell'inserto xxS = tagliente corto xxM = tagliente medio xxL = tagliente lungo xxH = per impieghi pesanti	Num. di taglienti effettivo (ZEFP)
10.		
A = Adduzione refrigerante interna N = Rivestito S = Regolato H = Impieghi pesanti K = Elica completa (solo per .59) R6 = Compatibile con raggio di punta di 6,3 mm (solo per .59)		



Dimensioni in mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Dimensioni in pollici					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

Per una misurazione più precisa di DCSFMS e DCB, vedere la tabella di ciascun prodotto.

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

## Selezione – In mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatrice  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiere  
Inserti

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali					Raggio di punta (mm)					
		P	M	K	N	S						
Turbo	XO..06 	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,6	■	□	■	■	■
	XO..10 	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/ 1,6/2,0/2,4/3,1	■	■	■	■	■
	XO..12 	■	■	■	■	■	0,2/0,4/0,8/1,2/ 1,6/2,0/2,4/3,1/ 4,0/5,0/6,3	■	■	■	■	■
	XO..16 	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/ 1,6/2,0/2,4/3,1/ 4,0/5,0/6,3	■	■	■	■	■
	XO..18 	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/ 2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	□	■	■	■	■
T4 elicoidale	LO..08 	■	□	■	-	■	0,4/0,8/1,2/1,6	■	■	■	-	□
	LO..12 	■	■	■	■	■	0,4/0,8/1,2/1,6/2,0/ 2,4/3,1/4,0/5,0/6,3	■	■	■	-	□
R215/220.59/ R215/220.59K	AC15 SC12 	■	■	■	□	□	1,2/3,0/3,1/6,0	-	■	□	-	□
220.69-15	AC15 	■	■	■	□	□	1,2/3,0/3,1/6,0	-	■	□	-	□
<b>Soluzione elicoidale per contornatura di finitura (piccolo impegno radiale)</b>												
235.15		■	■	■	-	■	Smusso	■	■	■	-	-

1a scelta	■
Scelta alternativa	■
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia

Macchina robusta e stabile con connessione rigida

Non consigliata  
-

Capacità di lavorare in condizioni instabili

Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa

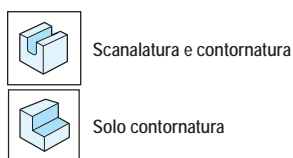
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale

## Selezione – In mm

Fresa	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa (mm)/profondità di taglio disponibile e numero di denti														Vedere pagina	
			12	14	16	20	25	32	40	44	50	54	63	66	80	100		125
Turbo 06	2		10 (2)	15 (2)	20 (2)	20 (3) / 25 (3)												124
					15 (3)													
Turbo 10	2					25 (1)	25 (2)	25 (3)	34 (4)		42 (5)							129
						17 (2)	17 (3) / 25 (3) / 34 (3) / 42 (2)	34 (4) / 42 (4) / 50 (3)	34 (5) / 58 (4)	58 (5)	42 (6)							
Turbo 12	2						22 (2) / 33 (2)	33 (2)	33 (3) / 55 (3)	33 (3)		33 (4) / 44 (4) / 55 (4) / 66 (4)	44 (4)	33 (5) / 55 (5)	44 (5)			135
								22 (3) / 33 (3) / 44 (3) / 55 (3)	44 (4) / 65.5 (3)		44 (5) / 86 (5) / 106 (5)		77 (4) / 107 (5)		64 (6)			
Turbo 16	2							29 (2)	29 (3) / 43 (3)		57 (3)		43 (4)		71 (5)	71 (6)	145	
										71 (3)	43 (4) / 57 (4) / 85 (4) / 98 (4)		57 (5) / 85 (5)		71 (6)			
Turbo 18	2								47 (2)		47 (3)	47 (3)	47 (4) / 62 (3)	47 (4)	47 (5) / 62 (5)	62 (6)	152	
													62 (4) / 77 (4)		77 (4) / 93 (5)	77 (5)		
T4 08	4						29 (2) / 36 (2)	36 (3)	36 (3)		43 (4)						174	
							43 (2)	43 (3) / 50 (3)	43 (4) / 50 (4)	57 (4)	57 (5)	64 (5)						
T4 12	4								35 (2)	35 (3)	35 (3) / 46 (3)		46 (4)				N/A	
										58 (3)	46 (4) / 58 (4) / 81 (4)	69 (4)	58 (5) / 81 (4) / 92 (4)	81 (5)	69 (5) / 104 (5)	81 (6)		
215/220.59	2 e 4 denti effettivi dimezzati										50 (2) / 59 (2)		59 (2)		68 (2/3)	77 (3/4)	186	
											77 (2) / 120 (2)		86 (2) / 120 (2) / 160 (2)		95 (2/3)			
215/220.59K	2 e 4 piena efficacia										63 (3) / 72 (3)		72 (4) / 110 (3)		72 (5)		186	
220.69-15	2												38 (4)		38 (5) / 50 (5)	50 (6)	50 (7)	193
235.15	1							40 (2)			50 (3)				90 (3)		197	

x(y) Operazioni di scanalatura e contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)

x(y) Solo per le operazioni di contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)



Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Frese per spira-natura

Frese a disco

Frese per copri-atura

Frese per penetra-zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-ture

Inserti

## Selezione – Pollici

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali					Raggio di punta (pollici)					
		P	M	K	N	S						
Turbo	XO..06 	■	■	■	■	■	.007/.016 .031/.063	■	□	■	■	■
	XO..10 	■	■	■	■	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122	■	■	■	■	■
	XO..12 	■	■	■	■	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	■	■	■	■	■
	XO..16 	■	■	■	■	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	■	■	■	■	■
	XO..18 	■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	□	■	■	■	■
	T4 elicoidale	LO..08 	■	□	■	-	■	.016/.031 .047/.063	■	■	■	-
LO..12 		■	■	■	■	■	.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	■	■	■	-	□
R215/220,59 / R215/220,59K	AC15 SC12 	■	■	■	□	□	.047/.122 .118/.236	-	■	□	-	□
220.69-15	AC15 	■	■	■	□	□	.047/.122 .118/.236	-	■	□	-	□
<b>Soluzione elicoidale per contornatura di finitura (piccolo impegno radiale)</b>												
235.15		■	■	■	-	■	Smusso	■	■	■	-	-

1a scelta	■
Scelta alternativa	■
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia 
Macchina robusta e stabile con connessione rigida 
Non consigliata -

Capacità di lavorare in condizioni instabili 
Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa 
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale 



## Selezione – Pollici

Fresa	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa (pollici)/profondità di taglio disponibile e numero di denti							Vedere pagina	
			0.750	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00		4.00
Turbo 06	2		1.024 (3)								124
Turbo 10	2			1.024 (2)		1.378 (4)					129
				1.378 (3) / 1.693 (2)		1.339 (5)					
Turbo 12	2			0.870 (2) / 0.902 (2)	1.299 (2)	1.732 (3)	1.740 (4) / 2.591 (4)	2.953 (4)			135
					1.732 (3)	1.732 (4) / 2.165 (4) / 2.559 (3)	2.146 (5)				
Turbo 16	2					1.69 (3)	1.69 (3)	1.69 (4)	2.79 (5)		135
							1.69 (4) 2.24 (4) 3.89 (4)	2.24 (5) / 3.34 (5)			
Turbo 18	2					1.862 (2)	1.850 (3)	1.866 (4) / 2.409 (4) / 2.441 (4)	2.480 (5) / 3.024 (4)	3.024 (5)	152
							2.441 (3)	3.024 (4)			
Helical T4 08	4			1.417 (2)	1.417 (2)		1.693 (4)				174
				1.693 (2)		1.969 (4)					
Helical T4 12	4						1.406 (3) / 1.850 (3)				N/A
							2.283 (4) / 2.310 (4)	3.189 (4) / 3.211 (4)	3.189 (5) / 3.211 (5)		
215/220.59	2 e 4 denti effettivi dimezzati										186
							3.031 (2)				
215/220.59K	2 e 4 piena efficacia										186
220.69-15	2						1.567 (3)				193
235.15	1						1.969 (3)		3.500 (3)		197

x(y) Operazioni di scanalatura e contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)

Scanalatura e contornatura

x(y) Solo per le operazioni di contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)

Solo contornatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inserti

## Selezione – In mm

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali					Raggio di punta (mm)					
		P	M	K	N	S						
Elica destrorsa R217/220.82-SNXO16	XO.X16 	■	■	■	□	■	0,4/0,8/1,2/ 1,6/2,0/2,4/3,1/ 4,0/5,0/6,3	-	■	-	■	■
	SN.U13 											
Elica destrorsa R217/220.82-SNAC15-H	AC.T15 						1,2/3,0/3,1/6,0	-	■	■	-	-
	Elica sinistrorsa R217/220.81-SNAC15 R217/220.81-SNAC15-K	SN.U13 	■	■	■	□						

1a scelta	■
Scelta alternativa	■
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – In mm

Fresa	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa (mm)/profondità di taglio disponibile e numero di denti						Vedere pagina
			50	63	80	100	125	160	
Elica destrorsa R2177220.82-SNX016	2/8		47 (3)	47 (4)	68 (5)				161
				69 (5) / 79 (4)	79 (6)				
Elica destrorsa R217/220.82-SNAC15-H	2/8			46 (4)	57 (5)	57 (6)			170
Elica sinistrorsa R217/220.81-SNAC15	2/8		68 (2)	68 (2)	68 (3)	68 (4)			169
Elica sinistrorsa R217/220.81-SNAC15-K	2/8								168
				68 (4)	79 (5)				

x(y)
x(y)

Operazioni di scanalatura e contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)

Solo per le operazioni di contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)



Scanalatura e contornatura



Solo contornatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura
Frese a spallamento elicoidale
Frese per spianatura
Frese a disco
Frese a spallamento avanzato
Frese per copiatura
Frese per penetrazione assiale
Frese per smussi
Frese per lamiature
Inserti

## Selezione – Pollici

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali					Raggio di punta (pollici)					
		P	M	K	N	S						
Elica destrorsa R2177220.82-SNX016	XO.X16 	■	■	■	□	■	.007/.016/.031 .047/.063 .079/.094 .122/.157 .197/.248	-	■	-	■	■
	SN.U13 											

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Scelta alternativa	■	Macchina robusta e stabile con connessione rigida		Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Scelta possibile	□	Non consigliata	-	Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	

## Selezione – Pollici

Fresa	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa (pollici)/profondità di taglio disponibile e numero di denti						Vedere pagina
			1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	
Elica destrorsa R2177220.82-SNX016	2/8				1.85 (3)	1.85 (4)	2.68 (5)		162
						2.75 (5) / 3.11 (4)	3.11 (6)		

x(y)	Operazioni di scanalatura e contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)		Scanalatura e contornatura
x(y)	Solo per le operazioni di contornatura: x indica la profondità di taglio massima (y indica il numero di denti)		Solo contornatura



## TURBO HELICAL

La gamma di frese elicoidali Turbo ad alte prestazioni di Seco offre elevate velocità di avanzamento, ampie profondità di taglio ed elevate velocità di asportazione nelle applicazioni di contornatura e profilatura. Queste frese rappresentano la prima scelta per la produzione mista in tutti i materiale da lavorare.

- Dimensione dell'inserto 06, gamma frese 12-20 mm (0,75")
- Dimensione dell'inserto 10, gamma frese 20-50 mm (1")
- Dimensione dell'inserto 12, gamma frese 25-66 mm (1-2,5")
- Dimensione dell'inserto 16, gamma frese 32-100 mm (1,5-3")
- Dimensione dell'inserto 18, gamma frese 40-100 mm (1,5-4")

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

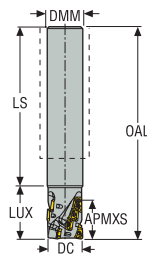
Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Turbo 06 – R217.69-06 – In mm

Fresatura eli-  
coidale



Frese per spia-  
natura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 127-128
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-1612.0-10-06.2N	02709311	Cilindrico	12,0	2	4	10,0	16,0	23,0	66,0	98,0	54400	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-15-06.3N	02709314	Cilindrico	16,0	3	9	15,0	16,0	30,0	80,0	110,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-1616.0-20-06.2N	02709316	Cilindrico	16,0	2	8	20,0	16,0	30,0	80,0	110,0	48000	0,2	XO.X06..
R217.69-2020.0-25-06.3N	02709317	Cilindrico	20,0	3	15	25,0	20,0	35,0	85,0	120,0	44000	0,4	XO.X06..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,8 mm

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese per copi-  
atura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	H4B-T06P	C01804-T06P

Frese per penetra-  
zione assiale

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
	0.5NM	T00-06P05

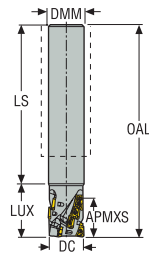
Frese per smussi

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese per lama-  
ture

Inserti

Turbo 06 – R217.69-06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 127-128
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.69-00.75-0-06M3N	02710568	Cilindrico	0.750	3	15	1.024	0.750	1.378	3.622	5.000	44000	0.660	XO.X06..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,031"

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	H4B-T06P	C01804-T06P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

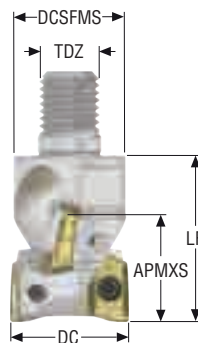
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamine  
 Inserti

Turbo 06 – R217.69-06– In mm





- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 127-128
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°



Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm		mm	mm		kg	
R217.69-0814.RE-15-06.2N	02709297	Combimaster	14,0	2	6	15,0	M8	13,2	25,0	51200	0,1	XO.X06..
R217.69-1020.RE-20-06.3AN	02709306	Combimaster	20,0	3	12	20,0	M10	18,5	35,0	44800	0,1	XO.X06..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,8 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
		
R217.69-..	H4B-T06P	C01804-T06P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
		
R217.69-..	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R217/220.69-06 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
P1	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,095 0,0038
P2	XOMX060208R-M05 F40M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,095 0,0038
P3	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,090 0,0036
P4	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,090 0,0036
P5	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,090 0,0036
P6	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,085 0,0034
P7	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,085 0,0034
P8	XOMX060208R-M05 F40M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,090 0,0036
P11	XOMX060208R-M05 MP3000	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,085 0,0034
P12	XOMX060208R-M05 MP3000	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,060 0,0024
M1	XOMX060208R-M05 MS2050	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,095 0,0038
M2	XOMX060208R-M05 MS2050	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,090 0,0036
M3	XOMX060208R-M05 MS2050	0,042 0,0017	0,046 0,0018	0,070 0,0028
M4	XOMX060208R-M05 MS2050	0,038 0,0015	0,040 0,0016	0,060 0,0024
M5	XOMX060208R-M05 MS2050	0,038 0,0015	0,040 0,0016	0,060 0,0024
K1	XOMX060208R-M05 F40M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,095 0,0038
K2	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,090 0,0036
K3	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,090 0,0036
K4	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,090 0,0036
K5	XOMX060208R-M05 F40M	0,048 0,0019	0,050 0,0020	0,080 0,0032
K6	XOMX060208R-M05 F40M	0,050 0,0020	0,055 0,0022	0,090 0,0036
K7	XOMX060208R-M05 F40M	0,048 0,0019	0,050 0,0020	0,080 0,0032
N1	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,10 0,0040
N2	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,10 0,0040
N3	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,10 0,0040
N11	XOEX060204FR-E03 H15	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,10 0,0040
S1	XOMX060208R-M05 F40M	0,038 0,0015	0,040 0,0016	0,060 0,0024
S2	XOMX060208R-M05 F40M	0,038 0,0015	0,040 0,0016	0,060 0,0024
S3	XOMX060208R-M05 F40M	0,034 0,0013	0,038 0,0015	0,060 0,0024
S11	XOMX060208R-M05 MS2050	0,042 0,0017	0,046 0,0018	0,070 0,0028
S12	XOMX060208R-M05 MS2050	0,042 0,0017	0,046 0,0018	0,070 0,0028
S13	XOMX060208R-M05 MS2050	0,038 0,0015	0,040 0,0016	0,060 0,0024
H5	XOMX060208R-M05 MP3000	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,060 0,0024
H8	XOMX060208R-M05 MP3000	0,028 0,0011	0,030 0,0012	0,046 0,0018
H11	XOMX060208R-M05 MP3000	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,060 0,0024
H12	XOMX060208R-M05 MP3000	0,028 0,0011	0,030 0,0012	0,046 0,0018

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Fresa per smussi

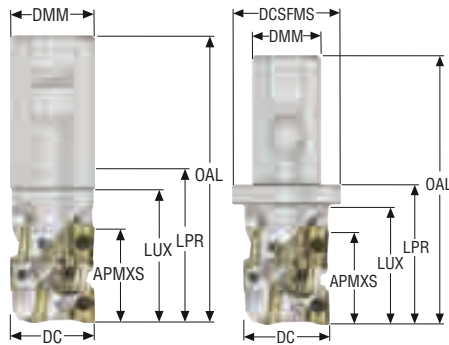
Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.69-06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M			F30M			MP3000			MS2050			F40M			H15			MM4500			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	165	180	190	175	195	205	165	185	195	160	180	190	—	—	—	145	165	175
		—	—	—	540	590	620	570	640	670	540	610	640	520	590	620	—	—	—	475	540	570
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	160	180	190	175	190	200	165	180	195	160	175	185	—	—	—	145	160	175
		—	—	—	520	590	620	570	620	660	540	590	640	520	570	610	—	—	—	475	520	570
Fresatura per spianatura	P3	—	—	—	150	170	180	165	180	195	155	175	185	150	165	180	—	—	—	135	155	165
		—	—	—	490	560	590	540	590	640	510	570	610	490	540	590	—	—	—	445	510	540
Fresatura a disco	P4	—	—	—	145	160	170	155	175	185	—	—	—	140	160	170	—	—	—	125	145	155
		—	—	—	475	520	560	510	570	610	—	—	—	460	520	560	—	—	—	410	475	510
Fresatura ad elevato avanzamento	P5	—	—	—	140	160	170	155	170	180	—	—	—	140	155	165	—	—	—	125	140	155
		—	—	—	460	520	560	510	560	590	—	—	—	460	510	540	—	—	—	410	460	510
Fresatura per smussi	P6	—	—	—	150	165	180	160	180	190	—	—	—	145	165	175	—	—	—	130	150	160
		—	—	—	490	540	590	520	590	620	—	—	—	475	540	570	—	—	—	425	490	520
Fresatura per lamature	P7	—	—	—	145	165	175	155	175	185	—	—	—	145	160	170	—	—	—	130	145	155
		—	—	—	475	540	570	510	570	610	—	—	—	475	520	560	—	—	—	425	475	510
Inserti	P8	—	—	—	140	160	170	150	170	180	—	—	—	135	155	165	—	—	—	125	140	150
		—	—	—	460	520	560	490	560	590	—	—	—	445	510	540	—	—	—	410	460	490
Fresatura per smussi	P11	—	—	—	145	160	170	155	175	185	—	—	—	140	160	170	—	—	—	125	145	155
		—	—	—	475	520	560	510	570	610	—	—	—	460	520	560	—	—	—	410	475	510
Fresatura per smussi	P12	—	—	—	115	130	140	125	145	155	—	—	—	110	130	140	—	—	—	95	115	125
		—	—	—	375	425	460	410	475	510	—	—	—	360	425	460	—	—	—	310	375	410
Fresatura per smussi	M1	—	—	—	145	165	175	155	170	185	150	170	180	145	160	175	—	—	—	135	150	165
		—	—	—	475	540	570	510	560	610	490	560	590	475	520	570	—	—	—	445	490	540
Fresatura per smussi	M2	—	—	—	135	155	165	140	160	170	140	155	165	130	150	160	—	—	—	120	140	150
		—	—	—	445	510	540	460	520	560	460	510	540	425	490	520	—	—	—	395	460	490
Fresatura per smussi	M3	—	—	—	120	135	145	125	145	155	125	140	150	115	135	145	—	—	—	105	125	135
		—	—	—	395	445	475	410	475	510	410	460	490	375	445	475	—	—	—	345	410	445
Fresatura per smussi	M4	—	—	—	100	120	130	110	125	135	105	125	135	100	115	125	—	—	—	90	105	115
		—	—	—	300	395	425	360	410	445	345	410	445	330	375	410	—	—	—	295	345	375
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	90	110	120	95	115	125	95	110	120	85	105	115	—	—	—	75	95	105
		—	—	—	295	360	395	310	375	410	310	360	395	280	345	375	—	—	—	245	310	345
Fresatura per smussi	K1	155	170	185	145	165	175	155	175	185	—	—	—	140	160	170	—	—	—	—	—	—
		510	560	610	475	540	570	510	570	610	—	—	—	460	520	560	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K2	145	165	175	140	155	165	150	170	180	—	—	—	135	155	165	—	—	—	—	—	—
		475	540	570	460	510	540	490	560	590	—	—	—	445	510	540	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K3	135	155	165	125	145	155	140	155	165	—	—	—	125	140	150	—	—	—	—	—	—
		445	510	540	410	475	510	460	510	540	—	—	—	410	460	490	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K4	135	150	160	125	140	150	135	155	165	—	—	—	120	140	150	—	—	—	—	—	—
		445	490	520	410	460	490	445	510	540	—	—	—	395	460	490	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K5	100	120	130	90	110	120	100	120	130	—	—	—	85	105	115	—	—	—	—	—	—
		330	395	425	295	360	395	330	395	425	—	—	—	280	345	375	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K6	125	140	155	115	135	145	125	145	155	—	—	—	115	130	140	—	—	—	—	—	—
		410	460	510	375	445	475	410	475	510	—	—	—	375	425	460	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K7	115	135	145	105	125	135	120	135	145	—	—	—	105	120	130	—	—	—	—	—	—
		375	445	475	345	410	445	395	445	475	—	—	—	345	395	425	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N1	290	305	320	280	300	310	—	—	—	—	—	—	275	295	305	280	300	310	—	—	—
		950	1000	1050	920	980	1025	—	—	—	—	—	—	900	970	1000	920	980	1025	—	—	—
Fresatura per smussi	N2	230	245	260	220	240	250	—	—	—	—	—	—	215	235	245	220	240	250	—	—	—
		750	800	850	720	790	820	—	—	—	—	—	—	710	770	800	720	790	820	—	—	—
Fresatura per smussi	N3	200	220	230	190	210	220	—	—	—	—	—	—	190	210	220	190	210	220	—	—	—
		660	720	750	620	690	720	—	—	—	—	—	—	620	690	720	620	690	720	—	—	—
Fresatura per smussi	N11	210	230	240	200	220	230	—	—	—	—	—	—	200	215	225	200	220	230	—	—	—
		690	750	790	660	720	750	—	—	—	—	—	—	660	710	740	660	720	750	—	—	—
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	70	80	50	65	75	—	—	—	28	37	43
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	230	260	165	215	245	—	—	—	90	120	140
Fresatura per smussi	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	60	70	41	55	60	—	—	—	23	30	35
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	195	230	135	180	195	—	—	—	75	100	115
Fresatura per smussi	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	50	60	36	46	55	—	—	—	20	26	30
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	165	195	120	150	180	—	—	—	65	85	100
Fresatura per smussi	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	95	105	70	90	100	—	—	—	40	50	60
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	310	345	230	295	330	—	—	—	130	165	195
Fresatura per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	70	80	49	65	75	—	—	—	37	48	55
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	230	260	160	215	245	—	—	—	120	155	180
Fresatura per smussi	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	41	47	28	37	43	—	—	—	21	28	32
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	135	155	90	120	140	—	—	—	70	90	105
Fresatura per smussi	H5	—	—	—	45	60	70	50	65	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	150	195	230	165	215	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	H8	—	—	—	46	60	70	50	65	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	150	195	230	165	215	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	H11	—	—	—	55	75	85	65	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	180	245	280	215	260	295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	H12	—	—	—	80	100	110	95														

### Turbo 10 – R217.69-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 132-134
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-2020.3-017-10.2A	02827022	Weldon	20,0	2	4	17,0	20,0	35,0	50,0	85,0	26300	0,2	XO.X10..
R217.69-2020.3-025-10.1A	02827023	Weldon	20,0	1	3	25,0	20,0	45,0	50,0	95,0	26300	0,3	XO.X10..
R217.69-2525.3-025-10.2A	02827024	Weldon	25,0	2	6	25,0	25,0	44,0	50,0	100,0	23500	0,4	XO.X10..
R217.69-2025.3S-025-10.3A	02827025	Seco-Weldon	25,0	3	9	25,0	20,0	43,0	50,0	100,0	23500	0,4	XO.X10..*
R217.69-2025.3S-034-10.3A	02827026	Seco-Weldon	25,0	3	12	34,0	20,0	43,0	50,0	100,0	23500	0,3	XO.X10..*
R217.69-2525.3S-034-10.3A	02827027	Seco-Weldon	25,0	3	12	34,0	25,0	43,0	56,0	110,0	23500	0,4	XO.X10..*
R217.69-2525.3S-042-10.2A	02827028	Seco-Weldon	25,0	2	10	42,0	25,0	53,0	56,0	120,0	23500	0,5	XO.X10..
R217.69-2532.3S-034-10.4A	02827029	Seco-Weldon	32,0	4	16	34,0	25,0	43,0	56,0	110,0	20800	0,5	XO.X10..*
R217.69-2532.3S-042-10.4A	02827030	Seco-Weldon	32,0	4	20	42,0	25,0	53,0	56,0	120,0	20800	0,6	XO.X10..*
R217.69-2532.3S-050-10.3A	02827031	Seco-Weldon	32,0	3	18	50,0	25,0	63,0	56,0	130,0	20800	0,6	XO.X10..
R217.69-3240.3S-058-10.4A	02827032	Seco-Weldon	40,0	4	28	58,0	32,0	72,0	60,0	144,0	18600	1,0	XO.X10..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 2,0 mm  
 \* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 1,6 mm

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	H4B-T07P	C02506-T07P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevamento

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

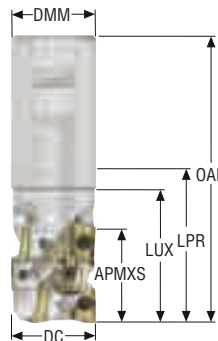
Frese per lamine

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Turbo 10 – R217.69-10 – Pollici

Fresatura eli-  
coidale



Frese per spia-  
natura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 132-134
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.69-01.00-3-01.00-10-2A	02829883	Weldon	1.000	2	6	1.024	1.000	1.874	2.282	4.000	23500	0.880	XO.X10..
R217.69-01.00-3-01.34-10-3A	02865301	Weldon	1.000	3	12	1.378	1.000	1.969	2.282	4.250	23500	0.880	XO.X10..*
R217.69-01.00-3-01.65-10-2A	02865304	Weldon	1.000	2	10	1.693	1.000	2.078	2.422	4.500	23500	0.880	XO.X10..

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,079"  
\* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 0,063"

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese per copi-  
atura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Accessori

Frese per penetra-  
zione assiale

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

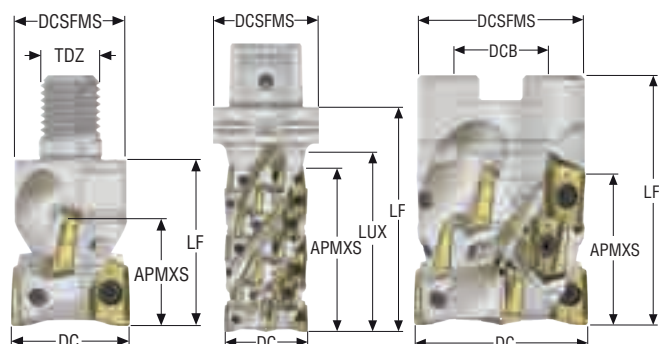
Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

### Turbo 10 – R217/220.69-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 132-134
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.69-1020.RE-017-10.2A	02827017	Combimaster	20,0	2	4	17,0	-	M10	18,5	28,0	-	26300	0,1	XO.X10..
R217.69-1225.RE-017-10.3A	02827018	Combimaster	25,0	3	6	17,0	-	M12	23,0	35,0	-	23500	0,2	XO.X10..*
R217.69-1225.RE-025-10.2A	02827019	Combimaster	25,0	2	6	25,0	-	M12	23,0	40,0	-	23500	0,2	XO.X10..
R217.69-1632.RE-025-10.3A	02827020	Combimaster	32,0	3	9	25,0	-	M16	30,0	45,0	-	20800	0,3	XO.X10..
R217.69-1632.RE-034-10.4A	02827021	Combimaster	32,0	4	16	34,0	-	M16	30,0	50,0	-	20800	0,3	XO.X10..*
C4-R217.69-044-058-10.5A	02827033	Seco-Capto	44,0	5	35	58,0	-	-	40,0	90,0	90,0	16600	0,8	XO.X10..*
R220.69-00040-034-10.4A	02865893	Manicotto	40,0	4	16	34,0	16,0	-	35,0	55,0	-	18600	0,4	XO.X10..
R220.69-00040-034-10.5A	02827038	Manicotto	40,0	5	20	34,0	16,0	-	38,0	55,0	-	18600	0,4	XO.X10..*
R220.69-00050-042-10.5A	02865895	Manicotto	50,0	5	25	42,0	27,0	-	48,0	65,0	-	16600	0,5	XO.X10..
R220.69-00050-042-10.6A	02827039	Manicotto	50,0	6	30	42,0	27,0	-	48,0	65,0	-	16600	0,5	XO.X10..*

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 2,0 mm  
\* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 1,6 mm

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-../Cx-R217.69-..	-	H4B-T07P	C02506-T07P
R220.69-00040	950D0850	H4B-T07P	C02506-T07P
R220.69-00050	MC6S12X60	H4B-T07P	C02506-T07P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.69-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.69-10 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
P1	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,080	0,085	0,13
		0,0032	0,0034	0,0050
P2	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
P3	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,075	0,085	0,13
		0,0030	0,0034	0,0050
P4	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
P5	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
P6	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
P7	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
P8	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,10	0,11	0,16
		0,0040	0,0044	0,0065
P11	XOMX10T308TR-M09 MP3501	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
P12	XOMX10T308TR-M09 MS2500	0,065	0,070	0,11
		0,0026	0,0028	0,0044
M1	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,070	0,075	0,12
		0,0028	0,0030	0,0048
M2	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,065	0,070	0,10
		0,0026	0,0028	0,0040
M3	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
M4	XOMX10T308TR-ME07 MS2050	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
M5	XOMX10T304TR-ME07 MS2050	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
K1	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
K2	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
K3	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
K4	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
K5	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
K6	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
K7	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
N1	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
N2	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
N3	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
N11	XOEX10T308FR-E05 H15	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
S1	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
S2	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
S3	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,048	0,050	0,080
		0,0019	0,0020	0,0032
S11	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
S12	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
S13	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,044	0,048	0,075
		0,0017	0,0019	0,0030
H5	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,065	0,070	0,11
		0,0026	0,0028	0,0044
H8	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,048	0,055	0,080
		0,0019	0,0022	0,0032
H11	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,065	0,070	0,11
		0,0026	0,0028	0,0044
H12	XOMX10T308TR-M09 MS2500	0,048	0,055	0,080
		0,0019	0,0022	0,0032

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.69-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	145	160	170	145	160	170	145	160	170	140	155	165	—	—	—
	475	520	560	475	520	560	475	520	560	460	510	540	—	—	—
P2	145	160	170	140	160	170	145	160	170	135	150	165	—	—	—
	475	520	560	460	520	560	475	520	560	445	490	540	—	—	—
P3	135	150	160	135	150	160	135	150	160	130	145	155	—	—	—
	445	490	520	445	490	520	445	490	520	425	475	510	—	—	—
P4	130	145	155	125	145	150	130	145	155	120	135	145	—	—	—
	425	475	510	410	475	490	425	475	510	395	445	475	—	—	—
P5	125	145	150	125	140	150	125	140	150	115	135	145	—	—	—
	410	475	490	410	460	490	410	460	490	375	445	475	—	—	—
P6	130	150	160	130	145	155	135	150	160	125	140	150	—	—	—
	425	490	520	425	475	510	445	490	520	410	460	490	—	—	—
P7	130	145	155	125	145	155	130	145	155	120	140	150	—	—	—
	425	475	510	410	475	510	425	475	510	395	460	490	—	—	—
P8	125	140	150	120	140	150	125	140	150	115	135	145	—	—	—
	410	460	490	395	460	490	410	460	490	375	445	475	—	—	—
P11	125	145	155	125	140	150	125	145	155	120	135	145	—	—	—
	410	475	510	410	460	490	410	475	510	395	445	475	—	—	—
P12	100	120	125	100	115	125	100	115	125	95	110	120	—	—	—
	330	395	410	330	375	410	330	375	410	310	360	395	—	—	—
M1	—	—	—	125	140	150	130	145	155	125	140	150	—	—	—
	—	—	—	410	460	490	425	475	510	410	460	490	—	—	—
M2	—	—	—	110	130	140	120	135	145	110	130	140	—	—	—
	—	—	—	360	425	460	395	445	475	360	425	460	—	—	—
M3	—	—	—	100	115	125	105	120	130	100	115	125	—	—	—
	—	—	—	330	375	410	345	395	425	330	375	410	—	—	—
M4	—	—	—	85	100	110	90	105	115	85	100	110	—	—	—
	—	—	—	280	330	360	295	345	375	280	330	360	—	—	—
M5	—	—	—	75	90	100	80	95	105	70	90	100	—	—	—
	—	—	—	245	295	330	260	310	345	230	295	330	—	—	—
K1	150	165	175	130	145	155	—	—	—	120	140	150	—	—	—
	490	540	570	425	475	510	—	—	—	395	460	490	—	—	—
K2	140	160	165	120	135	145	—	—	—	115	130	140	—	—	—
	460	520	540	395	445	475	—	—	—	375	425	460	—	—	—
K3	130	150	155	110	125	135	—	—	—	105	120	130	—	—	—
	425	490	510	360	410	445	—	—	—	345	395	425	—	—	—
K4	130	145	155	105	125	135	—	—	—	100	120	130	—	—	—
	425	475	510	345	410	445	—	—	—	330	395	425	—	—	—
K5	100	115	125	80	95	105	—	—	—	70	90	100	—	—	—
	330	375	410	260	310	345	—	—	—	230	295	330	—	—	—
K6	120	140	145	100	115	125	—	—	—	95	110	120	—	—	—
	395	460	475	330	375	410	—	—	—	310	360	395	—	—	—
K7	115	130	140	95	110	120	—	—	—	85	105	115	—	—	—
	375	425	460	310	360	395	—	—	—	280	345	375	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	270
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	800	850	890
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190	210	220
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	620	690	720
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	185	195
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	610	640
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	190	200
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	620	660
S1	—	—	—	42	55	65	47	60	70	41	55	65	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	155	195	230	135	180	215	—	—	—
S2	—	—	—	34	45	50	38	49	55	33	43	50	—	—	—
	—	—	—	110	150	165	125	160	180	110	140	165	—	—	—
S3	—	—	—	30	39	46	33	43	49	29	38	44	—	—	—
	—	—	—	100	130	150	110	140	160	95	125	145	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	65	80	90	55	75	85	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	215	260	295	180	245	280	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	46	60	70	40	50	60	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	150	195	230	130	165	195	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	26	34	40	23	30	35	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	85	110	130	75	100	115	—	—	—
H5	—	—	—	36	47	55	—	—	—	35	45	55	—	—	—
	—	—	—	120	155	180	—	—	—	115	150	180	—	—	—
H8	—	—	—	38	49	60	—	—	—	36	48	55	—	—	—
	—	—	—	125	160	195	—	—	—	120	155	180	—	—	—
H11	—	—	—	45	60	70	—	—	—	44	60	65	—	—	—
	—	—	—	150	195	230	—	—	—	145	195	215	—	—	—
H12	—	—	—	70	85	100	—	—	—	65	80	90	—	—	—
	—	—	—	230	280	330	—	—	—	215	260	295	—	—	—

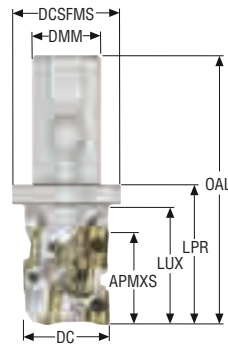
Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Frese a disco  
Frese per copiatrice  
Frese per copiatrice  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Frese per lamine  
Inserti  
Inserti

R217/220.69-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	170	180	185	165	180	185	160	175	185	160	175	180	125	140	150
					560	590	610	540	590	610	520	570	610	520	570	590	410	460	490
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	165	180	185	165	175	185	160	175	185	160	170	180	125	140	150
					540	590	610	540	570	610	520	570	610	520	560	590	410	460	490
Fresatura per spianatura	P3	—	—	—	160	170	175	155	170	175	150	165	175	150	160	170	115	130	140
					520	560	570	510	560	570	490	540	570	490	520	560	375	425	460
Frese per disco	P4	—	—	—	150	165	170	150	160	170	140	160	170	145	155	160	110	125	135
					490	540	560	490	520	560	460	520	560	475	510	520	360	410	445
Frese per spianatura	P5	—	—	—	150	160	165	145	160	165	140	155	165	140	155	160	105	120	130
					490	520	540	475	520	540	460	510	540	460	510	520	345	395	425
Frese per disco	P6	—	—	—	155	165	175	155	165	170	145	165	175	145	160	165	115	130	140
					510	540	570	510	540	560	475	540	570	475	520	540	375	425	460
Frese per disco	P7	—	—	—	150	165	170	150	160	170	145	160	170	145	155	165	110	125	135
					490	540	560	490	520	560	475	520	560	475	510	540	360	410	445
Frese per disco	P8	—	—	—	145	160	165	145	160	165	140	155	165	140	150	160	105	120	130
					475	520	540	475	520	540	460	510	540	460	490	520	345	395	425
Frese per disco	P11	—	—	—	150	160	170	150	160	165	140	160	170	140	155	160	110	125	135
					490	520	560	490	520	540	460	520	560	460	510	520	360	410	445
Frese per disco	P12	—	—	—	120	130	140	120	130	140	115	130	140	115	125	130	80	95	105
					395	425	460	395	425	460	375	425	460	375	410	425	260	310	345
Frese per disco	M1	—	—	—	—	—	—	125	140	150	140	155	165	120	135	145	115	130	140
								410	460	490	460	510	540	395	445	475	375	425	460
Frese per disco	M2	—	—	—	—	—	—	115	130	140	125	145	155	110	125	135	100	120	130
								375	425	460	410	475	510	360	410	445	330	395	425
Frese per disco	M3	—	—	—	—	—	—	100	115	125	115	130	140	95	115	120	90	105	115
								330	375	410	375	425	460	310	375	395	295	345	375
Frese per disco	M4	—	—	—	—	—	—	85	100	110	100	115	125	80	100	105	75	90	100
								280	330	360	330	375	410	260	330	345	245	295	330
Frese per disco	M5	—	—	—	—	—	—	75	90	100	85	105	115	70	85	95	65	80	90
								245	295	330	280	345	375	230	280	310	215	260	295
Fresatura avanzata	K1	150	170	180	165	180	185	165	180	185	145	160	170	160	170	180	—	—	—
		490	560	590	540	590	610	540	590	610	475	520	560	520	560	590	—	—	—
Fresatura avanzata	K2	145	160	170	160	170	180	160	170	175	135	155	165	150	165	170	—	—	—
		475	520	560	520	560	590	520	560	570	445	510	540	490	540	560	—	—	—
Fresatura avanzata	K3	135	150	160	150	160	170	150	160	165	125	145	155	140	155	160	—	—	—
		445	490	520	490	520	560	490	520	540	410	475	510	460	510	520	—	—	—
Fresatura avanzata	K4	130	150	160	145	160	165	145	160	165	125	140	150	140	150	160	—	—	—
		425	490	520	475	520	540	475	520	540	410	460	490	460	490	520	—	—	—
Fresatura avanzata	K5	100	120	130	115	130	135	115	125	135	95	110	120	110	120	130	—	—	—
		330	395	425	375	425	445	375	410	445	310	360	395	360	395	425	—	—	—
Fresatura avanzata	K6	125	140	150	140	150	155	140	150	155	115	135	145	130	145	150	—	—	—
		410	460	490	460	490	510	460	490	510	375	445	475	425	475	490	—	—	—
Fresatura avanzata	K7	115	135	145	130	145	150	130	140	150	110	125	135	125	135	145	—	—	—
		375	445	475	425	475	490	425	460	490	360	410	445	410	445	475	—	—	—
Fresatura avanzata	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura avanzata	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura avanzata	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura avanzata	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura avanzata	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	70	80	40	50	60	23	30	36
											180	230	260	130	165	195	75	100	120
Fresatura avanzata	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	60	70	32	42	49	19	25	29
											150	195	230	105	140	160	60	80	95
Fresatura avanzata	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	50	60	28	37	43	16	22	25
											130	165	195	90	120	140	50	70	80
Fresatura avanzata	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	90	100	55	70	80	32	42	50
											245	295	330	180	230	260	105	140	165
Fresatura avanzata	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	70	80	38	50	60	30	39	46
											180	230	260	125	165	195	100	130	150
Fresatura avanzata	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	41	48	22	29	34	17	23	27
											100	135	155	70	95	110	55	75	90
Fresatura avanzata	H5	—	—	—	45	60	70	—	—	—	45	60	70	35	46	55	—	—	—
					150	195	230	—	—	—	150	195	230	115	150	180	—	—	—
Fresatura avanzata	H8	—	—	—	48	65	75	—	—	—	47	60	70	37	48	55	—	—	—
					155	215	245	—	—	—	155	195	230	120	155	180	—	—	—
Fresatura avanzata	H11	—	—	—	60	75	85	—	—	—	55	75	85	44	60	70	—	—	—
					195	245	280	—	—	—	180	245	280	145	195	230	—	—	—
Fresatura avanzata	H12	—	—	—	80	100	110	—	—	—	85	105	110	65	80	90	—	—	—
					260	330	360	—	—	—	280	345	360	215	260	295	—	—	—



Turbo 12 – R217.69-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 142-144
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-2025.3S-022-12.2AN	02709523	Seco-Weldon	25,0	2	4	22,0	20,0	38,0	50,0	99,5	20800	0,4	XO.X12..*
R217.69-2525.3S-033-12.2AN	02709526	Seco-Weldon	25,0	2	6	33,0	25,0	43,0	56,0	115,5	20800	0,4	XO.X12..*
R217.69-2532.3S-033-12.2AN	02709528	Seco-Weldon	32,0	2	6	33,0	25,0	47,0	56,0	115,5	18400	0,6	XO.X12..
R217.69-2532.3S-033-12.3AN	02709530	Seco-Weldon	32,0	3	9	33,0	25,0	48,0	56,0	115,5	18400	0,5	XO.X12..*
R217.69-2532.3S-044-12.3AN	02629796	Seco-Weldon	32,0	3	12	44,0	25,0	58,0	56,0	125,5	18400	0,6	XO.X12..*
R217.69-3240.3S-033-12.3AN	02709540	Seco-Weldon	40,0	3	9	33,0	32,0	49,0	60,0	119,5	16400	0,8	XO.X12..
R217.69-3240.3S-044-12.4AN	02709541	Seco-Weldon	40,0	4	16	44,0	32,0	57,0	60,0	129,5	16400	0,8	XO.X12..*
R217.69-3240.3S-055-12.3AN	02709543	Seco-Weldon	40,0	3	15	55,0	32,0	69,0	60,0	139,5	16400	1,0	XO.X12..
R217.69-3250.3S-055-12.4AN	02709546	Seco-Weldon	50,0	4	20	55,0	32,0	67,0	60,0	139,5	14800	1,2	XO.X12..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm  
\* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 1,6 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-...Ø25/R217.69-HSK	H4B-T10P	C03507-T10P
R217.69-...Ø32	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.69-...Ø40-50	H4B-T10P	C03509-T10P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-...	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

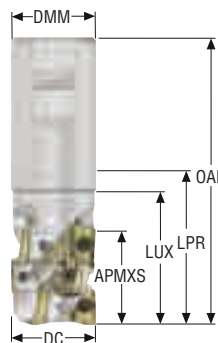
Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

### Turbo 12 – R217.69-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 142-144
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.69-01.25-3-12M3AN	02710789	Weldon	1.250	3	12	1.732	1.250	2.695	2.638	5.000	18400	1.540	XO.X12..*
R217.69-01.50-3-12M4AN	02710799	Weldon	1.500	4	20	2.165	1.500	3.010	3.061	5.750	16400	2.430	XO.X12..*
R217.69-01.50-3-12L3AN	02710795	Weldon	1.500	3	18	2.559	1.500	3.262	3.636	5.998	16400	2.430	XO.X12..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,122"  
\* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 0,063"

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

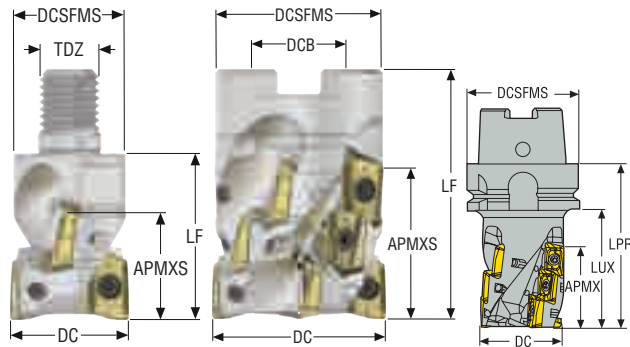
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-01.00-01.25	H4B-T10P	C03507-T10P
R217.69-01.50-02.00	H4B-T10P	C03509-T10P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Turbo 12 – R217/220.69-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 142-144
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.69-1225.RE-022-12.2AN	02709506	Combimaster	25,0	2	4	22,8	–	M12	23,0	35,0	–	20800	0,2	XO.X12..*
R217.69-1632.RE-022-12.3AN	02709508	Combimaster	32,0	3	6	22,5	–	M16	30,0	40,0	–	18400	0,3	XO.X12..*
R217.69-2040.RE-033-12.3AN	02972763	Combimaster	40,0	3	9	33,0	–	M20	36,5	50,0	–	16400	0,4	XO.X12..
R217.69-2040.RE-044-12.4AN	02972764	Combimaster	40,0	4	16	44,0	–	M20	36,5	61,0	–	16400	0,5	XO.X12..*
R220.69-00050-033-12.4AN	02709941	Manicotto	50,0	4	12	33,0	27,0	–	48,0	55,0	–	14800	0,5	XO.X12..
R220.69-00050-044-12.4AN	02709947	Manicotto	50,0	4	16	44,0	27,0	–	48,0	65,0	–	14800	0,6	XO.X12..
R220.69-00050-044-12.5AN	02709951	Manicotto	50,0	5	20	44,0	27,0	–	48,0	65,0	–	14800	0,6	XO.X12..*
R220.69-00063-033-12.5AN	02709956	Manicotto	63,0	5	15	33,0	27,0	–	62,0	63,0	–	13200	1,1	XO.X12..
R220.69-00063-055-12.5AN	02709965	Manicotto	63,0	5	25	55,0	27,0	–	60,0	75,0	–	13200	1,1	XO.X12..
R220.69-00063-077-12.4SAN	02717797	Manicotto	63,0	4	28	77,0	27,0	–	60,0	100,0	–	13200	1,5	XO.X12..
R217.69-HSK63A.32-044-12.3AN	02717942	HSK	32,0	3	12	44,0	–	–	63,0	90,0	52,0	18400	1,0	XO.X12..*

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm  
\* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 1,6 mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	R217.69-..Ø25	-	-	H4B-T10P	C03507-T10P	-
	R217.69-..J/C5-R217.69-Ø32	-	-	H4B-T10P	C03508-T10P	-
	R217.69-..J/Cx-R217.69-Ø40-66	-	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
	R220.69-Ø50-033	MC6S12X40	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
	R220.69-Ø50/Ø63-033-044	MC6S12X50	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
Frese per spianatura	R220.69-Ø50/Ø63-044-055	MC6S12X60	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
	R220.69-00063	MP6S12X80	R220.69-00063044-12.4BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE063033-12.4AN
	R217.69-..Ø25/R217.69-HSK	-	-	H4B-T10P	C03507-T10P	-

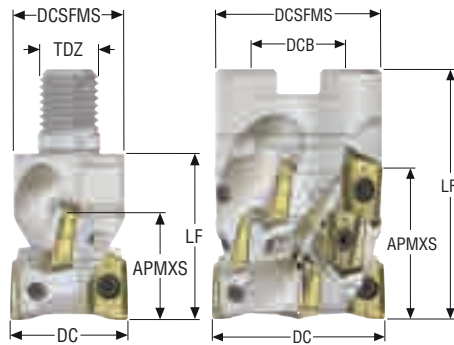
Accessori

	Per fresa	Kit refrigerante	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco				
Fresatura ad elevato avanzamento	R217/220.69-..	-	3.0NM	T00-10P30
	R220.69-..SAN	LUBRICATION_SET_29	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Turbo 12 – R217/220.69-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 142-144
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch		inch	inch		lb	
R217.69-01.50-20RE-01.73-12-4A	03003976	Combimaster	1.500	4	16	1.732	-	M20	1.437	2.402	16400	0.880	XO.X12..*
R220.69-02.00-12S4AN	02710915	Manicotto	2.000	4	16	1.740	1.000	-	2.047	2.750	14800	1.540	XO.X12..
R220.69-02.00-12M5AN	02710895	Manicotto	2.000	5	25	2.146	1.000	-	2.047	3.250	14800	1.760	XO.X12..*
R220.69-02.50-12L4SAN	02722266	Manicotto	2.500	4	28	2.953	1.000	-	2.441	4.020	13200	4.630	XO.X12..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,122"  
\* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 0,063"

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
R217.69-01.50	-	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-..M5	UC6S1/2UNFX2-1/2	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-..S4	UC6S1/2UNFX3	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
R220.69-..L4	UP6S1/2UNFX3-1/4	R220.69-02.50-12L4BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-02.50-RE-12.4AN

Accessori

Per fresa	Kit refrigerante	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.69-..	-	26.6IN.LBS	T00-10P30
R220.69-..L4	LUBRICATIONSET29	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spira-  
latura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

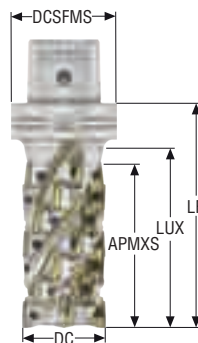
Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Turbo 12 – R217/220.69-12 – In mm

Fresatura eli-  
coidale



Frese per spia-  
natura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 142-144
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.69-032-044-12.3AN	02717844	Seco-Capto	32,0	3	12	44,0	50,0	79,0	56,0	18400	0,7	XO.X12..*
C5-R217.69-032-055-12.3AN	02829929	Seco-Capto	32,0	3	15	55,0	50,0	90,0	67,0	18400	0,7	XO.X12..*
C6-R217.69-040-055-12.3AN	02717917	Seco-Capto	40,0	3	15	55,0	63,0	92,0	67,0	16400	1,1	XO.X12..
C6-R217.69-040-066-12.3AN	02829930	Seco-Capto	40,0	3	18	65,5	63,0	103,0	79,9	16400	1,3	XO.X12..
C4-R217.69-044-033-12.3AN	02717838	Seco-Capto	44,0	3	9	33,0	40,0	68,0	48,0	15500	0,7	XO.X12..
C6-R217.69-050-055-12.4AN	02717918	Seco-Capto	50,0	4	20	55,0	63,0	92,0	67,0	14800	1,4	XO.X12..
C5-R217.69-054-044-12.4AN	02717852	Seco-Capto	54,0	4	16	44,0	50,0	79,0	59,0	13900	1,2	XO.X12..
C6-R217.69-066-044-12.5AN	02717924	Seco-Capto	66,0	5	20	44,0	63,0	81,0	59,0	12000	1,9	XO.X12..
C6-R217.69-050-066-12.4SAN	02717991	Seco-Capto	50,0	4	24	66,0	63,0	101,0	76,0	14800	1,4	XO.X12..
C6-R217.69-050-086-12.5SAN	02829935	Seco-Capto	50,0	5	40	86,0	63,0	119,0	97,0	14800	1,7	XO.X12..
C6-R217.69-050-106-12.5SAN	02829936	Seco-Capto	50,0	5	50	106,0	63,0	140,0	118,0	12000	1,7	XO.X12..
C6-R217.69-063-107-12.5SAN	02829940	Seco-Capto	63,0	5	50	107,0	63,0	140,0	118,0	12000	2,4	XO.X12..

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

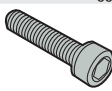




Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm  
\* Nessun supporto assiale per la prima fila per raggi di punta > 1,6 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
					
Cx-R217.69-Ø32	-	-	H4B-T10P	C03508-T10P	-
Cx-R217.69-Ø40-66	-	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-
C6-R217.69-050-066-4SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-050-044-12.4BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE050022-12.4AN
C6-R217.69-050-086-5SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-050-064-12.5BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE050022-12.5AN
C6-R217.69-050-106-5SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-050-084-12.5BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE050022-12.5AN
C6-R217.69-063-5SAN	MC6S10X40	C6-R217.69-063-074-12.5BAN	H4B-T10P	C03509-T10P	R220.69-RE063033-12.5AN

Accessori

Per fresa	Kit refrigerante	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
			
Cx-R217.69-032-066	-	3.0NM	T00-10P30
C6-R217.69-050-SAN	LUBRICATION_SET_19	3.0NM	T00-10P30
C6-R217.69-063-SAN	-	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.69-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>				
		100%	30%	10%		
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,095 0,0038 0,10	0,11 0,0044 0,11	0,16 0,0065 0,17	
	P2	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,095 0,0038 0,10	0,11 0,0044 0,11	0,16 0,0065 0,17	
	P3	XOMX120408TR-ME08 MP2501	0,095 0,0038 0,14	0,10 0,0040 0,15	0,16 0,0065 0,22	
	P4	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,095 0,0038 0,14	0,10 0,0040 0,15	0,16 0,0065 0,22	
	P5	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,13 0,0050 0,13	0,15 0,0060 0,15	0,22 0,0085 0,22	
	P6	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,13 0,0050 0,13	0,15 0,0060 0,15	0,22 0,0085 0,22	
	P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,13 0,0050 0,14	0,15 0,0060 0,15	0,22 0,0085 0,24	
	P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,13 0,0050 0,14	0,15 0,0060 0,15	0,22 0,0085 0,24	
	P11	XOMX120408TR-M12 MP3501	0,13 0,0050 0,090	0,15 0,0060 0,10	0,22 0,0085 0,15	
	P12	XOMX120408TR-M12 MP3501	0,11 0,0036 0,11	0,12 0,0040 0,12	0,19 0,0060 0,19	
	Frese a disco	M1	XOEX120408R-M07 MS2050	0,10 0,0044 0,10	0,11 0,0048 0,11	0,17 0,0075 0,17
		M2	XOEX120408R-M07 MS2050	0,10 0,0044 0,080	0,11 0,0044 0,090	0,17 0,0065 0,14
M3		XOEX120408R-M07 MS2050	0,080 0,0032 0,065	0,090 0,0036 0,070	0,14 0,0055 0,11	
M4		XOMX120408TR-ME08 MS2050	0,065 0,0026 0,065	0,070 0,0028 0,070	0,11 0,0044 0,11	
M5		XOMX120408TR-ME08 MS2050	0,065 0,0026 0,16	0,070 0,0028 0,18	0,11 0,0044 0,26	
Frese per spianatura	K1	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,16 0,0065 0,15	0,18 0,0070 0,16	0,26 0,010 0,24	
	K2	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15 0,0060 0,15	0,16 0,0065 0,16	0,24 0,0095 0,24	
	K3	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15 0,0060 0,15	0,16 0,0065 0,16	0,24 0,0095 0,24	
	K4	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,13 0,0060 0,13	0,14 0,0065 0,14	0,22 0,0095 0,22	
	K5	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,13 0,0050 0,15	0,14 0,0055 0,16	0,22 0,0085 0,24	
	K6	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15 0,0060 0,13	0,16 0,0065 0,14	0,24 0,0095 0,22	
	K7	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,13 0,0050 0,11	0,14 0,0055 0,12	0,22 0,0085 0,18	
Frese per copiatrice	N1	XOEX120408FR-E06 H15	0,11 0,0044 0,11	0,12 0,0048 0,12	0,18 0,0070 0,18	
	N2	XOEX120408FR-E06 H15	0,11 0,0044 0,11	0,12 0,0048 0,12	0,18 0,0070 0,18	
	N3	XOEX120408FR-E06 H15	0,11 0,0044 0,11	0,12 0,0048 0,12	0,18 0,0070 0,18	
	N11	XOEX120408FR-E06 H15	0,11 0,0044 0,070	0,12 0,0048 0,075	0,18 0,0070 0,12	
Frese per penetrazione assiale	S1	XOEX120408R-M07 F40M	0,070 0,0028 0,065	0,075 0,0030 0,070	0,12 0,0048 0,11	
	S2	XOEX120408R-M07 F40M	0,065 0,0028 0,070	0,070 0,0030 0,075	0,11 0,0048 0,12	
	S3	XOEX120408R-M07 F40M	0,070 0,0028 0,065	0,075 0,0030 0,070	0,12 0,0048 0,11	
	S11	XOEX120408R-M07 MS2050	0,080 0,0032 0,080	0,090 0,0036 0,090	0,14 0,0055 0,14	
Frese per smussi	S12	XOEX120408R-M07 MS2050	0,080 0,0032 0,070	0,090 0,0036 0,075	0,14 0,0055 0,12	
	S13	XOEX120408R-M07 MS2050	0,070 0,0028 0,10	0,075 0,0030 0,11	0,12 0,0048 0,17	
	H5	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,075 0,0040 0,075	0,085 0,0044 0,085	0,13 0,0065 0,13	
Frese per lamine	H8	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,075 0,0030 0,10	0,085 0,0034 0,11	0,13 0,0050 0,17	
	H11	XOMX120412TR-MD13 MP3000	0,075 0,0040 0,075	0,085 0,0044 0,085	0,13 0,0065 0,13	
	H12	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,075 0,0030 0,10	0,085 0,0034 0,11	0,13 0,0050 0,17	
	H12	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,075 0,0030 0,10	0,085 0,0034 0,11	0,13 0,0050 0,17	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R217/220.69-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

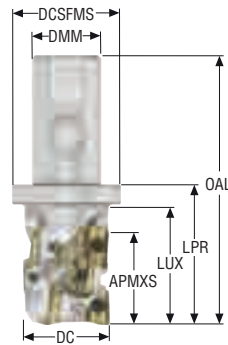
SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H15		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	150	170	180	140	155	165	140	160	170	125	140	150	150	165	175	—	—	—
	490	560	590	460	510	540	460	520	560	410	460	490	490	540	570	—	—	—
P2	150	165	175	135	155	165	140	155	165	125	140	150	150	165	175	—	—	—
	490	540	570	445	510	540	460	510	540	410	460	490	490	540	570	—	—	—
P3	140	160	170	130	145	155	130	150	160	115	130	140	140	155	165	—	—	—
	460	520	560	425	475	510	425	490	520	375	425	460	460	510	540	—	—	—
P4	135	150	160	120	140	150	125	140	150	105	125	135	130	150	160	—	—	—
	445	490	520	395	460	490	410	460	490	345	410	445	425	490	520	—	—	—
P5	130	150	160	120	135	145	120	140	145	105	120	135	130	145	155	—	—	—
	425	490	520	395	445	475	395	460	475	345	395	445	425	475	510	—	—	—
P6	140	155	165	125	145	155	130	145	155	115	130	140	135	155	165	—	—	—
	460	510	540	410	475	510	425	475	510	375	425	460	445	510	540	—	—	—
P7	135	150	160	125	140	150	125	140	150	110	125	135	135	150	160	—	—	—
	445	490	520	410	460	490	410	460	490	360	410	445	445	490	520	—	—	—
P8	130	150	160	120	135	145	120	135	145	105	120	130	130	145	155	—	—	—
	425	490	520	395	445	475	395	445	475	345	395	425	425	475	510	—	—	—
P11	135	150	160	120	135	150	125	140	150	110	125	135	130	150	160	—	—	—
	445	490	520	395	445	490	410	460	490	360	410	445	425	490	520	—	—	—
P12	110	125	135	95	110	125	100	115	125	80	100	110	105	120	130	—	—	—
	360	410	445	310	360	410	330	375	410	260	330	360	345	395	425	—	—	—
M1	—	—	—	120	135	145	125	145	155	110	125	140	130	145	155	—	—	—
	—	—	—	395	445	475	410	475	510	360	410	460	425	475	510	—	—	—
M2	—	—	—	110	125	135	115	130	140	100	115	125	115	135	145	—	—	—
	—	—	—	360	410	445	375	425	460	330	375	410	375	445	475	—	—	—
M3	—	—	—	95	110	125	105	120	130	85	105	115	105	120	130	—	—	—
	—	—	—	310	360	410	345	395	425	280	345	375	345	395	425	—	—	—
M4	—	—	—	80	100	105	90	105	115	70	90	95	90	105	115	—	—	—
	—	—	—	260	330	345	295	345	375	230	295	310	295	345	375	—	—	—
M5	—	—	—	70	85	95	80	95	100	60	75	85	75	95	105	—	—	—
	—	—	—	230	280	310	260	310	330	195	245	280	245	310	345	—	—	—
K1	155	170	180	125	140	150	—	—	—	110	125	135	—	—	—	—	—	—
	510	560	590	410	460	490	—	—	—	360	410	445	—	—	—	—	—	—
K2	145	165	175	115	135	145	—	—	—	105	120	130	—	—	—	—	—	—
	475	540	570	375	445	475	—	—	—	345	395	425	—	—	—	—	—	—
K3	135	155	165	105	125	135	—	—	—	95	110	120	—	—	—	—	—	—
	445	510	540	345	410	445	—	—	—	310	360	395	—	—	—	—	—	—
K4	135	150	160	100	120	130	—	—	—	90	105	115	—	—	—	—	—	—
	445	490	520	330	395	425	—	—	—	295	345	375	—	—	—	—	—	—
K5	105	120	130	75	90	100	—	—	—	60	75	85	—	—	—	—	—	—
	345	395	425	245	295	330	—	—	—	195	245	280	—	—	—	—	—	—
K6	125	145	155	95	110	125	—	—	—	80	100	110	—	—	—	—	—	—
	410	475	510	310	360	410	—	—	—	260	330	360	—	—	—	—	—	—
K7	120	135	145	90	105	115	—	—	—	75	90	100	—	—	—	—	—	—
	395	445	475	295	345	375	—	—	—	245	295	330	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	245	260	270	—	—	—	230	245	255	—	—	—	245	260	270
	—	—	—	800	850	890	—	—	—	750	800	840	—	—	—	800	850	890
N2	—	—	—	190	205	215	—	—	—	175	190	200	—	—	—	190	205	215
	—	—	—	620	670	710	—	—	—	570	620	660	—	—	—	620	670	710
N3	—	—	—	165	180	190	—	—	—	150	165	175	—	—	—	165	180	190
	—	—	—	540	590	620	—	—	—	490	540	570	—	—	—	540	590	620
N11	—	—	—	170	190	200	—	—	—	160	175	185	—	—	—	170	190	200
	—	—	—	560	620	660	—	—	—	520	570	610	—	—	—	560	620	660
S1	—	—	—	40	55	60	45	60	65	34	45	50	47	60	70	—	—	—
	—	—	—	130	180	195	150	195	215	110	150	165	155	195	230	—	—	—
S2	—	—	—	32	42	49	36	47	55	27	36	42	38	50	60	—	—	—
	—	—	—	105	140	160	120	155	180	90	120	140	125	165	195	—	—	—
S3	—	—	—	28	37	43	32	41	48	24	31	37	33	44	50	—	—	—
	—	—	—	90	120	140	105	135	155	80	100	120	110	145	165	—	—	—
S11	—	—	—	55	70	80	60	80	85	47	60	70	65	80	90	—	—	—
	—	—	—	180	230	260	195	260	280	155	195	230	215	260	295	—	—	—
S12	—	—	—	38	50	60	43	55	65	33	43	50	45	60	70	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	140	180	215	110	140	165	150	195	230	—	—	—
S13	—	—	—	22	30	34	25	33	38	19	25	29	26	35	41	—	—	—
	—	—	—	70	100	110	80	110	125	60	80	95	85	115	135	—	—	—
H5	—	—	—	34	45	55	—	—	—	29	37	44	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	110	150	180	—	—	—	95	120	145	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	36	48	55	—	—	—	31	40	47	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	120	155	180	—	—	—	100	130	155	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	43	55	65	—	—	—	36	48	55	49	65	75	—	—	—
	—	—	—	140	180	215	—	—	—	120	155	180	160	215	245	—	—	—
H12	—	—	—	70	85	95	—	—	—	55	70	80	80	95	105	—	—	—
	—	—	—	230	280	310	—	—	—	180	230	260	260	310	345	—	—	—

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Frese per lamiature  
Inserti  
Inserti

R217/220.69-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	175	190	195	175	185	195	165	185	195	165	180	190
	P2	—	—	—	570	620	640	570	610	640	540	610	640	540	590	620
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	170	185	195	170	185	195	165	185	195	165	180	185
	P4	—	—	—	560	610	640	560	610	640	540	610	640	540	590	610
Fresatura per spianatura	P5	—	—	—	165	180	185	160	175	185	155	175	185	155	170	175
	P6	—	—	—	540	590	610	520	570	610	510	570	610	510	560	570
Fresatura ad avanzamento	P7	—	—	—	155	170	175	155	170	175	145	165	175	145	160	170
	P8	—	—	—	510	560	570	510	560	570	475	540	570	475	520	560
Fresatura per smussi	P11	—	—	—	155	165	175	150	165	175	145	165	175	145	160	165
	P12	—	—	—	510	540	570	490	540	570	475	540	570	475	520	540
Fresatura per lamine	M1	—	—	—	150	165	175	150	165	175	145	160	175	145	160	165
	M2	—	—	—	490	540	570	490	540	570	475	520	570	475	520	540
Fresatura per smussi	M3	—	—	—	125	140	145	125	135	145	115	135	145	120	130	140
	M4	—	—	—	410	460	475	410	445	475	375	445	475	395	425	460
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	—	—	—	125	145	155	140	160	170	120	140	150
	M6	—	—	—	—	—	—	410	475	510	460	520	560	395	460	490
Fresatura per smussi	M7	—	—	—	—	—	—	115	130	145	130	150	160	110	125	140
	M8	—	—	—	—	—	—	375	425	475	425	490	520	360	410	460
Fresatura per smussi	M9	—	—	—	—	—	—	100	120	130	115	135	145	95	115	125
	M10	—	—	—	—	—	—	330	395	425	375	445	475	310	375	410
Fresatura per smussi	M11	—	—	—	—	—	—	85	100	110	100	115	125	80	95	105
	M12	—	—	—	—	—	—	280	330	360	330	375	410	260	310	345
Fresatura per smussi	M13	—	—	—	—	—	—	70	90	100	85	105	115	65	85	95
	M14	—	—	—	—	—	—	230	295	330	280	345	375	215	280	310
Fresatura per smussi	K1	155	175	185	175	185	195	170	185	195	150	165	180	165	180	185
	K2	510	570	610	570	610	640	560	610	640	490	540	590	540	590	610
Fresatura per smussi	K3	150	165	180	165	180	190	165	180	185	140	160	170	160	170	180
	K4	490	540	590	540	590	620	540	590	610	460	520	560	520	560	590
Fresatura per smussi	K5	135	155	170	155	170	175	155	165	175	130	150	160	145	160	170
	K6	445	510	560	510	560	570	510	540	570	425	490	520	475	520	560
Fresatura per smussi	K7	135	155	165	150	165	175	150	165	175	125	145	155	145	155	165
	K8	445	510	540	490	540	570	490	540	570	410	475	510	475	510	540
Fresatura per smussi	K9	100	120	130	120	130	140	120	130	140	95	110	125	110	125	130
	K10	330	395	425	395	425	460	395	425	460	310	360	410	360	410	425
Fresatura per smussi	K11	125	145	155	145	155	165	140	155	165	120	135	145	135	150	155
	K12	410	475	510	475	510	540	460	510	540	395	445	475	445	490	510
Fresatura per smussi	K13	120	135	150	135	150	155	135	150	155	110	130	140	125	140	150
	K14	395	445	490	445	490	510	445	490	510	360	425	460	410	460	490
Fresatura per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	70	80	37	49	55
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	230	260	120	160	180
Fresatura per smussi	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	55	65	30	40	46
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	180	215	100	130	150
Fresatura per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	49	55	27	35	40
	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	160	180	90	115	130
Fresatura per smussi	S14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	90	100	50	70	80
	S15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	295	330	165	230	260
Fresatura per smussi	S16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	65	75	36	47	55
	S17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	215	245	120	155	180
Fresatura per smussi	S18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	39	45	21	28	32
	S19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	130	150	70	90	105
Fresatura per smussi	H5	—	—	—	43	55	65	—	—	—	—	—	—	33	43	50
	H8	—	—	—	140	180	215	—	—	—	—	—	—	110	140	165
Fresatura per smussi	H11	—	—	—	46	60	70	—	—	—	—	—	—	35	46	55
	H12	—	—	—	150	195	230	—	—	—	—	—	—	115	150	180
Fresatura per smussi	H13	—	—	—	55	70	80	—	—	—	—	—	—	42	55	65
	H14	—	—	—	180	230	260	—	—	—	—	—	—	140	180	215
Fresatura per smussi	H15	—	—	—	80	100	110	—	—	—	—	—	—	65	80	90
	H16	—	—	—	260	330	360	—	—	—	—	—	—	215	260	295

### Turbo 16 – R217.69-16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 149-151
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-3240.3S-043-XO16.3A	10067004	Seco/Weldon	40,0	3	9	43,0	32,0	50,0	54,9	65,0	125,0	13200	0,8	XO.X16
R217.69-3240.3S-071-XO16.3A	10067005	Seco/Weldon	40,0	3	15	71,0	32,0	50,0	85,4	95,0	155,0	13200	1,0	XO.X16
R217.69-3250.3S-057-XO16.3A	10067006	Seco/Weldon	50,0	3	12	57,0	32,0	50,0	70,8	80,0	140,0	11800	1,1	XO.X16
R217.69-3250.3S-057-XO16.4A	10067007	Seco/Weldon	50,0	4	16	57,0	32,0	50,0	70,8	80,0	140,0	11800	1,1	XO.X16
R217.69-3250.3S-085-XO16.4A	10067008	Seco/Weldon	50,0	4	24	85,0	32,0	50,0	95,8	105,0	165,0	11800	1,3	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-3240	H4B-T15P	C04009-T15P
R217.69-3250	H4B-T15P	C04011-T15P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave	Vite	Chiave dinamometrica
R217.69-..	3.5NM	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

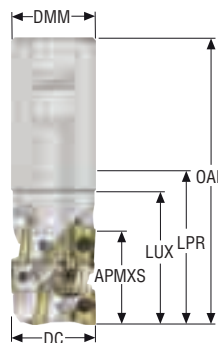
Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

Turbo 16 – R217.69-16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 149-151
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.69-01.50-3-1.69-XO16-3A	10067015	Weldon	1.500	3	9	1.693	1.500	2.417	2.441	5.169	13200	2.200	XO.X16
R217.69-02.00-3-1.69-XO16-3A	10067016	Weldon	2.000	3	9	1.693	2.000	2.512	2.535	5.823	13200	4.190	XO.X16
R217.69-02.00-3-2.24-XO16-4A	10067017	Weldon	2.000	4	16	2.244	2.000	3.130	3.035	6.323	11800	4.410	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,122"

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

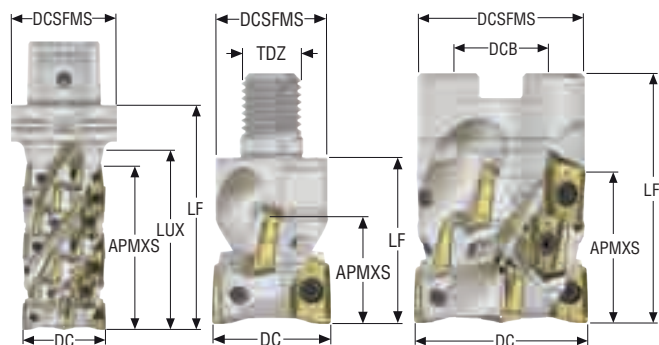
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-01.50	H4B-T15P	C04009-T15P
R217.69-02.00.3A	H4B-T15P	C04009-T15P
R217.69-02.00.4A	H4B-T15P	C04011-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave	Vite	Chiave dinamometrica
R217.69-..	31.0IN.LBS	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### Turbo 16 – R217/220.69-16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 149-151
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
C6-R217.69-050-098-XO16.4A	10067022	Seco-Capto	50,0	4	28	98,0	-	63,0	135,0	110,4	11800	1,6	XO.X16
R217.69-1632.RE-029-XO16.2A	10067002	Combimaster	32,0	2	4	29,0	-	30,0	45,0	-	14800	0,2	XO.X16
R217.69-2040.RE-029-XO16.3A	10067003	Combimaster	40,0	3	6	29,0	-	36,5	55,0	-	13200	0,4	XO.X16
R220.69-0050-043-XO16.4A	10067009	Manicotto	50,0	4	12	43,0	27,0	46,0	72,0	-	11800	0,7	XO.X16
R220.69-0063-043-XO16.4A	10067010	Manicotto	63,0	4	12	43,0	27,0	58,0	70,0	-	10500	1,0	XO.X16
R220.69-0063-057-XO16.5A	10067011	Manicotto	63,0	5	20	57,0	27,0	58,0	80,0	-	10500	1,2	XO.X16
R220.69-0063-085-XO16.5SA	10067024	Manicotto	63,0	5	30	85,0	27,0	58,0	108,9	-	10500	1,6	XO.X16
R220.69-0080-071-XO16.5A	10067012	Manicotto	80,0	5	25	71,0	32,0	75,0	95,0	-	9300	2,5	XO.X16
R220.69-0080-071-XO16.6A	10067013	Manicotto	80,0	6	30	71,0	32,0	75,0	95,0	-	9300	2,3	XO.X16
R220.69-0100-071-XO16.6A	10067014	Manicotto	100,0	6	30	71,0	40,0	88,0	95,0	-	8300	3,7	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
Cx-R217.69-..	-	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R217.69-1632-2040	-	-	-	H4B-T15P	C04009-T15P	-
R220.69-0050	MC6S12X60	-	-	H4B-T15P	C04009-T15P	-
R220.69-0063.4A	MC6S12X60	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R220.69-0063.5A	MC6S12X70	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R220.69-0063SA	MC6S12X40	MC6S5X35	R220.69-0063-057-XO16.5BA	H4B-T15P	C04011-T15P	R220.69-RE063-029-XO16.5A
R220.69-0080	MP6S16X80	-	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	-
R220.69-0100	MP6S20X80	-	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	-

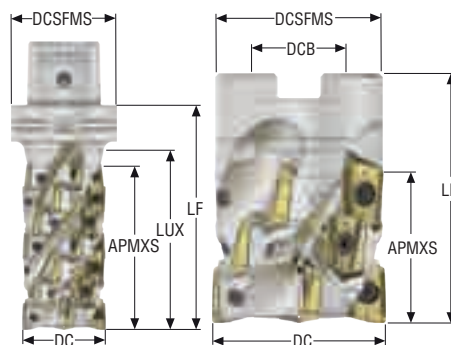
### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave	Vite	Chiave dinamometrica
R217/220.69-..	3.5NM	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

Turbo 16 – 220.69-16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 149-151
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
C6-R217.69-02.00-3.89-XO16-4A	10067023	Seco-Capto	2.000	4	28	3.858	-	2.480	5.350	4.382	11800	3.530	XO.X16
R220.69-02.00-1.69-XO16-4A	10067018	Manicotto	2.000	4	12	1.693	1.000	1.850	2.750	-	11800	1.320	XO.X16
R220.69-02.50-1.69-XO16-4A	10067019	Manicotto	2.500	4	12	1.693	1.000	2.283	2.750	-	10500	1.100	XO.X16
R220.69-02.50-2.24-XO16-5A	10067020	Manicotto	2.500	5	20	2.244	1.000	2.283	3.250	-	10500	2.650	XO.X16
R220.69-02.50-3.34-XO16-5SA	10155391	Manicotto	2.500	5	30	3.346	1.000	2.283	4.280	-	10500	3.090	XO.X16
R220.69-03.00-2.79-XO16-5A	10067021	Manicotto	3.000	5	25	2.795	1.250	2.795	3.750	-	9300	2.200	XO.X16

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
C6-R217.69...	-	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R220.69-02.00	UC6S1/2UNFX2-1/2	-	-	H4B-T15P	C04009-T15P	-
R220.69-02.50.4A	UC6S1/2UNFX2-1/2	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R220.69-02.50.5A	UC6S1/2UNFX3	-	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R220.69-02.50-3.34	UC6S1/2UNFX1-1/2M	UC6S10UNFX1-1/2	R220.69-02.50-2.24-XO16-5BA	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	R220.69-RE02.50-1.14-XO16-5A
R220.69-03.00	UP6S5/8UNFX3-1/4	-	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	-

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave	Vite	Chiave dinamometrica
C6-R217/220.69-02.00-03.00	-	31.0IN.LBS	T05P-2	SX2035-T05P	T00-15P35
C6-R217/220.69-02.50-SA	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T05P-2	SX2035-T05P	-

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.69-16 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
P1	XOMX160508TR-ME11 MP2501	0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,22 0,0085
P2	XOMX160508TR-ME11 MP2501	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085
P3	XOMX160508TR-M13 MP2501	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,25 0,010
P4	XOMX160508TR-M13 MP2501	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,25 0,010
P5	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P6	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P7	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
P8	XOMX160508TR-MD14 MP1501	0,16 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011
P11	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
P12	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,085 0,0034	0,090 0,0036	0,14 0,0055
M1	XOMX160508R-M09 MS2050	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
M2	XOMX160508R-M09 MS2050	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065
M3	XOMX160508R-M09 MS2050	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
M4	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
M5	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
K1	XOMX160508TR-M13 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K2	XOMX160508TR-M13 MK2050	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,24 0,0095
K3	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K4	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K5	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,24 0,0095
K6	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,26 0,010
K7	XOMX160508TR-MD14 MK2050	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,24 0,0095
N1	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
N2	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
N3	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
N11	XOEX160508FR-E07 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
S1	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
S2	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
S3	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,13 0,0050
S11	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065
S12	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065
S13	XOMX160508TR-ME11 MS2050	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055
H5	XOMX160508TR-MD14 MP3000	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
H11	XOMX160508TR-MD14 MP3000	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
H12	XOMX160508TR-ME11 MP2050	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,11 0,0044

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Fresa per lama-  
ture

Inserti

R217/220.69-16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H25			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	155 510	180 590	190 620	155 510	180 590	190 620	160 520	180 590	190 620	140 460	160 520	175 570	170 560	190 620	205 670	—	—	—
	P2	155 510	175 570	190 620	155 510	175 570	190 620	155 510	175 570	190 620	140 460	160 520	175 570	165 540	190 620	200 660	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	145 475	165 540	180 590	145 475	165 540	180 590	145 475	165 540	180 590	130 425	150 490	165 540	160 520	180 590	190 620	—	—	—
	P4	135 445	155 510	170 560	135 445	155 520	170 560	135 445	155 510	170 560	120 395	140 460	155 510	150 490	170 560	180 590	—	—	—
Fresatura per spallatura	P5	130 425	155 510	165 540	135 445	155 510	165 540	135 445	155 510	165 540	115 375	140 460	150 490	145 475	165 540	180 590	—	—	—
	P6	140 460	160 520	175 570	145 475	165 540	175 570	145 475	165 540	175 570	125 410	145 475	160 520	155 510	175 570	190 620	—	—	—
Fresatura a disco	P7	135 445	160 520	170 560	140 460	160 520	170 560	140 460	160 520	170 560	120 395	140 460	155 510	150 490	170 560	185 610	—	—	—
	P8	130 425	150 490	165 540	135 445	155 510	165 540	130 425	155 510	165 540	115 375	135 445	150 490	145 475	165 540	180 590	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	P11	135 445	155 510	170 560	135 445	155 510	170 560	135 445	155 510	170 560	120 395	140 460	155 510	150 490	170 560	180 590	—	—	—
	P12	105 345	125 410	135 445	105 345	125 410	135 445	105 345	125 410	135 445	85 280	110 360	120 395	115 375	135 445	150 490	—	—	—
Fresatura per copiatatura	M1	—	—	—	135 445	155 510	170 560	140 460	160 520	175 570	125 410	145 475	155 510	140 460	165 540	175 570	—	—	—
	M2	—	—	—	120 395	140 460	155 510	125 410	145 475	160 520	110 360	130 425	145 475	130 425	150 490	165 540	—	—	—
Fresatura per penetrazione assiale	M3	—	—	—	105 345	125 410	140 460	110 360	130 425	145 475	95 310	115 375	125 410	115 375	135 445	145 475	—	—	—
	M4	—	—	—	85 280	105 345	120 395	90 295	110 360	125 410	75 245	95 310	110 360	95 310	115 375	130 425	—	—	—
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	75 245	95 310	105 345	80 260	100 330	110 360	65 215	80 260	95 310	80 260	100 330	115 375	—	—	—
	K1	160 520	180 590	195 640	140 460	160 520	170 560	—	—	—	120 395	145 475	155 510	—	—	—	—	—	—
Fresatura per lamature	K2	150 490	175 570	185 610	130 425	150 490	165 540	—	—	—	110 360	135 445	145 475	—	—	—	—	—	—
	K3	140 460	160 520	175 570	115 375	140 460	150 490	—	—	—	100 330	120 395	135 445	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K4	135 445	155 510	170 560	115 375	135 445	145 475	—	—	—	95 310	120 395	130 425	—	—	—	—	—	—
	K5	100 330	120 395	130 425	75 245	100 330	110 360	—	—	—	60 195	80 260	95 310	—	—	—	—	—	—
Fresatura per penetrazione assiale	K6	125 410	145 475	160 520	105 345	125 410	140 460	—	—	—	85 280	110 360	120 395	—	—	—	—	—	—
	K7	120 395	140 460	150 490	95 310	115 375	130 425	—	—	—	80 260	100 330	110 360	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	270 890	290 950	305 1000	—	—	—	290 950	310 1025	320 1050
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	205 670	225 740	235 770	—	—	—	220 720	240 790	255 840
Fresatura per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175 570	195 640	205 670	—	—	—	190 620	210 690	225 740
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185 610	205 670	215 710	—	—	—	200 660	220 720	235 770
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	41 135	55 180	65 215	44 145	55 180	70 230	35 115	46 150	55 180	48 155	60 195	75 245	—	—	—
	S2	—	—	—	33 110	43 140	50 165	35 115	46 150	55 180	28 90	37 120	44 145	39 130	50 165	60 195	—	—	—
Fresatura per smussi	S3	—	—	—	29 95	38 125	44 145	31 100	41 135	48 155	25 80	33 110	38 125	34 110	45 150	50 165	—	—	—
	S11	—	—	—	—	—	—	60 195	80 260	90 295	48 155	65 215	75 245	65 215	85 280	100 330	—	—	—
Fresatura per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	42 140	55 180	65 215	33 110	44 145	55 180	46 150	60 195	70 230	—	—	—
	S13	—	—	—	—	—	—	25 80	32 105	38 125	20 65	26 85	30 100	27 90	35 115	42 140	—	—	—
Fresatura per smussi	H5	—	—	—	34 110	45 150	55 180	—	—	—	29 95	39 130	45 150	—	—	—	—	—	—
	H11	—	—	—	44 145	60 195	70 230	—	—	—	37 120	49 160	60 195	49 160	65 215	75 245	—	—	—
Fresatura per smussi	H12	—	—	—	70 230	90 295	105 345	—	—	—	55 180	75 245	85 280	80 260	105 345	115 375	—	—	—



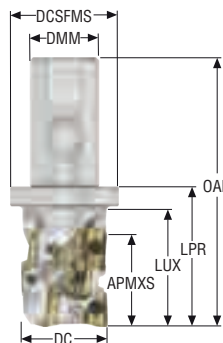
R217/220.69-16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	190	205	215	185	205	215	180	200	215	180	195	205
	—	—	—	620	670	710	610	670	710	590	660	710	590	640	670
P2	—	—	—	185	205	215	185	200	210	180	200	210	175	195	205
	—	—	—	610	670	710	610	660	690	590	660	690	570	640	670
P3	—	—	—	175	190	205	175	190	200	170	190	200	165	185	195
	—	—	—	570	620	670	570	620	660	560	620	660	540	610	640
P4	—	—	—	170	185	195	165	185	190	160	180	190	160	175	185
	—	—	—	560	610	640	540	610	620	520	590	620	520	570	610
P5	—	—	—	165	180	190	165	180	190	155	175	190	155	170	180
	—	—	—	540	590	620	540	590	620	510	570	620	510	560	590
P6	—	—	—	175	190	200	175	190	200	165	185	195	165	180	190
	—	—	—	570	620	660	570	620	660	540	610	640	540	590	620
P7	—	—	—	170	185	195	170	185	195	160	180	190	160	175	185
	—	—	—	560	610	640	560	610	640	520	590	620	520	570	610
P8	—	—	—	165	180	190	165	180	190	155	175	185	155	170	180
	—	—	—	540	590	620	540	590	620	510	570	610	510	560	590
P11	—	—	—	170	185	190	165	180	190	155	180	190	160	175	185
	—	—	—	560	610	620	540	590	620	510	590	620	520	570	610
P12	—	—	—	135	150	160	135	150	155	125	145	160	125	140	150
	—	—	—	445	490	520	445	490	510	410	475	520	410	460	490
M1	—	—	—	—	—	—	135	155	170	155	175	185	130	150	165
	—	—	—	—	—	—	445	510	560	510	570	610	425	490	540
M2	—	—	—	—	—	—	120	140	155	140	160	170	115	135	150
	—	—	—	—	—	—	395	460	510	460	520	560	375	445	490
M3	—	—	—	—	—	—	105	125	140	125	145	155	100	120	135
	—	—	—	—	—	—	345	410	460	410	475	510	330	395	445
M4	—	—	—	—	—	—	90	110	120	105	125	135	80	105	115
	—	—	—	—	—	—	295	360	395	345	410	445	260	345	375
M5	—	—	—	—	—	—	75	95	105	90	110	120	70	90	100
	—	—	—	—	—	—	245	310	345	295	360	395	230	295	330
K1	170	190	205	190	205	215	185	205	215	160	180	195	175	195	205
	560	620	670	620	670	710	610	670	710	520	590	640	570	640	670
K2	160	180	195	180	195	205	175	195	205	150	170	185	170	185	195
	520	590	640	590	640	670	570	640	670	490	560	610	560	610	640
K3	145	170	180	165	180	190	165	180	190	140	160	170	155	175	185
	475	560	590	540	590	620	540	590	620	460	520	560	510	570	610
K4	145	165	180	160	180	190	160	180	185	135	155	170	150	170	180
	475	540	590	520	590	620	520	590	610	445	510	560	490	560	590
K5	105	130	140	125	140	150	125	140	150	100	120	130	115	135	140
	345	425	460	410	460	490	410	460	490	330	395	425	375	445	460
K6	135	155	170	155	170	180	150	170	180	125	145	160	145	160	170
	445	510	560	510	560	590	490	560	590	410	475	520	475	520	560
K7	125	145	160	145	160	170	145	160	170	115	135	150	135	150	160
	410	475	520	475	520	560	475	520	560	375	445	490	445	490	520
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	70	80	39	50	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	230	260	130	165	195
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	55	65	31	41	48
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	180	215	100	135	155
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	50	60	27	36	42
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	165	195	90	120	140
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	95	110	55	70	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	310	360	180	230	280
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	70	80	37	48	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	230	260	120	155	195
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	40	46	22	29	33
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	130	150	70	95	110
H5	—	—	—	44	60	70	—	—	—	—	—	—	34	44	50
	—	—	—	145	195	230	—	—	—	—	—	—	110	145	165
H11	—	—	—	55	75	85	—	—	—	—	—	—	43	55	65
	—	—	—	180	245	280	—	—	—	—	—	—	140	180	215
H12	—	—	—	85	105	115	—	—	—	—	—	—	65	85	95
	—	—	—	280	345	375	—	—	—	—	—	—	215	280	310

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Fresatura per copiatore  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Turbo 18 – R217.69-18 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 157-159
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.69-3240.3S-047-18.2AN	02710003	Seco-Weldon	40,0	2	6	47,0	32,0	57,0	60,0	130,0	9900	0,8	XO.X18..
R217.69-3250.3S-047-18.3AN	02710010	Seco-Weldon	50,0	3	9	47,0	32,0	65,0	60,0	134,5	8900	1,2	XO.X18..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

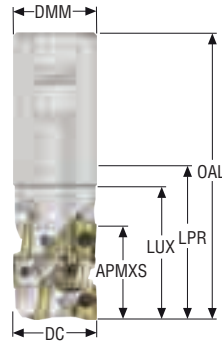
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..	H6B-T20P	C04510-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.69-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Turbo 18 – R217.69-18 – Pollici

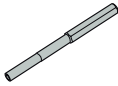



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 157-159
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°



Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.69-01.50-3-18S2AN	02710923	Weldon	1.500	2	6	1.862	1.500	2.618	2.750	5.439	9900	2.200	XO.X18
R217.69-02.00-3-18S3AN	02710934	Weldon	2.000	3	9	1.850	1.500	2.802	2.802	5.491	8900	2.870	XO.X18

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,122"

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
		
R217.69-..	H6B-T20P	C04510-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
		
R217.69-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

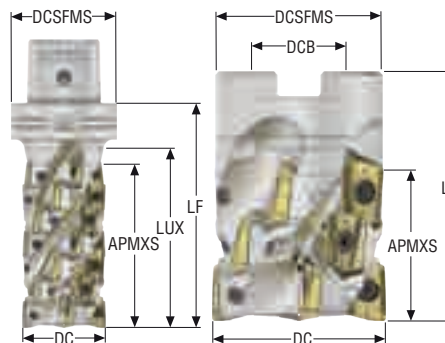
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Turbo 18 – R217/220.69-18 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 157-159
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°





Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.69-040-047-18.2AN	02717849	Seco-Capto	40,0	2	6	47,0	–	50,0	82,0	58,0	9900	0,8	XO.X18..
C6-R217.69-050-062-18.3AN	02717919	Seco-Capto	50,0	3	12	62,0	–	63,0	99,0	73,0	8900	1,5	XO.X18..
C5-R217.69-054-047-18.3AN	02717916	Seco-Capto	54,0	3	9	47,0	–	50,0	82,0	62,0	8600	1,1	XO.X18..
C6-R217.69-066-047-18.4AN	02717933	Seco-Capto	66,0	4	12	47,0	–	63,0	84,0	62,0	7700	1,7	XO.X18..
C8-R217.69-080-093-18.5SAN	02829948	Seco-Capto	80,0	5	30	93,0	–	80,0	140,0	110,0	7000	4,2	XO.X18..
R220.69-00063-047-18.4AN	02710017	Manicotto	63,0	4	12	47,0	27,0	60,0	70,0	–	7900	0,9	XO.X18..
R220.69-00063-047-18.5AN	10178497	Manicotto	63,0	5	15	47,0	27,0	59,0	70,0	–	7900	1,0	XO.X18..
R220.69-00063-062-18.3AN	02710032	Manicotto	63,0	3	12	62,0	27,0	60,0	85,0	–	7900	1,2	XO.X18..
R220.69-00063-062-18.4AN	02710034	Manicotto	63,0	4	16	62,0	27,0	60,0	85,0	–	7900	1,1	XO.X18..
R220.69-00063-077-18.4SAN	02717825	Manicotto	63,0	4	20	77,0	27,0	60,0	100,0	–	7900	1,3	XO.X18..
R220.69-00080-047-18.5AN	02710037	Manicotto	80,0	5	15	47,0	32,0	77,0	70,0	–	7000	1,7	XO.X18..
R220.69-00080-062-18.5AN	02710039	Manicotto	80,0	5	20	62,0	32,0	77,0	85,0	–	7000	2,1	XO.X18..
R220.69-00080-077-18.4SAN	02717831	Manicotto	80,0	4	20	77,0	32,0	77,0	100,0	–	7000	2,4	XO.X18..
R220.69-00100-062-18.6AN	02710042	Manicotto	100,0	6	24	62,0	40,0	90,0	85,0	–	6300	3,4	XO.X18..
R220.69-00100-077-18.5SAN	02717833	Manicotto	100,0	5	25	77,0	40,0	90,0	100,0	–	6300	4,0	XO.X18..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,1 mm

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
						
Cx-R217.69-..	-	-	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
C8-R217.69-080	-	MC6S16X40	C8-R217.69-080-062-18.5BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-RE080031-18.5AN
R220.69-00063	MC6S12X60	-	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-00063	MC6S12X60	-	-	1/4HEX-T20PX50	C04510-T20P	-
R220.69-00063-SAN	MP6S12X80	-	R220.69-00063046-18.4BAN	H6B-T20P	C04510-T20P	R220.69-RE063031-18.4AN
R220.69-00080	MC6S16X70	-	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-00080-SAN	MP6S16X80	-	R220.69-00080046-18.4BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-RE080031-18.4AN
R220.69-00100	MC6S20X70	-	-	H6B-T20PL	C04510-T20P	-
R220.69-00100-SAN	MP6S20X80	-	R220.69-00100046-18.5BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-RE100031-18.5AN

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Kit refrigerante	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
				
Cx-R217/220.69-..	-	-	5.0NM	T00-20P50
Cx-R217/220.69-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	5.0NM	T00-20P50
R220.69-00063-SAN	-	LUBRICATION_SET_29	5.0NM	T00-20P50
R220.69-00080-SAN	-	LUBRICATION_SET_36	5.0NM	T00-20P50
R220.69-00100-SAN	-	LUBRICATION_SET_44	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per coldale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

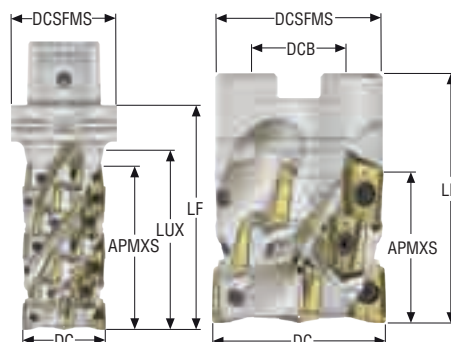
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussatura

Frese per lamiature

Inserti

Turbo 18 – R217/220.69-18 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 157-159
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 850, 851
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPM	Peso	Inserto
	Tipo di attacco												
C6-R217.69-02.00-18M3AN	02721715	Seco-Capto	2.000	3	12	2.441	-	2.480	3.898	3.031	8900	2.430	XO.X18
C6-R217.69-02.50-18M4AN	02721716	Seco-Capto	2.500	4	16	2.409	-	2.480	3.898	3.898	7900	4.190	XO.X18
R220.69-02.50-18S4AN	02710940	Manicotto	2.500	4	12	1.866	1.000	2.441	2.750	-	7900	2.200	XO.X18
R220.69-02.50-18M4AN	02710937	Manicotto	2.500	4	16	2.441	1.000	2.441	3.346	-	7900	2.200	XO.X18
R220.69-02.50-18L4SAN	02722279	Manicotto	2.500	4	20	3.024	1.000	2.441	3.937	-	7900	3.090	XO.X18
R220.69-03.00-18M5AN	02710942	Manicotto	3.000	5	20	2.480	1.250	2.890	3.500	-	7000	4.410	XO.X18
R220.69-03.00-18L4SAN	02722281	Manicotto	3.000	4	20	3.024	1.250	2.890	3.937	-	7000	4.630	XO.X18
R220.69-04.00-18L5SAN	02722282	Manicotto	4.000	5	25	3.024	1.500	3.543	3.937	-	6300	8.820	XO.X18

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 0,122"

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
Cx-R217.69..	-	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-02.50S	UC6S1/2UNFX2-1/2	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-02.50M	UC6S1/2UNFX3	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-02.50L	UP6S1/2UNFX3-1/4	R220.69-02.50-18L4BAN	H6B-T20P	C04510-T20P	R220.69-02.50-RE-18.4AN
R220.69-03.00M	UC6S5/8UNFX3	-	H6B-T20P	C04510-T20P	-
R220.69-03.00S	UP6S5/8UNFX3-1/4	R220.69-03.00-18L4BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-03.00-RE-18.4AN
R220.69-04.00S	UP6S3/4UNFX3-1/4	R220.69-04.00-18L5BAN	H6B-T20PL	C04510-T20P	R220.69-04.00-RE-18.5AN

Accessori

Per fresa	Kit refrigerante	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Cx-R217/220.69..	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-02.50-SAN	LUBRICATIONSET29	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-03.00-SAN	LUBRICATIONSET36	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.69-04.00-SAN	LUBRICATIONSET44	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.69-18 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
P1	XOMX180608TR-ME13 MP2501	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
P2	XOMX180608TR-ME13 MP2501	0,15	0,16	0,25
		0,0060	0,0065	0,010
P3	XOMX180608TR-ME13 MP2501	0,14	0,15	0,24
		0,0055	0,0060	0,0095
P4	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,15	0,16	0,25
		0,0060	0,0065	0,010
P5	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
P6	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,14	0,16	0,24
		0,0055	0,0065	0,0095
P7	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,14	0,16	0,24
		0,0055	0,0065	0,0095
P8	XOMX180608TR-M14 MP2501	0,15	0,17	0,25
		0,0060	0,0065	0,010
P11	XOMX180608TR-M14 MP3501	0,14	0,16	0,24
		0,0055	0,0065	0,0095
P12	XOMX180608TR-M14 MP3000	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
M1	XOMX180608R-M10 MS2050	0,11	0,12	0,19
		0,0044	0,0048	0,0075
M2	XOMX180608R-M10 MS2050	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
M3	XOMX180608R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
M4	XOMX180608TR-M14 MP3501	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
M5	XOMX180608TR-M14 MP3501	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
K1	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,17	0,19	0,28
		0,0065	0,0075	0,011
K2	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16	0,17	0,26
		0,0065	0,0065	0,010
K3	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16	0,17	0,26
		0,0065	0,0065	0,010
K4	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16	0,17	0,26
		0,0065	0,0065	0,010
K5	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,14	0,15	0,24
		0,0055	0,0060	0,0095
K6	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,16	0,17	0,26
		0,0065	0,0065	0,010
K7	XOMX180608TR-MD15 MK2050	0,14	0,15	0,24
		0,0055	0,0060	0,0095
N1	XOEX180608FR-E10 H25	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N2	XOEX180608FR-E10 H25	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N3	XOEX180608FR-E10 H25	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N11	XOEX180608FR-E10 H25	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
S1	XOMX180608R-M10 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
S2	XOMX180608R-M10 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
S3	XOMX180608R-M10 F40M	0,070	0,075	0,11
		0,0028	0,0030	0,0044
S11	XOMX180608R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S12	XOMX180608R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S13	XOMX180608R-M10 MS2050	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
H5	XOMX180608TR-MD15 MP3000	0,11	0,12	0,18
		0,0044	0,0048	0,0070
H8	XOMX180608TR-MD15 MP3000	0,080	0,090	0,14
		0,0032	0,0036	0,0055
H11	XOMX180608TR-MD15 MP3000	0,11	0,12	0,18
		0,0044	0,0048	0,0070
H12	XOMX180608TR-M14 MP3000	0,075	0,085	0,13
		0,0030	0,0034	0,0050

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Fresa per lama-  
ture

Inserti

R217/220.69-18 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			F30M			MP3000			MS2050			F40M			H25			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	140 460	155 510	165 540	130 425	145 475	155 510	140 460	155 510	165 540	140 460	155 510	165 540	125 410	140 460	155 510	—	—	—
	P2	140 460	155 510	165 540	125 410	145 475	155 510	135 445	155 510	165 540	140 460	155 510	165 540	125 410	140 460	150 490	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	130 425	145 475	155 510	120 395	135 445	145 475	130 425	145 475	155 510	130 425	145 475	155 510	115 375	130 425	145 475	—	—	—
	P4	120 395	140 460	150 490	110 360	130 425	140 460	120 395	140 460	150 490	120 395	140 460	150 490	110 360	125 410	135 445	—	—	—
Frese per spianatura	P5	120 395	135 445	145 475	110 360	125 410	135 445	120 395	135 445	145 475	120 395	135 445	145 475	105 345	120 395	135 445	—	—	—
	P6	130 425	145 475	155 510	115 375	130 425	145 475	125 410	145 475	155 510	125 410	145 475	155 510	115 375	130 425	140 460	—	—	—
Frese a disco	P7	125 410	140 460	150 490	115 375	130 425	140 460	125 410	140 460	150 490	125 410	140 460	150 490	110 360	125 410	135 445	—	—	—
	P8	120 395	135 445	145 475	110 360	125 410	135 445	120 395	135 445	145 475	120 395	135 445	145 475	105 345	120 395	130 425	—	—	—
Frese ad elevato avanzamento	P11	120 395	140 460	150 490	110 360	125 410	140 460	120 395	140 460	150 490	120 395	140 460	150 490	110 360	125 410	135 445	—	—	—
	P12	95 310	115 375	125 410	85 280	100 330	110 360	95 310	110 360	120 395	95 310	110 360	120 395	80 260	100 330	110 360	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	M1	—	—	—	115 375	130 425	140 460	120 395	135 445	145 475	125 410	140 460	150 490	110 360	130 425	140 460	—	—	—
	M2	—	—	—	100 330	120 395	130 425	110 360	125 445	135 475	115 375	130 425	140 460	100 330	115 375	125 410	—	—	—
Frese per copiatrice	M3	—	—	—	90 295	105 345	115 375	95 310	110 360	125 410	100 330	115 375	125 410	85 280	105 345	115 375	—	—	—
	M4	—	—	—	75 245	90 295	100 330	80 260	100 330	110 360	85 280	100 330	110 360	70 230	90 295	100 330	—	—	—
Frese per penetrazione assiale	M5	—	—	—	65 215	80 260	90 295	70 230	85 280	95 310	75 245	90 295	100 330	60 195	80 260	90 295	—	—	—
	K1	140 460	160 520	170 560	110 360	130 425	140 460	125 410	140 460	150 490	—	—	—	110 360	125 410	135 445	—	—	—
Frese per smussi	K2	135 445	150 490	165 540	105 345	120 395	135 445	115 375	135 445	145 475	—	—	—	100 330	120 395	130 425	—	—	—
	K3	125 410	140 460	155 510	95 310	110 360	125 410	105 345	125 410	135 445	—	—	—	90 295	110 360	120 395	—	—	—
Frese per lamine	K4	120 395	140 460	150 490	90 295	110 360	120 395	100 330	120 395	130 425	—	—	—	90 295	105 345	115 375	—	—	—
	K5	95 310	110 360	120 395	65 215	80 260	90 295	75 245	90 295	100 330	—	—	—	60 195	80 260	85 280	—	—	—
Frese per lamina	K6	115 375	130 425	140 460	85 280	100 330	110 360	95 310	110 360	125 410	—	—	—	80 260	100 330	110 360	—	—	—
	K7	110 360	125 410	135 445	80 260	95 310	105 345	90 295	105 345	115 375	—	—	—	75 245	90 295	100 330	—	—	—
Frese per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230 750	245 800	255 840	235 770	255 840	265 870	
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175 570	190 620	200 660	185 610	200 660	210 690	
Frese per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150 490	170 560	180 590	160 520	175 570	185 610	
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160 520	175 570	185 610	165 540	185 610	195 640	
Frese per smussi	S1	—	—	—	36 120	47 155	55 180	40 130	50 165	60 195	42 140	55 180	65 215	34 110	45 150	55 180	—	—	—
	S2	—	—	—	29 95	38 125	45 150	32 105	42 140	50 165	34 110	45 150	55 180	28 90	36 120	43 140	—	—	—
Frese per smussi	S3	—	—	—	25 80	34 110	39 130	28 90	37 120	44 145	30 100	39 130	46 150	24 80	32 105	38 125	—	—	—
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60 195	75 245	85 280	47 155	60 195	75 245	—	—	—
Frese per lamina	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41 135	55 180	65 215	33 110	43 140	50 165	—	—	—
	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24 80	31 100	37 120	19 60	25 80	30 100	—	—	—
Frese per smussi	H5	—	—	—	30 100	40 130	47 155	34 110	44 145	50 165	—	—	—	29 95	38 125	45 150	—	—	—
	H8	—	—	—	33 110	42 140	50 165	36 120	47 155	55 180	—	—	—	31 100	40 130	48 155	—	—	—
Inserti	H11	—	—	—	38 125	50 165	60 195	43 140	55 180	65 215	—	—	—	37 120	48 155	55 180	—	—	—
	H12	—	—	—	60 195	75 245	85 280	70 230	85 280	95 310	—	—	—	55 180	70 230	80 260	—	—	—



R217/220.69-18 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MP3501		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	—	—	—	165	175	185	160	175	185	155	170	175
	—	—	—	540	570	610	520	570	610	510	560	570
P2	—	—	—	160	175	185	160	175	180	155	170	175
	—	—	—	520	570	610	520	570	590	510	560	570
P3	—	—	—	155	165	175	155	165	175	145	160	165
	—	—	—	510	540	570	510	540	570	475	520	540
P4	—	—	—	145	160	165	145	160	165	140	150	160
	—	—	—	475	520	540	475	520	540	460	490	520
P5	—	—	—	145	155	165	140	155	165	135	150	155
	—	—	—	475	510	540	460	510	540	445	490	510
P6	—	—	—	150	165	170	150	165	170	145	155	165
	—	—	—	490	540	560	490	540	560	475	510	540
P7	—	—	—	150	160	170	145	160	165	140	155	160
	—	—	—	490	520	560	475	520	540	460	510	520
P8	—	—	—	145	155	165	140	155	165	135	150	155
	—	—	—	475	510	540	460	510	540	445	490	510
P11	—	—	—	145	160	165	145	160	165	140	150	160
	—	—	—	475	520	540	475	520	540	460	490	520
P12	—	—	—	120	130	140	120	130	140	115	125	130
	—	—	—	395	425	460	395	425	460	375	410	425
M1	—	—	—	—	—	—	120	140	150	115	135	145
	—	—	—	—	—	—	395	460	490	375	445	475
M2	—	—	—	—	—	—	110	125	135	105	120	130
	—	—	—	—	—	—	360	410	445	345	395	425
M3	—	—	—	—	—	—	95	115	125	90	110	120
	—	—	—	—	—	—	310	375	410	295	360	395
M4	—	—	—	—	—	—	80	100	110	80	95	105
	—	—	—	—	—	—	260	330	360	260	310	345
M5	—	—	—	—	—	—	70	90	100	65	85	95
	—	—	—	—	—	—	230	295	330	215	280	310
K1	145	160	175	160	175	185	160	175	185	155	170	175
	475	520	570	520	570	610	520	570	610	510	560	570
K2	140	155	165	155	170	175	155	165	175	145	160	170
	460	510	540	510	560	570	510	540	570	475	520	560
K3	130	145	155	145	160	165	145	155	165	135	150	160
	425	475	510	475	520	540	475	510	540	445	490	520
K4	125	145	155	140	155	165	140	155	165	135	150	155
	410	475	510	460	510	540	460	510	540	445	490	510
K5	95	115	125	115	125	135	115	125	135	105	120	125
	310	375	410	375	410	445	375	410	445	345	395	410
K6	120	135	145	135	150	155	135	145	155	125	140	150
	395	445	475	445	490	510	445	475	510	410	460	490
K7	110	130	140	140	150	150	125	140	145	120	135	140
	360	425	460	425	460	490	410	460	475	395	445	460
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	50	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	165	195
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	40	47
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	130	155
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	35	41
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	115	135
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	70	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	230	260
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	48	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	155	180
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	28	33
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	90	110
H5	—	—	—	43	55	65	—	—	—	33	44	50
	—	—	—	140	180	215	—	—	—	110	145	165
H8	—	—	—	46	60	70	—	—	—	36	47	55
	—	—	—	150	195	230	—	—	—	120	155	180
H11	—	—	—	55	70	80	—	—	—	42	55	65
	—	—	—	180	230	260	—	—	—	140	180	215
H12	—	—	—	80	95	105	—	—	—	65	80	90
	—	—	—	260	310	345	—	—	—	215	260	295

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scantatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiate

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

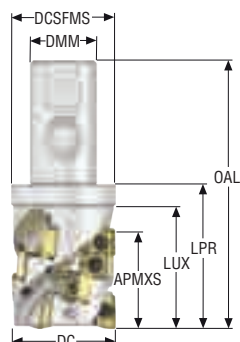


## SN8-13 ELICOIDALE

Restiamo al passo con i clienti, che ci chiedono di ridurre il costo pezzo. Seco Helical SN8-13 ha inserti elicoidali bilaterali con otto taglienti che riducono significativamente il costo per tagliente per migliorare l'efficienza di scanalatura, fresatura a spallamento e fresatura di sgrossatura. Realizzati per applicazioni difficili che coinvolgono materiali ISO P, M, K e S, gli utensili da taglio offrono versioni di sottofamiglie specifiche per applicazioni con eliche destrorse o sinistrorse, diverse opzioni di taglienti effettivi, due inserti frontali e molte scelte di raggi per una lunga durata utensile e la massima asportazione del truciolo. Affidabile e di facile utilizzo, su Helical SN8-13 non è possibile l'errato montaggio invertendo gli inserti frontali ed elicoidali con riduzione degli errori da parte dell'operatore.

- La gamma è costruita con 4 sottofamiglie realizzate con inserto elicoidale SN13:
- L'inserto SN.U13 offre 8 taglienti in 3 geometrie e diverse qualità
- R217/220.82: Inserto di imbocco XO16 = prima scelta
- R217/220.82-H: Inserto di imbocco AC15 = impieghi pesanti, sostituzione R220.69-15H
- R217/220.81: Inserto di imbocco AC15 = bassa potenza, sostituzione R215/220.59
- R217/220.81-K: Inserto di imbocco AC15 = sporgenza lunga, sostituzione R215/220.59

R217.82-SNX016 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 165-166
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 825, 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.82-3250.3S-047-SNX016.3A	10127480	Seco/Weldon	50,0	3	12	47,0	32,0	50,0	60,0	70,0	130,0	11800	1,0	XO.X1605 / SN.U1306

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Vite di bloccaggio inserto 2
R217.82-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Coppia di serraggio inserto 2	Chiave dinamometrica	Chiave dinamometrica 2
R217.82-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5.0NM	3.5NM	T00-15P50	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

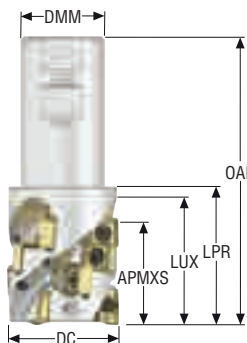
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217.82-SNX016 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 165-166
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 825, 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.82-02.00-3-1.85-SNX016.3A	10127485	Weldon	2.000	3	12	1.850	1.500	2.362	2.441	5.169	11800	2.650	XO.X1605 / SN.U1306

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

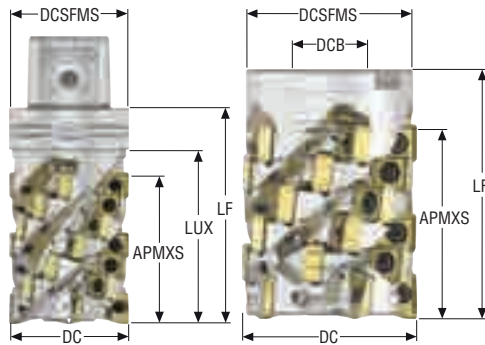
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Vite di bloccaggio inserto 2
R217.82-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Coppia di serraggio inserto 2	Chiave dinamometrica	Chiave dinamometrica 2
R217.82-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	44.3IN.LBS	31.0IN.LBS	T00-15P50	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.82-SNX016 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 165-166
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 825, 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
C6-R217.82-063-079-SNX016.4SA	10127467	Seco-Capto	63,0	4	28	79,0	-	63,0	115,0	92,2	7400	2,0	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0063-047-SNX016.4A	10127481	Manicotto	63,0	4	16	47,0	27,0	59,0	70,0	-	10500	0,9	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0063-069-SNX016.5A	10127482	Manicotto	63,0	5	30	69,0	27,0	59,0	90,0	-	10500	1,2	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0080-068-SNX016.5A	10127483	Manicotto	80,0	5	30	68,0	32,0	75,0	90,0	-	6500	1,9	XO.X1605 / SN.U1306
R220.82-0080-079-SNX016.6A	10127484	Manicotto	80,0	6	42	79,0	32,0	75,0	100,0	-	6500	2,2	XO.X1605 / SN.U1306

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Vite di bloccaggio inserto 2	Terminale sostituibile
Cx-R217.82	-	MC6S5X35	C6-R217.82-063-043-SN.4BA	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	R220.82-RE063-036-SNX016.4A
R220.82-0063-047	MC6S12X60	-	-	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	-
R220.82-0063-069	MC6S12X80	-	-	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	-
R220.82-0080	MP6S16X80	-	-	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P	C04011-T15P	-

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Coppia di serraggio inserto 2	Chiave dinamometrica	Chiave dinamometrica 2
Cx-R217/220.82	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5.0NM	3.5NM	T00-15P50	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spira-  
naturata

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

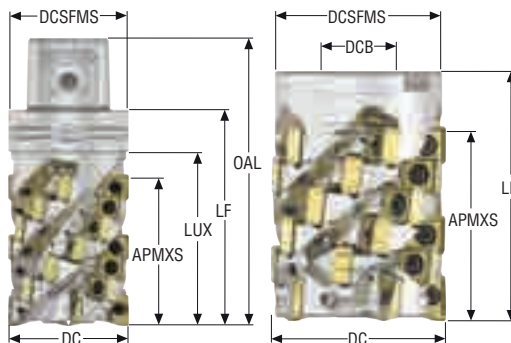
Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.82-SNX016 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 165-166
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 825, 848, 849
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto		Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
	inches	mm											
C6-R217.82-2.5-3.11-SNX016.4SA	10128065	Seco-Capto	2.500	4	28	3.110	-	2.480	4.528	7400	3.970	XO.X1605 / SN.U1306	
R220.82-02.50-1.85-SNX016.4A	10127486	Manicotto	2.500	4	16	1.850	1.000	2.323	2.750	10500	1.980	XO.X1605 / SN.U1306	
R220.82-02.50-2.75-SNX016.5A	10127487	Manicotto	2.500	5	30	2.717	1.000	2.323	3.500	10500	2.650	XO.X1605 / SN.U1306	
R220.82-03.00-2.68-SNX016.5A	10127488	Manicotto	3.000	5	30	2.677	1.250	2.795	3.500	6500	3.750	XO.X1605 / SN.U1306	
R220.82-03.00-3.11-SNX016.6A	10127489	Manicotto	3.000	6	42	3.110	1.250	2.795	3.938	6500	4.190	XO.X1605 / SN.U1306	

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Vite di bloccaggio inserto 2	Terminale sostituibile
Cx-R217.82	-	UC6S10UNFX1-1/2	C6-R217.82-2.5-1.69-SN.4BA	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	R220.82-RE02.50-1.42-SNX016.4A
R220.82-02.50.4A	UC6S12UNFX2-1/4	-	-	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	-
R220.82-02.50.5A	UC6S12UNFX3	-	-	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P	C04011-T15P	-
R220.82-03.00	UP6S5/8UNFX3-1/4	-	-	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P	C04011-T15P	-

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Coppia di serraggio inserto 2	Chiave dinamometrica	Chiave dinamometrica 2
Cx-R217/220.82-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	44.3IN.LBS	31.0IN.LBS	T00-15P50	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.82-SNXO16 – Selezione dell'inserto – mm/Inch

SMG			f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
P2	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,15	0,16	0,25
			0,0060	0,0065	0,010
P3	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,14	0,15	0,24
			0,0055	0,0060	0,0095
P4	XOMX160508TR-M13 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,14	0,15	0,24
			0,0055	0,0060	0,0095
P5	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
P6	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,14	0,16	0,24
			0,0055	0,0065	0,0095
P7	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,14	0,16	0,24
			0,0055	0,0065	0,0095
P8	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,15	0,17	0,25
			0,0060	0,0065	0,010
P11	XOMX160508TR-ME11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P12	XOMX160508TR-ME11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
M1	XOMX160508R-M09 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
M2	XOMX160508R-M09 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,095	0,10	0,16
			0,0038	0,0040	0,0065
M3	XOMX160508R-M09 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,075	0,080	0,13
			0,0030	0,0032	0,0050
M4	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
M5	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
K1	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15	0,16	0,25
			0,0060	0,0065	0,010
K2	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K3	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K4	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K5	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
K6	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,14	0,15	0,22
			0,0055	0,0060	0,0085
K7	XOMX160508TR-M13 MK2050	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
S1	XOMX160508TR-ME11 F40M	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
S2	XOMX160508TR-ME11 F40M	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
S3	XOMX160508TR-ME11 F40M	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,075	0,080	0,12
			0,0030	0,0032	0,0048
S11	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,090	0,10	0,15
			0,0036	0,0040	0,0060
S12	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,090	0,10	0,15
			0,0036	0,0040	0,0060
S13	XOMX160508TR-ME11 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
H5	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
H11	XOMX160508TR-MD14 MP1501	SNGU130612TN-M14 MP1501	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
H12	XOMX160508TR-ME11 MP2050	SNGU130612EN-ME10 MP2050	0,060	0,065	0,10
			0,0024	0,0026	0,0040

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>e</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

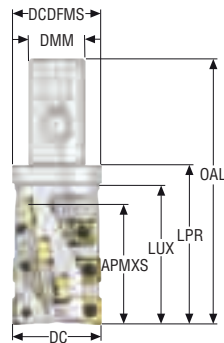
Inserti

R217/220.82-SNXO16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			F40M			MS2500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501					
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%			
P1	135	150	160	125	140	150	120	135	145	140	155	165	155	165	175	155	165	170	140	155	165	150	160	170	445	510	560
	445	490	520	410	460	490	395	445	475	460	510	540	510	540	570	510	540	560	460	510	540	490	520	560	445	510	560
P2	135	150	160	125	140	150	120	135	145	140	155	165	150	165	170	150	165	170	140	155	165	145	155	165	445	510	560
	445	490	520	410	460	490	395	445	475	460	510	540	490	540	560	490	540	560	460	510	540	475	520	540	445	510	560
P3	125	140	150	115	130	140	110	125	135	130	145	155	145	155	165	145	155	165	130	145	155	140	150	160	410	460	490
	410	460	490	375	425	460	360	410	445	425	475	510	475	510	540	475	510	540	425	475	510	460	490	520	410	460	490
P4	120	135	145	110	125	135	105	120	130	125	140	150	140	150	155	135	150	155	125	140	150	135	145	155	395	445	475
	395	445	475	360	410	445	345	395	425	410	460	490	460	490	510	445	490	510	410	460	490	445	475	490	395	445	475
P5	120	130	140	110	125	135	105	120	130	125	140	150	135	150	155	135	145	155	125	140	150	130	140	150	395	425	460
	395	425	460	360	410	445	345	395	425	410	460	490	445	490	510	445	475	510	410	460	490	425	460	490	395	425	460
P6	125	140	150	115	130	140	110	125	135	130	145	155	145	155	160	140	155	160	130	145	155	140	150	155	410	460	490
	410	460	490	375	425	460	360	410	445	425	475	510	475	510	520	460	510	520	425	475	510	460	490	510	410	460	490
P7	120	135	145	110	125	135	105	120	130	125	140	150	140	150	160	140	150	155	125	140	150	135	145	155	395	445	475
	395	445	475	360	410	445	345	395	425	410	460	490	460	490	520	460	490	510	410	460	490	445	475	510	395	445	475
P8	115	130	140	105	125	130	100	120	125	120	140	145	135	145	155	135	145	155	120	140	145	130	140	150	375	425	460
	375	425	460	345	410	425	330	395	410	395	460	475	445	475	510	445	475	510	395	460	475	425	460	490	375	425	460
P11	120	135	145	110	125	135	105	120	130	125	140	150	140	150	155	135	150	155	125	140	150	135	145	150	395	445	475
	395	445	475	360	410	445	345	395	425	410	460	490	460	490	510	445	490	510	410	460	490	445	475	490	395	445	475
P12	95	110	120	85	100	110	80	95	105	100	115	125	115	125	130	115	125	130	100	115	125	110	120	125	310	360	395
	310	360	395	280	330	360	260	310	345	330	375	410	375	410	425	375	410	425	330	375	410	360	395	410	310	360	395
M1	—	—	—	110	130	140	105	120	130	120	135	145	—	—	—	115	130	140	120	135	145	110	130	140	—	—	—
	—	—	—	360	425	460	345	395	425	395	445	475	—	—	—	375	425	460	395	445	475	360	425	460	—	—	—
M2	—	—	—	105	115	125	100	110	120	110	125	135	—	—	—	105	120	130	110	125	135	105	115	125	—	—	—
	—	—	—	345	375	410	330	360	395	360	410	445	—	—	—	345	395	425	360	410	445	345	375	410	—	—	—
M3	—	—	—	90	105	115	85	100	110	100	115	125	—	—	—	95	110	115	100	115	125	90	105	115	—	—	—
	—	—	—	295	345	375	280	330	360	330	375	410	—	—	—	310	360	375	330	375	410	295	345	375	—	—	—
M4	—	—	—	75	90	100	70	85	95	85	100	110	—	—	—	80	95	105	85	100	110	75	90	100	—	—	—
	—	—	—	245	295	330	230	280	310	280	310	360	—	—	—	260	310	345	280	330	360	245	295	330	—	—	—
M5	—	—	—	65	80	90	60	75	85	75	90	100	—	—	—	70	85	95	75	90	100	65	80	90	—	—	—
	—	—	—	215	260	295	195	245	280	245	295	330	—	—	—	230	280	310	245	295	330	215	260	295	—	—	—
K1	135	155	165	—	—	—	105	120	130	125	140	150	155	165	170	150	165	170	125	140	150	145	160	165	445	510	540
	445	510	540	—	—	—	345	395	425	410	460	490	510	540	560	490	540	560	410	460	490	495	520	540	445	510	540
K2	130	145	155	—	—	—	100	115	125	120	135	145	145	160	165	145	155	165	120	135	145	140	155	160	425	475	510
	425	475	510	—	—	—	330	375	410	395	445	475	475	520	540	475	510	540	395	445	475	460	510	520	425	475	510
K3	125	135	145	—	—	—	90	105	115	110	125	135	135	150	155	135	150	155	110	125	135	135	145	150	410	445	475
	410	445	475	—	—	—	295	345	375	360	410	445	445	490	510	445	490	510	360	410	445	445	475	490	410	445	475
K4	120	135	145	—	—	—	90	105	115	110	125	135	135	145	155	135	145	155	110	125	135	130	140	150	395	445	475
	395	445	475	—	—	—	295	345	375	360	410	445	445	475	510	445	475	510	360	410	445	425	460	490	395	445	475
K5	95	110	115	—	—	—	60	75	85	80	95	105	110	120	125	105	120	125	80	95	105	105	115	120	310	360	375
	310	360	375	—	—	—	195	245	280	260	310	345	360	395	410	345	395	410	260	310	345	345	375	395	310	360	375
K6	115	125	140	—	—	—	80	95	105	100	115	125	130	140	145	125	140	145	100	115	125	125	135	140	375	410	460
	375	410	460	—	—	—	260	310	345	330	375	410	425	460	475	410	460	475	330	375	410	410	445	460	375	410	460
K7	105	120	130	—	—	—	75	90	100	95	110	120	120	135	140	120	135	140	95	110	120	115	130	135	345	395	425
	345	395	425	—	—	—	245	295	330	310	360	395	395	445	460	395	445	460	310	360	395	375	425	445	345	395	425
S1	—	—	—	38	50	60	35	46	55	47	60	70	—	—	—	—	—	—	47	60	70	38	50	60	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	115	150	180	155	195	230	—	—	—	—	—	—	155	195	230	125	165	195	—	—	—
S2	—	—	—	31	41	48	28	37	43	37	50	60	—	—	—	—	—	—	37	50	60	31	41	48	—	—	—
	—	—	—	100	135	155	90	120	140	120	165	195	—	—	—	—	—	—	120	165	195	100	135	155	—	—	—
S3	—	—	—	27	36	42	25	32	38	33	43	50	—	—	—	—	—	—	33	43	50	27	36	42	—	—	—
	—	—	—	90	120	140	80	105	125	110	140	165	—	—	—	—	—	—	110	140	165	90	120	140	—	—	—
S11	—	—	—	55	70	75	49	65	70	65	80	90	—	—	—	—	—	—	65	80	90	55	70	75	—	—	—
	—	—	—	180	230	245	160	215	230	215	260	295	—	—	—	—	—	—	215	260	295	180	230	245	—	—	—
S12	—	—	—	37	49	55	34																				



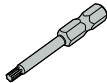

R217.81-SNAC15 Elica sinistrorsa per risoluzione dei problemi – In mm






- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 171-172
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807, 825
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.81-3250.3S-068-SNAC15.2	10127496	Seco/Weldon	50,0	2	12	68,0	32,0	50,0	79,0	90,0	150,0	8300	1,1	AC.T1506 / SN.U1306

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
		
R217.81-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
			
R217.81-..	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

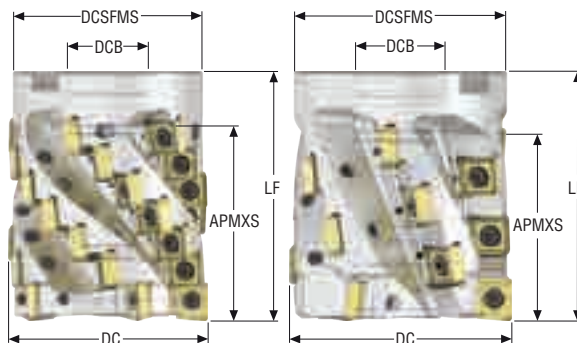
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R220.81-SNAC15 – Elica sinistrorsa per risoluzione dei problemi - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 171-172
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807, 825
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZAFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R220.81-0063-068-SNAC15.2A	10127497	Manicotto	63,0	2	12	68,0	27,0	59,0	90,0	7400	1,2	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0063-068-SNAC15.4KA	10127494	Manicotto	63,0	4	24	68,0	27,0	59,0	90,0	7400	1,2	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0080-068-SNAC15.3A	10127498	Manicotto	80,0	3	18	68,0	32,0	75,5	90,0	6500	2,1	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0080-079-SNAC15.5KA	10127495	Manicotto	80,0	5	35	79,0	32,0	75,0	100,0	6500	2,2	AC.T1506 / SN.U1306
R220.81-0100-068-SNAC15.4A	10127499	Manicotto	100,0	4	24	68,0	40,0	91,0	90,0	5800	3,5	AC.T1506 / SN.U1306

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

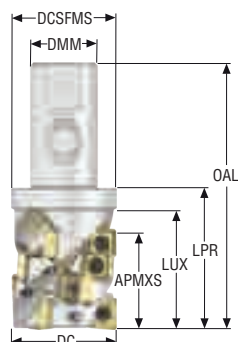
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.81-0063	MP6S12X80	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P
R220.81-0080	MP6S16X80	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P
R220.81-0100	MP6S20X80	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.81-..	1/4HEX-T-HANDLE-5,0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

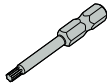

R217.82-SNAC15 – Elica destrorsa per impieghi gravosi – In mm






- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 157-159
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807, 825
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	DCSFMS	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.82-3250.3S-046-SNAC15.3HA	10127490	Seco-Weldon	50,0	3	12	47,0	32,0	50,0	57,0	68,0	128,0	8300	1,0	AC.T1506 / SN.U1306

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
		
R217.82-..	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
			
R217.82-..	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

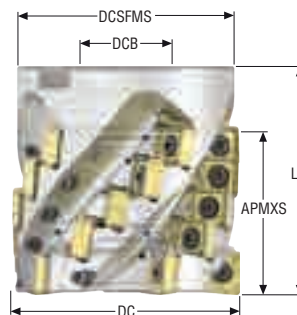
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

R220-82-SNAC15 Elica destrorsa per impieghi gravosi – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 171-172
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807, 825
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16
- KAPRS 90°

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZAFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserito
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R220.82-0063-046-SNAC15.4HA	10127491	Manicotto	63,0	4	16	46,0	27,0	59,0	70,0	7400	0,9	AC.T1506 / SN.U1306
R220.82-0080-057-SNAC15.5HA	10127492	Manicotto	80,0	5	25	57,0	32,0	75,0	80,0	6500	1,7	AC.T1506 / SN.U1306
R220.82-0100-057-SNAC15.6HA	10127493	Manicotto	100,0	6	30	57,0	40,0	90,0	75,0	5800	2,6	AC.T1506 / SN.U1306

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.82-0063	MC6S12X60	1/4HEX-T15PX50	C55011-T15P
R220.82-0080	MC6S16X70	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P
R220.82-0100	MC6S20X50	1/4HEX-T15PX90	C55011-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.82-0063-0080	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50
R220.82-0100	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5.0NM	T00-15P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.82-SNAC15 – Selezione dell'inserto – mm/Inch

SMG			f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,12	0,14	0,20
			0,0048	0,0055	0,0080
P2	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,13	0,14	0,22
			0,0050	0,0055	0,0085
P3	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
P4	ACET150612TR-M11 MP2501	SNXU130612TN-M12 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
P5	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,11	0,13	0,19
			0,0044	0,0050	0,0075
P6	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P7	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P8	ACET150612TR-M11 MP2501	SNGU130612TN-M14 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
P11	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P12	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
M1	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,11	0,13	0,19
			0,0044	0,0050	0,0075
M2	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
M3	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,085	0,090	0,14
			0,0034	0,0036	0,0055
M4	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
M5	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
K1	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,16	0,18	0,26
			0,0065	0,0070	0,010
K2	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K3	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K4	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K5	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,13	0,14	0,22
			0,0050	0,0055	0,0085
K6	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K7	ACET150612TR-M14 MK1500	SNGU130612TN-M14 MK2050	0,13	0,14	0,22
			0,0050	0,0055	0,0085
S1	ACET150612TR-M11 F40M	SNXU130612TN-M12 F40M	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
S2	ACET150612TR-M11 F40M	SNXU130612TN-M12 F40M	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
S3	ACET150612TR-M11 F40M	SNXU130612TN-M12 F40M	0,075	0,080	0,12
			0,0030	0,0032	0,0048
S11	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,085	0,090	0,14
			0,0034	0,0036	0,0055
S12	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,085	0,090	0,14
			0,0034	0,0036	0,0055
S13	ACET150612TR-ME10 MS2050	SNGU130612EN-ME10 MS2050	0,075	0,080	0,12
			0,0030	0,0032	0,0048
H5	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
H8	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,060	0,065	0,10
			0,0024	0,0026	0,0040
H11	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
H12	ACET150612TR-M11 MP3501	SNXU130612TN-M12 MP3501	0,060	0,065	0,10
			0,0024	0,0026	0,0040

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.82-SNAC15 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			F40M			MS2500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501				
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%		
P1	140	150	160	130	145	155	125	140	150	145	160	170	155	170	175	155	165	175	145	160	170	150	165	170	165	170
	460	490	520	425	475	510	410	460	490	475	520	560	510	560	570	510	540	570	475	520	560	490	540	560	540	560
P2	135	150	160	125	140	150	120	135	145	140	155	165	155	165	175	155	165	175	140	155	165	150	165	170	165	170
	445	490	520	410	460	490	395	445	475	460	510	540	510	540	570	510	540	570	460	510	540	490	520	560	520	560
P3	130	145	155	120	135	145	115	130	140	135	150	160	145	160	165	145	160	165	135	150	160	140	155	160	155	160
	425	475	510	395	445	475	375	425	460	445	490	520	475	520	540	475	520	540	445	490	520	460	510	520	510	520
P4	120	135	145	110	130	135	105	120	130	125	140	150	140	155	160	140	150	160	125	140	150	135	145	155	145	155
	395	445	475	360	425	445	345	395	425	410	460	490	460	510	520	460	490	520	410	460	490	445	475	510	475	510
P5	120	135	145	110	125	135	105	120	130	125	140	150	140	150	155	135	150	155	125	140	150	135	145	150	145	150
	395	445	475	360	410	445	345	395	425	410	460	490	460	490	510	445	490	510	410	460	490	445	475	490	475	490
P6	125	140	150	115	135	140	110	125	135	130	145	155	145	155	165	145	155	165	130	145	155	140	150	160	150	160
	410	460	490	375	445	460	360	410	445	425	475	510	475	510	540	475	510	540	425	475	510	460	490	520	490	520
P7	125	140	150	115	130	140	110	125	135	130	145	155	140	155	160	140	150	160	130	145	155	135	150	155	145	155
	410	460	490	375	425	460	360	410	445	425	475	510	460	510	520	460	490	520	410	460	490	445	490	510	490	510
P8	120	135	145	110	125	135	105	120	130	125	140	150	140	150	155	135	150	155	125	140	150	130	145	150	145	150
	395	445	475	360	410	445	345	395	425	410	460	490	460	490	510	445	490	510	410	460	490	425	475	490	475	490
P11	120	135	145	110	130	135	105	125	130	125	145	150	140	150	160	140	150	160	125	145	150	135	145	155	145	155
	395	445	475	360	425	445	345	410	425	410	475	490	460	490	520	460	490	520	410	475	490	445	475	510	490	510
P12	100	110	120	90	105	115	85	100	110	105	120	130	115	125	135	115	125	135	105	120	130	110	120	130	120	130
	330	360	395	295	345	375	280	330	360	345	395	425	375	410	445	375	410	445	345	395	425	360	395	425	395	425
M1	—	—	—	115	130	140	110	125	135	120	140	150	—	—	—	115	135	140	120	140	150	115	130	140	140	150
	—	—	—	375	425	460	360	410	445	395	460	490	—	—	—	375	445	460	395	460	490	375	425	460	425	460
M2	—	—	—	105	120	130	100	115	125	115	130	140	—	—	—	105	120	130	115	130	140	105	120	130	120	130
	—	—	—	345	395	425	330	375	410	375	425	460	—	—	—	345	395	425	375	425	460	345	395	425	395	425
M3	—	—	—	95	110	115	90	105	110	100	115	125	—	—	—	95	110	120	100	115	125	95	110	115	110	115
	—	—	—	310	360	375	295	345	360	330	375	410	—	—	—	310	360	395	330	375	410	310	360	375	360	375
M4	—	—	—	80	95	105	75	90	100	85	105	110	—	—	—	80	95	105	85	105	110	80	95	105	105	110
	—	—	—	260	310	345	245	295	330	280	345	360	—	—	—	260	310	345	280	345	360	260	310	345	345	360
M5	—	—	—	70	85	95	65	80	90	75	95	100	—	—	—	70	85	95	75	95	100	70	85	95	95	100
	—	—	—	230	280	310	215	260	295	245	310	330	—	—	—	230	280	310	245	310	330	230	280	310	280	310
K1	140	155	165	—	—	—	110	125	135	130	145	155	155	165	175	155	165	175	130	145	155	150	160	170	160	170
	460	510	540	—	—	—	360	410	445	425	475	510	510	540	570	510	540	570	425	475	510	490	520	560	520	560
K2	135	150	160	—	—	—	105	115	125	135	145	150	160	170	175	145	160	165	125	135	145	145	155	160	160	170
	445	490	520	—	—	—	345	375	410	410	445	475	490	520	560	475	520	540	410	445	475	475	510	520	510	520
K3	125	140	150	—	—	—	95	110	120	115	130	140	140	150	160	140	150	160	115	130	140	135	145	155	155	160
	410	460	490	—	—	—	310	360	395	375	425	460	460	490	520	460	490	520	375	425	460	445	475	510	510	520
K4	120	135	145	—	—	—	90	105	115	110	125	135	135	150	155	135	150	155	110	125	135	135	145	150	150	160
	395	445	475	—	—	—	295	345	375	360	410	445	445	490	510	445	490	510	360	410	445	445	475	490	490	520
K5	95	110	120	—	—	—	65	80	90	85	100	110	110	120	130	110	120	130	85	100	110	105	115	125	125	130
	310	360	395	—	—	—	215	260	295	280	330	360	360	395	425	360	395	425	280	330	360	345	375	410	410	445
K6	115	130	140	—	—	—	85	100	110	105	120	130	130	140	150	130	140	150	105	120	130	125	135	145	145	150
	375	425	460	—	—	—	280	330	360	345	395	425	425	460	490	425	460	490	345	395	425	410	445	475	475	510
K7	110	125	135	—	—	—	75	95	100	95	115	120	125	135	140	125	135	140	95	115	120	120	130	135	135	140
	360	410	445	—	—	—	245	310	330	310	375	395	410	445	460	410	445	460	310	375	395	395	425	445	445	490
S1	—	—	—	39	55	60	36	48	55	48	65	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	65	70	39	55
	—	—	—	130	180	195	120	155	180	155	215	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	215	230	130	180
S2	—	—	—	32	42	50	29	38	45	39	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	50	60	32	42
	—	—	—	105	140	165	95	125	150	130	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	165	195	105	140
S3	—	—	—	28	37	43	26	34	39	34	45	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	45	55	28	37
	—	—	—	90	120	140	85	110	130	110	150	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	150	180	90	120
S11	—	—	—	55	70	80	50	65	75	65	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	80	90	55	70
	—	—	—	180	230	260	165	215	245	215	260	295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	260	295	180	230
S12	—	—	—	38	50	60	35	46	55	47	60	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	60	70	38	50
	—	—	—	125	165	195	115	150	180	155	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	195	230	125	165



## SQUARE T4 HELICAL

La gamma di frese Square T4 Helical porta la nostra gamma diversificata di frese a un livello superiore, con inserti tangenziali, ciascuno con 4 taglienti.

- T4 Helical dimensione dell'inserto 08, gamma gamma frese 25-54 mm (1")
- T4 Helical dimensione dell'inserto 12, gamma frese 40-100 mm (2-3")

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

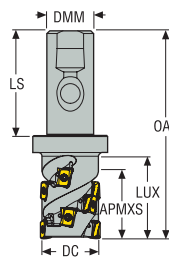
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

T4 – R217.94-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 177-178
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R217.94-2025.3S-029-08.2A	02926806	Seco-Weldon	25,0	2	8	29,0	20,0	44,0	50,0	100,0	20800	0,3	LOEX08..
R217.94-2025.3S-036-08.2A	02926807	Seco-Weldon	25,0	2	10	36,0	20,0	44,0	50,0	100,0	20800	0,3	LOEX08..
R217.94-2532.3S-043-08.3A	02926813	Seco-Weldon	32,0	3	18	43,0	25,0	55,0	56,0	121,0	18400	0,6	LOEX08..
R217.94-2532.3S-050-08.3A	02926814	Seco-Weldon	32,0	3	21	50,0	25,0	59,0	56,0	125,0	18400	0,5	LOEX08..
R217.94-3240.3S-050-08.4A	02926816	Seco-Weldon	40,0	4	28	50,0	32,0	60,0	60,0	130,0	16400	0,9	LOEX08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-..	H4B-T08P	C02708B-T08P

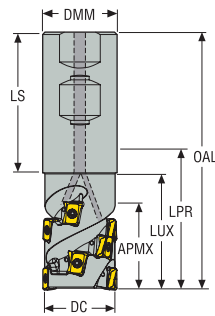
Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.94-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



T4 – R217.94-08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 177-178
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LUX	LPR	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R217.94-01.00-3-01.40-08-2A	02941522	Weldon	0.996	2	10	1.417	1.000	1.870	1.772	4.252	20800	0.880	LOEX08..
R217.94-01.00-3-01.70-08-2A	02941527	Weldon	0.996	2	12	1.693	1.000	2.106	1.772	4.488	20800	0.880	LOEX08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R127.94-..	H4B-T08P	C02708B-T08P

Accessori

Per dimensione	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R127.94-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

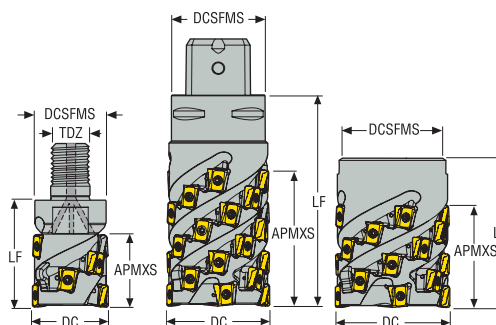
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

T4 – R217/220.94-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 177-178
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm		mm	mm	mm		kg	
R217.94-1632.RE-036-08.3A	02926805	Combimaster	32,0	3	15	36,0	-	M16	30,0	55,0	-	18400	0,3	LOEX08..
R217.94-2040.RE-043-08.4A	02972768	Combimaster	40,0	4	24	43,0	-	M20	36,5	60,0	-	16400	0,45	LOEX08..
C4-R217.94-044-057-08.4A	02926819	Seco-Capto	44,0	4	32	57,0	-	-	40,0	90,0	70,0	15500	0,9	LOEX08..
R220.94-00050-043-08.4A	02926817	Manicotto	50,0	4	24	43,0	27,0	-	48,0	65,0	-	14800	0,7	LOEX08..
R220.94-00050-057-08.5A	02926818	Manicotto	50,0	5	40	57,0	27,0	-	48,0	70,0	-	14800	0,7	LOEX08..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-..J/Cx-217.94-..	-	H4B-T08P	C02708B-T08P
R220.94-..	MC6S12X60	H4B-T08P	C02708B-T08P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Cx-R217/220.69-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.94-08 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>			
		100%	30%	10%	
P1	LOEX080408TR-M08 F40M	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
P2	LOEX080408TR-M08 F40M	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060	
P3	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,15 0.0055	Fresatura eli- coidale
P4	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,14 0.0055	
P5	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055	Fresatura eli- coidale
P6	LOEX080408TR-M08 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055	
P7	LOEX080408TR-M08 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,14 0.0055	Frese per spia- natura
P8	LOEX080408TR-M08 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,15 0.0055	
P11	LOEX080408TR-M08 MP2050	0,095 0.0038	0,10 0.0040	0,16 0.0065	Frese per spia- natura
P12	LOEX080408TR-M08 MP2050	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,11 0.0044	
M1	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060	Frese a disco
M2	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055	
M3	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,11 0.0044	Frese a disco
M4	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040	
M5	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K1	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,15 0.0060	
K2	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K3	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055	
K4	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K5	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,075 0.0030	0,080 0.0032	0,13 0.0050	
K6	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,085 0.0034	0,090 0.0036	0,14 0.0055	Frese per copi- atura
K7	LOEX080408TR-MD08 MK2050	0,075 0.0030	0,080 0.0032	0,13 0.0050	
N1	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080	Frese per penetra- zione assiale
N2	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080	
N3	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080	Frese per penetra- zione assiale
N11	LOEX080408TR-M08 F40M	0,12 0.0048	0,13 0.0050	0,20 0.0080	
S1	LOEX080408TR-M08 F40M	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040	Frese per penetra- zione assiale
S2	LOEX080408TR-M08 F40M	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040	
S3	LOEX080408TR-M08 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,090 0.0036	Frese per smussi
S11	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,11 0.0044	
S12	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,11 0.0044	Fresa per lama- ture
S13	LOEX080408TR-M08 MS2050	0,060 0.0024	0,065 0.0026	0,10 0.0040	
H5	LOEX080408TR-M08 MP3000	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,095 0.0038	Fresa per lama- ture
H8	LOEX080408TR-M08 MP3000	0,044 0.0017	0,048 0.0019	0,075 0.0028	
H11	LOEX080408TR-M08 MP3000	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,095 0.0038	Frese per lama- ture
H12	LOEX080408TR-M08 MP2050	0,048 0.0019	0,055 0.0022	0,080 0.0032	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per smussi

Fresa per lama-  
ture

Fresa per lama-  
ture

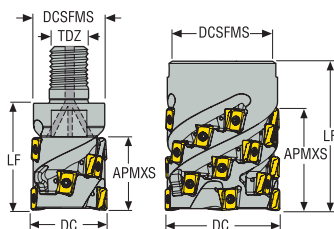
Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.94-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	140 460	155 510	165 540	140 460	155 510	165 540	135 445	150 490	155 510	130 425	140 460	150 490	140 460	155 510	165 540
	P2	140 460	155 510	165 540	140 460	155 510	165 540	130 425	145 475	155 510	125 410	140 460	150 490	140 460	155 510	165 540
Fresatura elicoidale	P3	130 425	145 475	155 510	130 425	145 475	155 510	125 410	140 460	150 490	120 395	135 445	145 475	130 425	145 475	155 510
	P4	125 410	140 460	150 490	125 410	140 460	150 490	115 375	130 425	140 460	110 360	125 410	135 445	125 410	140 460	150 490
Fresatura per spianatura	P5	120 395	135 445	145 475	120 395	135 445	145 475	115 375	130 425	140 460	110 360	125 410	135 445	120 395	135 445	145 475
	P6	130 425	145 475	150 490	130 425	145 475	150 490	120 395	135 445	145 475	115 375	130 425	140 460	130 425	145 475	150 490
Fresatura a disco	P7	125 410	140 460	150 490	125 410	140 460	150 490	120 395	135 445	140 460	115 375	130 425	135 445	125 410	140 460	150 490
	P8	120 395	135 445	145 475	120 395	135 445	145 475	115 375	130 425	140 460	110 360	125 410	135 445	120 395	135 445	145 475
Fresatura ad elemento avanzamento	P11	125 410	140 460	150 490	125 410	140 460	145 475	115 375	130 425	140 460	110 360	125 410	135 445	125 410	140 460	150 490
	P12	100 330	115 375	125 410	100 330	115 375	125 410	95 310	110 360	115 375	85 280	100 330	110 360	100 330	115 375	125 410
Fresatura per smussi	M1	—	—	—	120 395	135 445	145 475	120 395	135 445	145 475	115 375	130 425	140 460	120 395	135 445	145 475
	M2	—	—	—	110 360	125 410	135 445	110 360	125 410	135 445	105 345	120 395	130 425	110 360	125 410	135 445
Fresatura per lamine	M3	—	—	—	100 330	115 375	125 410	95 310	110 360	120 395	90 295	105 345	115 375	100 330	115 375	120 395
	M4	—	—	—	85 280	100 330	110 360	85 280	100 330	105 345	80 260	90 295	100 330	85 280	100 330	110 360
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	75 245	90 295	100 330	75 245	90 295	95 310	70 230	80 260	90 295	75 245	90 295	100 330
	K1	145 475	160 520	165 540	125 410	140 460	150 490	—	—	—	115 375	130 425	140 460	—	—	—
Fresatura per smussi	K2	135 445	150 490	160 520	120 395	135 445	145 475	—	—	—	105 345	120 395	130 425	—	—	—
	K3	125 410	140 460	150 490	110 360	125 410	135 445	—	—	—	95 310	115 375	120 395	—	—	—
Fresatura per smussi	K4	125 410	140 460	150 490	105 345	120 395	130 425	—	—	—	95 310	110 360	120 395	—	—	—
	K5	95 310	115 375	120 395	80 260	95 310	105 345	—	—	—	70 230	85 280	90 295	—	—	—
Fresatura per smussi	K6	115 375	135 445	140 460	100 330	115 375	125 410	—	—	—	90 295	105 345	110 360	—	—	—
	K7	110 360	125 410	135 445	95 310	110 360	115 375	—	—	—	80 260	95 310	105 345	—	—	—
Fresatura per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	220 720	240 790	245 800	—	—	—
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175 570	190 620	195 640	—	—	—
Fresatura per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150 490	165 540	175 570	—	—	—
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160 520	175 570	180 590	—	—	—
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	45 150	60 195	70 230	43 140	55 180	65 215	39 130	50 165	60 195	46 150	60 195	70 230
	S2	—	—	—	36 120	47 155	55 180	34 110	45 150	55 180	31 100	41 135	48 155	37 120	49 160	55 180
Fresatura per smussi	S3	—	—	—	32 105	42 140	49 160	30 100	39 130	46 150	27 90	36 120	42 140	32 105	43 140	50 165
	S11	—	—	—	—	—	—	60 195	75 245	85 280	55 180	70 230	80 260	65 215	80 260	85 280
Fresatura per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	42 140	55 180	65 215	38 125	49 160	60 195	44 145	60 195	65 215
	S13	—	—	—	—	—	—	24 80	31 100	37 120	22 70	29 95	34 110	26 85	34 110	40 130
Fresatura per smussi	H5	—	—	—	39 130	50 165	60 195	—	—	—	33 110	43 140	50 165	—	—	—
	H8	—	—	—	41 135	55 180	60 195	—	—	—	35 115	45 150	55 180	—	—	—
Fresatura per smussi	H11	—	—	—	49 160	65 215	70 230	—	—	—	42 140	55 180	65 215	47 155	60 195	70 230
	H12	—	—	—	75 245	90 295	100 330	—	—	—	60 195	75 245	85 280	75 245	90 295	100 330

T4 – R217/220.94-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 182-184
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm		mm	mm		kg	
R217.94-2040.RE-035-LO12.2A	10215197	Combimaster	40,0	2	6	35,0	–	M20	36,5	50,0	11000	0,4	LOEX1207
R220.94-0050-046-LO12.3A	10215181	Manicotto	50,0	3	12	46,0	27,0	–	46,4	70,0	9900	0,5	LOEX1207
R220.94-0050-046-LO12.4A	10215182	Manicotto	50,0	4	16	46,0	27,0	–	46,4	65,0	9900	0,5	LOEX1207
R220.94-0050-058-LO12.4A	10215183	Manicotto	50,0	4	20	58,0	27,0	–	46,4	80,0	9900	0,6	LOEX1207
R220.94-0063-046-LO12.4A	10215184	Manicotto	63,0	4	16	46,0	27,0	–	59,6	65,0	8800	0,9	LOEX1207
R220.94-0063-058-LO12.5A	10215185	Manicotto	63,0	5	25	58,0	27,0	–	59,6	75,0	8800	1,1	LOEX1207
R220.94-0063-081-LO12.4A	10215186	Manicotto	63,0	4	28	81,0	27,0	–	59,6	93,0	8800	1,2	LOEX1207
R220.94-0080-069-LO12.5A	10215187	Manicotto	80,0	5	30	69,0	32,0	–	76,6	90,0	7800	2,2	LOEX1207

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.94-2040	–	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
R220.94-0050/0063-046	MC6S12X60	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
R220.94-0050/0063-058	MC6S12X70	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
R220.94-0063-081	MP6S12X80	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P
R220.94-0080-069	MP6S16X80	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

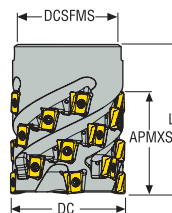
Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

T4 – R217/220.94-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 182-184
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch		lb	
R220.94-02.00-1.81-LO12-3A	10215190	Manicotto	2.000	3	12	1.850	1.000	1.862	2.756	9900	1.320	LOEX1207
R220.94-02.00-2.28-LO12-4A	10215191	Manicotto	2.000	4	20	2.283	1.000	1.862	3.150	9900	1.320	LOEX1207
R220.94-02.50-3.18-LO12-4A	10215192	Manicotto	2.500	4	28	3.189	1.000	2.366	3.661	8800	2.870	LOEX1207
R220.94-02.50-3.18-LO12-4SA	10226053	Manicotto	2.500	4	28	3.189	1.000	2.366	3.937	8800	3.090	LOEX1207
R220.94-03.00-3.18-LO12-5A	10215193	Manicotto	3.000	5	35	3.189	1.250	2.870	3.740	8000	4.410	LOEX1207

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

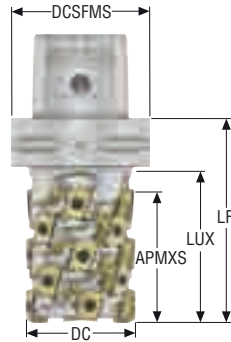
Per fresa	Vite attacco	Corpo base	Kit refrigerante	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
R220.94-02.00-3A	UC6S1/2UNFX2-1/4	-	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-
R220.94-02.00-4A	UC6S1/2UNFX2-1/2	-	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-
R220.94-02.50-4A	UP6S1/2UNFX3-1/4	-	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-
R220.94-02.50-4SA	UP6S1/2UNFX3-1/4	R220.94-02.50-1.76-LO12.4BA	LUBRICATION_SET_19	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	R220.94-RE2.50-1.42-LO12.4A
R220.94-03.00	UP6S5/8UNFX3-1/4	-	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

T4 – R217/220.94-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 182-184
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 809, 810
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.94-044-058-LO12.3A	10215194	Seco-Capto	44,0	3	15	58,0	50,0	95,0	73,0	10600	0,9	LOEX1207
C6-R217.94-050-081-LO12.4SA	10226054	Seco-Capto	50,0	4	28	81,0	63,0	115,0	91,0	10000	1,6	LOEX1207
C5-R217.94-054-069-LO12.4A	10215195	Seco-Capto	54,0	4	24	69,0	50,0	69,0	84,1	9700	1,3	LOEX1207
C6-R217.94-063-092-LO12.4SA	10226052	Seco-Capto	63,0	4	32	92,0	63,0	125,0	101,5	9000	2,2	LOEX1207
C6-R217.94-066-081-LO12.5A	10215196	Seco-Capto	66,0	5	35	81,0	63,0	115,0	101,5	8700	2,2	LOEX1207

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite di assemblaggio	Corpo base	Kit refrigerante	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile
C5-R217.94-044/055	-	-	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-
C6-R217.94-050	220.17-692M	C6-R217.94-050-058-LO12.4BA	LUBRICATION_SET_19	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	R220.94-RE050023-LO12.4A
C6-R217.94-063	MC6S12X35	C6-R217.94-063-056-LO12.4BA	LUBRICATION_SET_29	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	R220.94-RE063036-LO12.4A
C6-R217.94-066	-	-	-	1/4HEX-T15PX50	C04012B-T15P	-

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Cx-R217.94-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.94-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
P1	LOEX120708R-T4-M09 MP2501	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
P2	LOEX120708R-T4-M09 MP2501	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
P3	LOEX120708R-T4-M09 MP2501	0,095	0,11	0,16
		0,0038	0,0044	0,0065
P4	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
P5	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	0,12	0,14	0,20
		0,0048	0,0055	0,0080
P6	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	0,12	0,14	0,20
		0,0048	0,0055	0,0080
P7	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	0,12	0,14	0,20
		0,0048	0,0055	0,0080
P8	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
P11	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	0,12	0,14	0,20
		0,0048	0,0055	0,0080
P12	LOEX120708TR-T4-M12 MP2501	0,085	0,095	0,14
		0,0034	0,0038	0,0055
M1	LOEX120708R-T4-M09 MS2050	0,11	0,13	0,19
		0,0044	0,0050	0,0075
M2	LOEX120708R-T4-M09 MS2050	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
M3	LOEX120708R-T4-M09 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
M4	LOEX120708TR-T4-M12 MS2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
M5	LOEX120708TR-T4-M12 MS2050	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
K1	LOEX120708TR-T4-MD13 MK2050	0,16	0,18	0,26
		0,0065	0,0070	0,010
K2	LOEX120708TR-T4-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K3	LOEX120708TR-T4-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K4	LOEX120708TR-T4-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K5	LOEX120708TR-T4-MD13 MK2050	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
K6	LOEX120708TR-T4-MD13 MK2050	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K7	LOEX120708TR-T4-MD13 MK2050	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
N1	LOEX120708R-T4-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N2	LOEX120708R-T4-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N3	LOEX120708R-T4-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
N11	LOEX120708R-T4-M09 F40M	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
S1	LOEX120708TR-T4-M12 F40M	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
S2	LOEX120708TR-T4-M12 F40M	0,095	0,10	0,16
		0,0038	0,0040	0,0065
S3	LOEX120708TR-T4-M12 F40M	0,090	0,095	0,15
		0,0036	0,0038	0,0060
S11	LOEX120708R-T4-M09 F40M	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S12	LOEX120708R-T4-M09 F40M	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S13	LOEX120708R-T4-M09 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
H5	LOEX120708TR-T4-MD13 MP1501	0,090	0,10	0,15
		0,0036	0,0040	0,0060
H8	LOEX120708TR-T4-MD13 MP1501	0,070	0,075	0,12
		0,0028	0,0030	0,0048
H11	LOEX120708TR-T4-MD13 MP1501	0,090	0,10	0,15
		0,0036	0,0040	0,0060
H12	LOEX120708TR-T4-M12 MS2500	0,065	0,070	0,11
		0,0026	0,0028	0,0044

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R217/220.94-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	155	170	185	155	175	185	150	170	180	140	160	170	155	175	185
	510	560	610	510	570	610	490	560	590	460	520	560	510	570	610
P2	150	170	180	150	170	180	150	170	180	135	155	165	155	175	185
	490	560	590	490	560	590	490	560	590	445	510	540	510	570	610
P3	140	160	170	145	165	175	140	160	170	130	150	160	145	165	175
	460	520	560	475	540	570	460	520	560	425	490	520	475	540	570
P4	135	155	165	135	155	165	130	150	160	120	140	150	135	155	165
	445	510	540	445	510	540	425	490	520	395	460	490	445	510	540
P5	130	150	160	130	150	165	130	150	160	115	135	150	135	155	165
	425	490	520	425	490	540	425	490	520	375	445	490	445	510	540
P6	140	160	170	140	160	170	140	155	165	125	145	155	145	160	175
	460	520	560	460	520	560	460	510	540	410	475	510	475	520	570
P7	135	155	165	135	155	165	135	150	165	120	140	150	140	155	170
	445	510	540	445	510	540	445	490	540	395	460	490	460	510	560
P8	130	150	160	130	150	160	130	145	160	115	135	145	135	155	165
	425	490	520	425	490	520	425	475	520	375	445	475	445	510	540
P11	135	150	165	135	155	165	130	150	160	120	140	150	140	155	165
	445	490	540	445	510	540	425	490	520	395	460	490	460	510	540
P12	105	125	135	105	125	135	105	120	130	90	110	120	110	125	140
	345	410	445	345	410	445	345	395	425	295	360	395	360	410	460
M1	—	—	—	135	150	165	135	155	165	125	140	155	130	150	160
	—	—	—	445	490	540	445	510	540	410	460	510	425	490	520
M2	—	—	—	120	140	150	125	140	150	110	130	140	120	140	150
	—	—	—	395	460	490	410	460	490	360	425	460	395	460	490
M3	—	—	—	105	125	135	110	125	135	95	115	125	105	125	135
	—	—	—	345	410	445	360	410	445	310	375	410	345	410	445
M4	—	—	—	90	110	120	90	110	120	80	100	110	90	110	120
	—	—	—	295	360	395	295	360	395	260	330	360	295	360	395
M5	—	—	—	80	95	105	80	95	110	70	85	95	80	95	105
	—	—	—	260	310	345	260	310	360	230	280	310	260	310	345
K1	155	175	185	135	155	165	—	—	—	120	140	150	—	—	—
	510	570	610	445	510	540	—	—	—	395	460	490	—	—	—
K2	150	165	180	130	145	160	—	—	—	115	135	145	—	—	—
	490	540	590	425	475	520	—	—	—	375	445	475	—	—	—
K3	135	155	170	115	135	150	—	—	—	100	120	135	—	—	—
	445	510	560	375	445	490	—	—	—	330	395	445	—	—	—
K4	135	155	165	115	135	145	—	—	—	100	120	130	—	—	—
	445	510	540	375	445	475	—	—	—	330	395	425	—	—	—
K5	100	120	130	85	100	110	—	—	—	70	85	100	—	—	—
	330	395	425	280	330	360	—	—	—	230	280	330	—	—	—
K6	125	145	155	105	125	135	—	—	—	90	110	120	—	—	—
	410	475	510	345	410	445	—	—	—	295	360	395	—	—	—
K7	120	135	150	100	120	130	—	—	—	85	105	115	—	—	—
	395	445	490	330	395	425	—	—	—	280	345	375	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	255	275	285	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	840	900	940	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	225	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	640	710	740	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	185	195	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	610	640	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	195	205	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	640	670	—	—	—
S1	—	—	—	44	60	70	45	60	70	38	50	60	46	60	70
	—	—	—	145	195	230	150	195	230	125	165	195	150	195	230
S2	—	—	—	36	47	55	36	48	55	31	41	48	37	49	55
	—	—	—	120	155	180	120	155	180	100	135	155	120	160	180
S3	—	—	—	31	41	48	32	42	50	27	36	42	32	43	50
	—	—	—	100	135	155	105	140	165	90	120	140	105	140	165
S11	—	—	—	—	—	—	65	80	90	55	70	80	65	80	95
	—	—	—	—	—	—	215	260	295	180	230	260	215	260	310
S12	—	—	—	—	—	—	43	60	70	37	48	55	44	60	70
	—	—	—	—	—	—	140	195	230	120	155	180	145	195	230
S13	—	—	—	—	—	—	25	33	39	21	29	33	26	34	40
	—	—	—	—	—	—	80	110	130	70	95	110	85	110	130
H5	—	—	—	38	50	60	—	—	—	32	43	50	—	—	—
	—	—	—	125	165	195	—	—	—	105	140	165	—	—	—
H8	—	—	—	40	55	60	—	—	—	34	46	55	—	—	—
	—	—	—	130	180	195	—	—	—	110	150	180	—	—	—
H11	—	—	—	48	65	75	—	—	—	41	55	65	48	65	75
	—	—	—	155	215	245	—	—	—	135	180	215	155	215	245
H12	—	—	—	75	95	105	—	—	—	60	80	90	80	100	110
	—	—	—	245	310	345	—	—	—	195	260	295	260	330	360

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Fresatura avanzamento  
Fresatura avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Frese per lamine  
Inserti  
Inserti

R217/220.94-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MP3000			MP3501			
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	180	195	200	185	195	205	155	175	185	175	190	195
		—	—	—	590	640	660	610	640	670	510	570	610	570	620	640
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	180	190	200	180	195	200	150	170	180	170	185	195
		—	—	—	590	620	660	590	640	660	490	560	590	560	610	640
Fresatura per spianatura	P3	—	—	—	170	185	190	170	185	195	145	165	175	165	175	185
		—	—	—	560	610	620	560	610	640	475	540	570	540	570	610
Fresatura per spianatura	P4	—	—	—	160	175	185	165	175	185	135	155	165	155	170	175
		—	—	—	520	570	610	540	570	610	445	510	540	510	560	570
Fresatura per spianatura	P5	—	—	—	155	170	180	160	175	185	130	150	165	150	165	175
		—	—	—	510	560	590	520	570	610	425	490	540	490	540	570
Fresatura per spianatura	P6	—	—	—	165	180	190	170	185	190	140	160	170	160	175	185
		—	—	—	540	590	620	560	610	620	460	520	560	520	570	610
Fresatura per spianatura	P7	—	—	—	165	175	185	165	180	185	135	155	165	155	170	180
		—	—	—	540	570	610	540	590	610	445	510	540	510	560	590
Fresatura per spianatura	P8	—	—	—	155	170	180	160	175	180	130	150	160	150	165	175
		—	—	—	510	560	590	520	570	590	425	490	520	490	540	570
Fresatura per spianatura	P11	—	—	—	160	175	185	165	175	185	135	155	165	155	170	175
		—	—	—	520	570	610	540	570	610	445	510	540	510	560	570
Fresatura per spianatura	P12	—	—	—	130	145	150	135	145	155	105	125	135	125	140	145
		—	—	—	425	475	490	445	475	510	345	410	445	410	460	475
Fresatura per spianatura	M1	—	—	—	—	—	—	135	155	165	135	150	165	130	150	160
		—	—	—	—	—	—	445	510	540	445	490	540	425	490	520
Fresatura per spianatura	M2	—	—	—	—	—	—	125	140	155	120	140	150	115	135	145
		—	—	—	—	—	—	410	460	510	395	460	490	375	445	475
Fresatura per spianatura	M3	—	—	—	—	—	—	110	130	140	105	125	135	105	120	135
		—	—	—	—	—	—	360	425	460	345	410	445	345	395	445
Fresatura per spianatura	M4	—	—	—	—	—	—	90	110	120	90	110	120	85	105	115
		—	—	—	—	—	—	295	360	395	295	360	395	280	345	375
Fresatura per spianatura	M5	—	—	—	—	—	—	80	100	110	80	95	105	75	95	105
		—	—	—	—	—	—	260	330	360	260	310	345	245	310	345
Fresatura per spianatura	K1	160	180	190	180	195	200	180	195	205	135	155	165	170	185	195
		520	590	620	590	640	660	590	640	670	445	510	540	560	610	640
Fresatura per spianatura	K2	150	170	180	170	185	195	175	185	195	130	145	160	165	180	190
		490	560	590	560	610	640	570	610	640	425	475	520	540	590	620
Fresatura per spianatura	K3	140	160	170	160	175	180	165	175	185	115	135	150	155	165	175
		460	520	560	520	570	590	540	570	610	375	445	490	510	540	570
Fresatura per spianatura	K4	135	155	170	155	170	180	160	175	180	115	135	145	150	165	175
		445	510	560	510	560	590	520	570	590	375	445	475	490	540	570
Fresatura per spianatura	K5	105	125	135	125	140	145	125	140	150	85	100	110	120	130	140
		345	410	445	410	460	475	410	460	490	280	330	360	395	425	460
Fresatura per spianatura	K6	130	150	160	145	160	170	150	165	175	105	125	135	140	155	165
		425	490	520	475	520	560	490	540	570	345	410	445	460	510	540
Fresatura per spianatura	K7	120	140	150	140	155	160	145	155	165	100	120	130	135	150	155
		395	460	490	460	510	520	475	510	540	330	395	425	445	490	510
Fresatura per spianatura	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per spianatura	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per spianatura	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per spianatura	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per spianatura	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	60	70	42	55	65
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	195	230	140	180	215
Fresatura per spianatura	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	47	55	34	45	50
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	155	180	110	150	165
Fresatura per spianatura	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	41	48	30	39	46
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	135	155	100	130	150
Fresatura per spianatura	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	75	90
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	245	295
Fresatura per spianatura	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	55	65
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	180	215
Fresatura per spianatura	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	31	37
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	100	120
Fresatura per spianatura	H5	—	—	—	47	60	70	—	—	—	38	50	60	37	49	60
		—	—	—	155	195	230	—	—	—	125	165	195	120	160	195
Fresatura per spianatura	H8	—	—	—	50	65	75	—	—	—	40	55	60	40	50	60
		—	—	—	165	215	245	—	—	—	130	180	195	130	165	195
Fresatura per spianatura	H11	—	—	—	60	75	90	—	—	—	48	65	75	47	60	75
		—	—	—	195	245	295	—	—	—	155	215	245	155	195	245
Fresatura per spianatura	H12	—	—	—	85	105	115	—	—	—	75	95	105	70	90	100
		—	—	—	280	345	375	—	—	—	245	310	345	230	295	330



## R215/220.59 HELICAL

La nostra gamma completa di frese elicoidali ad alte prestazioni incorpora le geometrie e le qualità più recenti per ottenere elevate velocità di avanzamento, ampie profondità di taglio e asportazione aggressiva del metallo nelle operazioni di contornatura e profilatura. L'angolo dell'elica consente alla fresa di assorbire la maggior parte del carico finale in modo che entri ed esca agevolmente dal pezzo in lavorazione.

- Gamma frese 50-100 mm (2")
- Numerose opzioni per diversi tipi di attacco

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

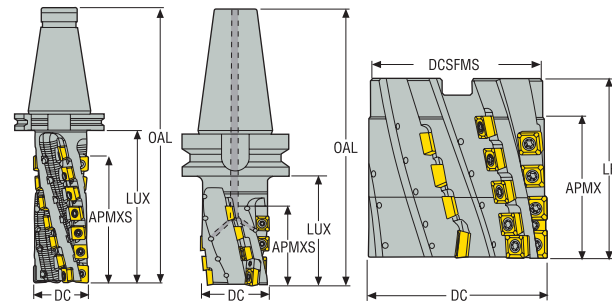
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

R215.59-12.4 – Denti effettivi dimezzati – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 190-191
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807,821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R215.59-BT50.050.077-12.4A	75066231	BT50	50,0	2	18	77,0	-	100,0	148,0	110,0	8300	4,5	18	2
R215.59-BT50.063.086-12.4S	75034445	BT50	63,0	2	18	86,0	-	100,0	162,9	125,0	7400	6,8	18	2
R215.59-BT50.080.095-12.4S	75034446	BT50	80,0	2	22	96,0	-	100,0	173,0	135,0	6500	6,6	20	2
R215.59-50063120-12.4S	00026979	DIN2080	63,0	2	28	122,8	-	97,45	200,0	165,0	7400	5,6	26	2
R220.59-00080.068-12.6	75000109	Manicotto	80,0	3	24	68,0	32,0	77,0	85,0	-	6500	1,9	21	3
R220.59-00100077-12.6S	75000112	Manicotto	100,0	3	27	77,0	40,0	90,0	100,0	-	5800	3,7	24	3
R220.59-00100077-12.6SR6	75000247	Manicotto	100,0	3	24	77,0	40,0	90,0	100,0	-	5800	4,4	21*	3*
R220.59-00100077-12.8S	75000113	Manicotto	100,0	4	36	77,0	40,0	90,0	100,0	-	5800	3,9	32	3
R220.59-00100077-12.8SR6	75000248	Manicotto	100,0	4	32	77,0	40,0	90,0	100,0	-	5800	4,5	28	4

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,0 mm  
 \*Compatibile solo con raggi di punta di 6,0 mm

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

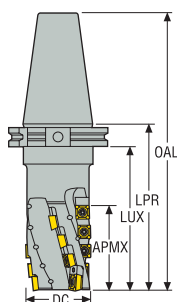
Per fresa	Vite attacco	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile	Tenone	Tenon screw
R215.59-050	-	-	-	H6B-T20P	C45011-T20P	-	-	-
R215.59-060	-	215.59-691	R215.59-BT50.063.062-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R220.59-080	-	215.59-692S	R215.59-BT50.080.061-12.4B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE080034-12.4	DK1010	TCEI0412
R215.59-50-4S	-	215.59-691	R215.59-CV50/50063096-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R220.59-00080	MC6S16X70	-	-	H6B-T20P	C45011-T20P	-	-	-
R220.59-00100..6S	215.59-693S	-	R220.59-00100043-12.6B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.6	DK1210	TCEI0412
R220.59-00100..6SR	215.59-693S	-	R220.59-00100043-12.6B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.6R6	DK1210	TCEI0412
R220.59-00100..8S	215.59-693S	-	R220.59-00100043-12.8B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.8	DK1210	TCEI0412
R220.59-00100..8SR	215.59-693S	-	R220.59-00100043-12.8B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE100034-12.8R6	DK1210	TCEI0412

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## R215.59-12.4 – Denti effettivi dimezzati – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 190-191
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807,821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	LF	LUX	RPMX	Peso	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm		kg		
R215.59-CV50050120-12.4	00026978	CV50	50,0	2	28	122,9	180,0	145,0	8300	4,5	26	2
R215.59-CV50063086-12.4S	75003346	CV50	63,0	2	20	86,0	160,0	120,0	7400	5,0	18	2
R215.59-CV50063086-12.4SR6	75000244	CV50	63,0	2	20	86,0	160,0	120,0	7400	5,1	16*	2*
R215.59-CV50063120-12.4S	00026980	CV50	63,0	2	28	122,8	200,0	165,0	7400	5,6	26	2
R215.59-CV50063120-12.4SR6	00027074	CV50	63,0	2	28	122,8	199,9	165,0	7400	5,8	24	2
R215.59-CV50063160-12.4S	00095805	CV50	63,0	2	36	158,7	234,9	200,0	7400	6,2	34	2
R215.59-CV50063160-12.4SR6	00095807	CV50	63,0	2	36	158,7	234,9	200,0	7400	6,2	32	2
R215.59-CV50080095-12.4S	75007713	CV50	80,0	2	22	96,0	150,0	131,0	6500	5,5	20	2
R215.59-CV50080095-12.6S	75003347	CV50	80,0	3	33	96,0	150,0	131,0	6500	5,9	30	3

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,0 mm  
\*Compatibile solo con raggi di punta di 6,0 mm

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite di assemblaggio	Corpo base	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Terminale sostituibile	Tenone	Tenon screw
R215.59-CV50-12.4	-	-	H6B-T20P	C45011-T20P	-	-	-
R215.59-CV5006-12.4S	215.59-691	R215.59-CV50063062-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R215.59-CV50-12.4SR	215.59-691	R215.59-CV50063062-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4R6	-	-
R215.59-63-120-12.4S	215.59-691	R215.59-CV50/50063096-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R215.59-63-120-12.4SR	215.59-691	R215.59-CV50/50063096-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4R6	-	-
R215.59-63-160-12.4S	215.59-691	R215.59-CV50/50063134-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4	-	-
R215.59-63-160-12.4SR	215.59-691	R215.59-CV50/50063134-12.4B	H6B-T20P	C45011-T20P	R220.59-RE063024-12.4R6	-	-
R215.59-CV5008-12.4S	215.59-692S	R215.59-CV50080061-12.4B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE080034-12.4	DK1010	TCEI0412
R220.59-080-12.6S	215.59-692S	R215.59-CV50080061-12.6B	H6B-T20PL	C45011-T20P	R220.59-RE080034-12.6	DK1010	TCEI0412

## Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

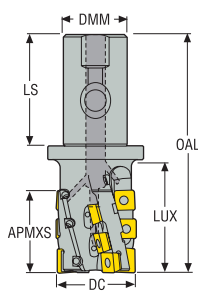
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

**R215.59-12.4..K – Piena efficacia – In mm**



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 190-191
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807,821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DMM	LS	LUX	OAL	RPMX	Peso	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R215.59-4050.3S-063-12.3K	00092248	Seco-Weldon	50,0	3	18	63,0	40,0	70,0	78,0	160,0	8300	1,5	15	3

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta > 3,0 mm

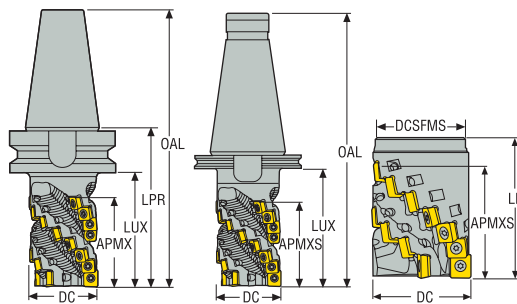
**Parti di ricambio, comprese nella fornitura**

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R215.59-..	H6B-T20P	C45011-T20P

**Accessori**

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

**R215/220.59-12.4 – Piena efficacia – In mm**


- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 190-191
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807,821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	LUX	RPMX	Peso	SC.T	AC.T
			mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R215.59-BT50050072-12.3K	00008459	BT50	50,0	3	21	73,0	-	100,0	145,0	103,0	8300	4,9	18	3
R215.59-BT50063110-12.3K	00008466	BT50	63,0	3	33	111,8	-	100,0	180,0	137,0	7400	5,7	30	3
R220.59-00080.072-12.5K	00008462	Manicotto	80,0	5	35	72,0	32,0	74,7	100,0	-	6500	2,3	30	5

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta &gt; 3,0 mm

**Parti di ricambio, comprese nella fornitura**

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R215.59-..	-	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.59-00080	MC6S16X80	H6B-T20P	C45011-T20P

**Accessori**

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R215.59-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

R215/220.59-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			f <sub>z</sub>		
			100%	30%	10%
P1	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,14	0,20
			0,0048	0,0055	0,0080
P2	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,13	0,14	0,22
			0,0050	0,0055	0,0085
P3	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
P4	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
P5	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,11	0,13	0,19
			0,0044	0,0050	0,0075
P6	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P7	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P8	ACET150612TR-M11 MP2501	SCET120612T-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
			0,0048	0,0050	0,0080
P11	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,11	0,12	0,19
			0,0044	0,0048	0,0075
P12	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
M1	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,11	0,13	0,19
			0,0044	0,0050	0,0075
M2	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,10	0,11	0,17
			0,0040	0,0044	0,0065
M3	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14
			0,0034	0,0036	0,0055
M4	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
M5	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
K1	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,16	0,18	0,26
			0,0065	0,0070	0,010
K2	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K3	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K4	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K5	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,13	0,14	0,22
			0,0050	0,0055	0,0085
K6	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
			0,0060	0,0065	0,0095
K7	ACET150612TR-M14 MK1500	SCET120612T-M14 MK1500	0,13	0,14	0,22
			0,0050	0,0055	0,0085
S1	ACET150612TR-M11 F40M	SCET120612T-M11 F40M	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
S2	ACET150612TR-M11 F40M	SCET120612T-M11 F40M	0,080	0,090	0,13
			0,0032	0,0036	0,0050
S3	ACET150612TR-M11 F40M	SCET120612T-M11 F40M	0,075	0,080	0,12
			0,0030	0,0032	0,0048
S11	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14
			0,0034	0,0036	0,0055
S12	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,085	0,090	0,14
			0,0034	0,0036	0,0055
S13	ACET150612TR-ME10 MS2050	SCET120612R-M10 MS2050	0,075	0,080	0,12
			0,0030	0,0032	0,0048
H5	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
H8	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,060	0,065	0,10
			0,0024	0,0026	0,0040
H11	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,080	0,085	0,13
			0,0032	0,0034	0,0050
H12	ACET150612TR-M11 MP3501	SCET120612T-M11 MP3501	0,060	0,065	0,10
			0,0024	0,0026	0,0040

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>e</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R215/220.59-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	MP3000			MS2050			F40M			MK1500			MP1501			MP2501			MP3501		
	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%	100%	30%	10%
P1	120	130	140	120	130	140	110	125	135	—	—	—	140	150	155	140	150	155	135	145	150
	395	425	460	395	425	460	360	410	445	—	—	—	460	490	510	460	490	510	445	475	490
P2	115	130	140	120	130	140	110	125	130	—	—	—	140	150	155	140	150	155	135	145	150
	375	425	460	395	425	460	360	410	425	—	—	—	460	490	510	460	490	510	445	475	490
P3	110	125	130	110	125	130	105	115	125	—	—	—	135	145	150	135	145	150	130	140	145
	360	410	425	360	410	425	345	375	410	—	—	—	445	475	490	445	475	490	425	460	475
P4	105	120	125	105	120	125	100	110	120	—	—	—	130	135	145	125	135	140	120	130	135
	345	395	410	345	395	410	330	360	395	—	—	—	425	445	475	410	445	460	395	425	445
P5	100	115	125	105	115	125	95	110	115	—	—	—	125	135	140	125	135	140	120	130	135
	330	375	410	345	375	410	310	360	375	—	—	—	410	445	460	410	445	460	395	425	445
P6	110	120	130	110	125	130	100	115	125	—	—	—	130	140	145	130	140	145	125	135	140
	360	395	425	360	410	425	330	375	410	—	—	—	425	460	475	425	460	475	410	445	460
P7	105	120	125	105	120	130	100	110	120	—	—	—	130	140	145	130	140	145	125	135	140
	345	395	410	345	395	425	330	360	395	—	—	—	425	460	475	425	460	475	410	445	460
P8	100	115	125	105	115	125	95	110	115	—	—	—	125	135	140	125	135	140	120	130	135
	330	375	410	345	375	410	310	360	375	—	—	—	410	445	460	410	445	460	395	425	445
P11	105	115	125	105	120	125	100	110	120	—	—	—	130	135	140	125	135	140	120	130	135
	345	375	410	345	395	410	330	360	395	—	—	—	425	445	460	410	445	460	395	425	445
P12	85	95	105	85	100	105	80	90	100	—	—	—	105	115	120	105	115	120	100	110	115
	280	310	345	280	330	345	260	295	330	—	—	—	345	375	395	345	375	395	330	360	375
M1	105	115	125	110	120	130	100	115	120	—	—	—	—	—	—	105	120	130	105	115	125
	345	375	410	360	395	425	330	375	395	—	—	—	—	—	—	345	395	425	345	375	410
M2	95	110	115	100	110	120	90	105	110	—	—	—	—	—	—	100	115	120	95	110	115
	310	360	375	330	360	395	295	345	360	—	—	—	—	—	—	330	375	395	310	360	375
M3	85	100	105	90	100	110	80	95	100	—	—	—	—	—	—	90	100	110	85	100	105
	280	330	345	295	330	360	260	310	330	—	—	—	—	—	—	295	330	360	280	330	345
M4	75	85	95	75	90	100	70	80	90	—	—	—	—	—	—	80	90	100	75	85	95
	245	280	310	245	295	330	230	260	295	—	—	—	—	—	—	260	295	330	245	280	310
M5	65	80	85	70	80	90	60	75	80	—	—	—	—	—	—	70	80	90	65	80	85
	215	260	280	230	260	295	195	245	260	—	—	—	—	—	—	230	260	295	215	260	280
K1	105	120	125	—	—	—	100	110	120	125	140	145	140	150	155	140	150	155	135	145	150
	345	395	410	—	—	—	330	360	395	410	460	475	460	490	510	460	490	510	445	475	490
K2	100	115	120	—	—	—	95	105	115	120	135	140	135	145	150	135	145	150	130	140	145
	330	375	395	—	—	—	310	345	375	395	445	460	445	475	490	445	475	490	425	460	475
K3	90	105	115	—	—	—	85	100	105	110	125	135	130	135	140	125	135	140	120	130	135
	295	345	375	—	—	—	280	330	345	360	410	445	425	445	460	410	445	460	395	425	445
K4	90	105	110	—	—	—	85	95	105	110	125	130	125	135	140	125	135	140	120	130	135
	295	345	360	—	—	—	280	310	345	360	410	425	410	445	460	410	445	460	395	425	445
K5	70	80	90	—	—	—	60	75	80	90	100	110	100	110	115	100	110	115	95	105	110
	230	260	295	—	—	—	195	245	260	295	330	360	330	360	375	330	360	375	310	345	360
K6	85	100	105	—	—	—	80	90	100	105	115	125	120	130	135	120	130	135	115	125	130
	280	330	345	—	—	—	260	295	330	345	375	410	395	425	445	395	425	445	375	410	425
K7	80	95	100	—	—	—	75	85	95	100	110	120	115	125	130	115	120	130	110	120	125
	260	310	330	—	—	—	245	280	310	330	360	395	375	410	425	375	395	425	360	395	410
S1	39	50	60	42	55	60	36	47	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	50	60
	130	165	195	140	180	195	120	155	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	165	195
S2	31	41	49	34	45	50	29	38	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	42	50
	100	135	160	110	150	165	95	125	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	140	165
S3	28	36	43	30	39	46	25	34	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	37	44
	90	120	140	100	130	150	80	110	130	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	120	145
S11	55	65	75	55	70	80	50	65	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	65	75
	180	215	245	180	230	260	165	215	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	215	245
S12	37	49	60	41	55	60	35	46	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	50	60
	120	160	195	135	180	195	115	150	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	165	195
S13	22	29	34	24	31	37	20	26	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	29	35
	70	95	110	80	100	120	65	85	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	95	115
H5	33	43	50	—	—	—	30	40	47	—	—	—	45	60	65	—	—	—	35	46	55
	110	140	165	—	—	—	100	130	155	—	—	—	150	195	215	—	—	—	115	150	180
H8	36	46	55	—	—	—	32	42	50	—	—	—	48	60	70	—	—	—	37	49	55
	120	150	180	—	—	—	105	140	165	—	—	—	155	195	230	—	—	—	120	160	180
H11	42	55	60	—	—	—	38	50	60	—	—	—	55	70	75	—	—	—	44	55	65
	140	180	195	—	—	—	125	165	195	—	—	—	180	230	245	—	—	—	145	180	215
H12	65	75	85	—	—	—	55	70	75	—	—	—	75	90	95	—	—	—	65	75	85
	215	245	280	—	—	—	180	230	245	—	—	—	245	295	310	—	—	—	215	245	280

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scannatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Fresatura per spia-  
natura

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Fresatura per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

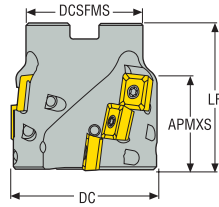


## R215/220.69-15XH HELICAL

Frese elicoidali per impieghi pesanti, inserti con 4 taglienti, inserti monolaterali.

- Gamma frese 50-100 mm (2-4")
- Profondità di taglio  $\leq 160$  mm (6,3"), max 30% ae
- Profondità scanalatura max 50% DC
- Gamma raggi di punta dell'inserto 1,2-6,3 mm (0,047-0,248")

## R220.69-15H – Elevati avanzamenti – In mm

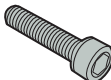

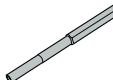




- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 194-195
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 807
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16



Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	ZNP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R220.69-0100050-15.6H	75068040	Manicotto	100,0	6	24	50,0	40,0	90,0	75,0	5800	2,8	AC.T15..
R220.69-00125050-15.7H	00094725	Manicotto	125,0	7	28	50,0	40,0	90,0	75,0	5200	3,5	AC.T15..

Modifica dei corpi fresa necessaria per raggi di punta &gt; 3,0 mm

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Supporto assiale	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave di regolazione
R220.69-0100	 MC6S20X50	 CH9411-T09P	 H6B-T20PL	 C45011-T20P	 H4B-T09P
R220.69-00125	-	CH9411-T09P	H6B-T20P	C45011-T20P	H4B-T09P

## Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.69-..	 5.0NM	 T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.69-15 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
P1	ACET150612TR-M11 MP2501	0,12	0,14	0,20
		0,0048	0,0055	0,0080
P2	ACET150612TR-M11 MP2501	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
P3	ACET150612TR-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
P4	ACET150612TR-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
P5	ACET150612TR-M11 MP2501	0,11	0,13	0,19
		0,0044	0,0050	0,0075
P6	ACET150612TR-M11 MP2501	0,11	0,12	0,19
		0,0044	0,0048	0,0075
P7	ACET150612TR-M11 MP2501	0,11	0,12	0,19
		0,0044	0,0048	0,0075
P8	ACET150612TR-M11 MP2501	0,12	0,13	0,20
		0,0048	0,0050	0,0080
P11	ACET150612TR-M11 MP3501	0,11	0,12	0,19
		0,0044	0,0048	0,0075
P12	ACET150612TR-M11 MP3501	0,080	0,085	0,13
		0,0032	0,0034	0,0050
M1	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,11	0,13	0,19
		0,0044	0,0050	0,0075
M2	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,10	0,11	0,17
		0,0040	0,0044	0,0065
M3	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
M4	ACET150612TR-M11 MP3501	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
M5	ACET150612TR-M11 MP3501	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
K1	ACET150612TR-M14 MK1500	0,16	0,18	0,26
		0,0065	0,0070	0,010
K2	ACET150612TR-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K3	ACET150612TR-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K4	ACET150612TR-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K5	ACET150612TR-M14 MK1500	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
K6	ACET150612TR-M14 MK1500	0,15	0,16	0,24
		0,0060	0,0065	0,0095
K7	ACET150612TR-M14 MK1500	0,13	0,14	0,22
		0,0050	0,0055	0,0085
S1	ACET150612TR-M11 F40M	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
S2	ACET150612TR-M11 F40M	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
S3	ACET150612TR-M11 F40M	0,075	0,080	0,13
		0,0030	0,0032	0,0048
S11	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S12	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,085	0,090	0,14
		0,0034	0,0036	0,0055
S13	ACET150612TR-ME10 MS2050	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
H5	ACET150612TR-M11 MP3501	0,080	0,085	0,13
		0,0032	0,0034	0,0050
H8	ACET150612TR-M11 MP3501	0,060	0,065	0,10
		0,0024	0,0026	0,0040
H11	ACET150612TR-M11 MP3501	0,080	0,085	0,13
		0,0032	0,0034	0,0050
H12	ACET150612TR-M14 MP3501	0,075	0,085	0,13
		0,0030	0,0034	0,0050

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

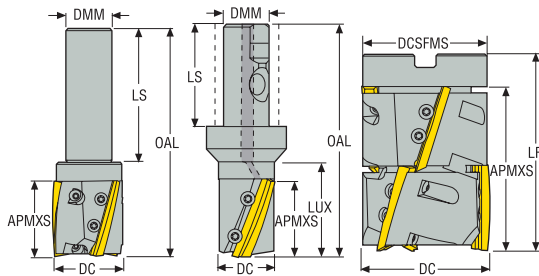
Inseriti



## R235.15 HELICAL

Frese elicoidali per un'elevata finitura superficiale in operazioni a spallamento retto e di contornatura. Per operazioni di finitura.

- Gamma di frese 32-80 mm, (1,25-3")
- Profondità di taglio  $\leq 90$  mm (3,5")
- Max  $a_e = 1$  mm

**R235.15 – Operazioni di finitura – In mm**


- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 199-200
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 857
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DMM	DCSFMS	LS	LF	OAL	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R235.15-2532.0-40	75036949	Cilindrico	32,0	2	2	40,0	-	25,0	-	71,0	-	140,0	40,0	8000	0,7	R235.15-032
R235.15A-3250.0-50	75036947	Cilindrico	50,0	3	3	50,0	-	32,0	-	95,0	-	155,0	50,0	5500	1,2	R235.15-050
R235.15-2532.3S-40A	75036948	Seco-Weldon	32,0	2	2	40,0	-	25,0	40,0	56,0	-	125,0	50,0	8000	0,7	R235.15-032
R235.15A-3250.3S-50A	75036946	Seco-Weldon	50,0	3	3	50,0	-	32,0	50,0	70,0	-	120,0	61,4	5500	1,0	R235.15-050
R235.15A-0080-90	75037122	Manicotto	80,0	3	6	90,0	32,0	-	75,0	-	120,0	-	-	4400	3,5	R235.15-080

**Parti di ricambio, comprese nella fornitura**

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Calibro di regolazione	Chiave di regolazione
R235.15-2532	-	H6B-T25P	CL85012-T25P	-	-
R235.15-3250	-	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P
R235.15A-0080	MC6S16X100	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P

**Accessori**

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R235.15-..	6.0NM	T00T-25P60

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

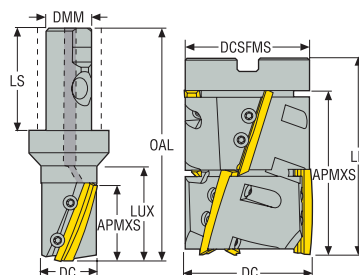
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

**R235.15 – Operazioni di finitura – Pollici**



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 199-200
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 857
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	DCB	DMM	DCSFMS	LS	LF	OAL	LUX	RPMX	Peso	Inserto
			inch			inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R235.15A-02.00-3S-50A	75056423	Seco/Weldon	2.000	3	3	1.969	-	1.250	1.772	2.441	-	4.724	1.969	5500	2.200	R235.15-050
R235.15A-03.00-90	75056424	Manicotto	3.000	3	6	3.500	1.000	-	2.866	-	4.724	-	-	4400	7.050	R235.15-080

**Parti di ricambio, comprese nella fornitura**

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Calibro di regolazione	Chiave di regolazione
R235.15A-02.00	-	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P
R235.15A-03.00	UC6S1/2UNFX4	H6B-T25P	CL85012-T25P	AU8019-T15P	H4B-T15P

**Accessori**

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R235.15-..	53.1IN.LBS	T00T-25P60

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



## R235.15 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$f_z$	
		3%	
P1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
P2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,22 0,0085	
P3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080	Fresatura eli- coidale
P4	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080	
P5	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	Fresatura eli- coidale
P6	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	
P7	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	Frese per spia- natura
P8	R235.15-xxx-E05 F30M	0,20 0,0080	
P11	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	Frese per spia- natura
P12	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050	
M1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,22 0,0085	Frese a disco
M2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	
M3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,15 0,0060	Frese a disco
M4	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050	
M5	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050	Frese a disco
K1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,22 0,0085	
K2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	
K4	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K5	R235.15-xxx-E05 F30M	0,17 0,0065	
K6	R235.15-xxx-E05 F30M	0,19 0,0075	Frese per copi- atura
K7	R235.15-xxx-E05 F30M	0,17 0,0065	
N1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011	Frese per copia- tura
N2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011	
N3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011	Frese per penetra- zione assiale
N11	R235.15-xxx-E05 F30M	0,28 0,011	
S1	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050	Frese per penetra- zione assiale
S2	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050	
S3	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050	Frese per smussi
S11	R235.15-xxx-E05 F30M	0,15 0,0060	
S12	R235.15-xxx-E05 F30M	0,15 0,0060	Frese per smussi
S13	R235.15-xxx-E05 F30M	0,13 0,0050	

SMG = Gruppo materiale Seco

 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_d/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R235.15 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

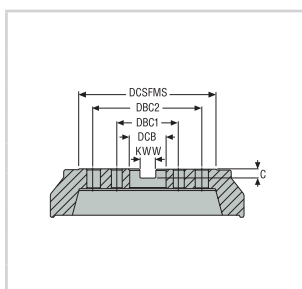
	SMG	F30M
Frese a spallamento retto e per scanalatura		3%
	P1	310 1025
Fresatura elicoidale	P2	295 970
	P3	260 850
	P4	230 750
	P5	220 720
	P6	245 800
	P7	235 770
Frese per spianatura	P8	215 710
	P11	225 740
	P12	145 475
	M1	200 660
Frese a disco	M2	165 540
	M3	130 425
	M4	100 330
	M5	85 280
	K1	235 770
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	210 690
	K3	175 570
	K4	170 560
	K5	105 345
	K6	150 490
	K7	130 425
	Frese per copiatura	N1
N2		590 1925
N3		390 1275
N11		445 1450
S1		70 230
Frese per penetrazione assiale	S2	55 180
	S3	49 160
	S11	100 330
	S12	70 230
	S13	40 130
Frese per smussi		
Frese per lamiature		
Inserti		

## Chiavi di codifica in mm e in pollici

<b>R</b>	<b>220</b>	<b>53</b>	<b>0100</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	5	6	7

<b>R</b>	<b>220</b>	<b>53</b>	<b>04.00</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	5	6	7

1.	2.	3.
R = rotazione destra L = rotazione sinistra Cx = Seco-Capto	217 = Attacco a stelo 220 = Attacco a manicotto	Tipo di fresa
4.	5.	6.
Tipo di attacco e diametro 0xxx = attacco a manicotto 8xxx = attacco con flangia 9xxx = attacco CAP	Dimensione dell'inserto	Numero di denti effettivo (ZEFP)
7.		
A = Con adduzione interna di refrigerante W = Inserto con bloccaggio a cuneo G = Versione a passo largo per impiego su macchine di limitata potenza T = Versione a passo stretto per impiego con elevati avanzamenti su macchine di elevata potenza C = A moduli S = Inserto con bloccaggio a vite M = Modificato o inserto a blocco con cuneo		



Dimensioni in mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Dimensioni in pollici					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

Per una misurazione più precisa di DCSFMS e DCB, vedere la tabella di ciascun prodotto.

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Selezione – In mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatrice  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Famiglia frese	Inserto	a <sub>p</sub> max	a <sub>p</sub> racc.	Capacità di lavorare materiali								KAPRS°
				P	M	K	N	S				
Double Quattromill R220.54-14	SN.X14..AN 	6,0	4,0	■	■	■	▣	■	▣	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-14	SN.X14..ZN 	8,0	6,0	■	▣	■	□	▣	▣	■	▣	71°
Double Quattromill R220.54-22	SNMX22..AN 	9,0	6,0	■	■	■	□	■	□	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-22	SNMX22..ZN 	13	9,0	■	▣	■	□	▣	□	■	▣	71°
Quattromill R220.53-09	SE.X09T3 	4,5	3,0	■	■	▣	■	■	■	▣	■	45°
Quattromill R220.53-12	SE.X1204 	6,0	4,5	■	■	▣	■	■	■	■	■	45°
Quattromill R220.53-15	SE.X1505 	7,5	6,0	■	■	■	■	■	▣	■	■	45°

1a scelta	■
Scelta alternativa	▣
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
a <sub>p</sub> max = Massima profondità di taglio possibile a <sub>p</sub> racc. = Profondità di taglio consigliata per risultati ottimali	

Selezione – In mm

Inserto	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (mm) con numero effettivo di denti													Vedere pagina		
			20	24*/25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315			
SNMX14..AN	8						4	5	6	7	8	10	12					211, 212
							5	7	8	10	12	15	17					
													9	11	14	16		
SNMX14..ZN	8						4	5	6	7	8	10	12					211, 212
							5	7	8	10	12	15	17					
													9	11	14	16		
SNMX22..AN	8									5	5	6	8					227
										6	7	8	11					
														9	11	14		
SNMX22..ZN	8										5	6	8					227
										5	7	8	10					
															9	11	14	
SE.X09T3	4		2	3	4	4	5	6	6	7								259
						5	6	7	8	10								
														8	10	12		
											5	6	8	10		16		
SE.X1204	4																	267, 268
						3	4	5	6	7	8	10						
						4	5	6	8	10	12							
									9	11	12	14	17	20				
SE.X1505	4																	276
									5	6	7	8	10	12				
											7	9	10					
														7	8	10	12	
									5	6	8	10	12	16	18			

- x A sedi fisse (x indica il numero di denti)
- x A moduli (x indica il numero di denti)



Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili



Scelta base



Produttività

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussature  
 Frese per lamiature  
 Inserti

## Selezione – In mm

Famiglia frese	Inserto	a <sub>p</sub> max	a <sub>p</sub> racc.	Capacità di lavorare materiali								KAPRS°
				P	M	K	N	S				
Double Octomill R220.48-05	ON..05 	3,0	2,0	■	■	■	□	■	■	□	40°	
Double Octomill R220.48-09	ON..09 	6,0	4,0	■	■	■	□	■	□	□	40°	
Octomill R220.43-05	OF..05 	3,5	2,5	■	■	■	■	■	■	■	43°	
Octomill R220.43-07	OF..07 	5,0	4,0	■	■	■	■	■	■	■	43°	
R220.88-12	SNMU12.. 	9,0	5,0	■	■	■	-	-	■	■	88°	
R220.88-16	SNMU16.. 	13,0	8,0	■	■	■	-	-	□	■	88°	

1a scelta	■
Scelta alternativa	■
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
a <sub>p</sub> max = Massima profondità di taglio possibile	
a <sub>p</sub> racc. = Profondità di taglio consigliata per risultati ottimali	

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Selezione – In mm

Inserto	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (mm) con numero effettivo di denti														Vedere pagina	
			20	24*/25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315	400		500
ON..05	16						4	5	6	7	8							240
				3	4	4	5	6										
						5	6	8	10	12	14							
										8	10	14	18					
ON..09	16							5	6	7	8	10	12	16	20			248, 249
								6	7	8	10	12						
									9	12	15	20	24	30	40	50	60	
													28					
OF..05	8				3	3	4	5	6	7	8	10						296, 297
						4	5	6	8									
												7						
										6	8	10	12	16	20			
OF..07	8						4	4	5	6	8	10						303
								6	9	12	15							
												7						
										6	8	10	12	16				
SNMU12..	8						4	6	7	8	10	12						283, 284
						4	5	7	9	11	13	16						
SNMU16..	8								6	8	10	12						290
								5	7	9	11	13						

- A sedi fisse (x indica il numero di denti)
- A moduli (x indica il numero di denti)

- Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili
- Scelta base
- Produttività

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevato avanzamento

Frese per copiatrice

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – Pollici

Famiglia frese	Inserto	a <sub>p</sub> max	a <sub>p</sub> racc.	Capacità di lavorare materiali								KAPRS°
				P	M	K	N	S				
Double Quattromill R220.54-14	SN.X14..AN 	0.236	0.157	■	■	■	▣	■	▣	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-14	SN.X14..ZN 	0.315	0.236	■	▣	■	▣	■	▣	■	▣	71°
Double Quattromill R220.54-22	SNMX22..AN 	0.354	0.236	■	■	■	□	■	□	■	▣	48°
Double Quattromill R220.56-22	SNMX22..ZN 	0.512	0.354	■	▣	■	□	■	□	■	▣	71°
Quattromill R220.53-09	SE.X09T3 	0.177	0.118	■	■	▣	■	■	■	▣	■	45°
Quattromill R220.53-12	SE.X1204 	0.236	0.177	■	■	▣	■	■	▣	■	■	45°
Quattromill R220.53-15	SE.X1505 	0.295	0.236	■	■	■	■	■	▣	■	■	45°

1a scelta	■
Scelta alternativa	▣
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
a <sub>p</sub> max = Massima profondità di taglio possibile	
a <sub>p</sub> racc. = Profondità di taglio consigliata per risultati ottimali	



## Selezione – Pollici

Inserto	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (pollici) con numero effettivo di denti													Vedere pagina
			0.75	1	1.25	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12.5	
SNMX14..AN	8						4	5	6	7	8	10	12			211, 212
							5	7	8	10	12	15	17			
												9	11	14	16	
SNMX14..ZN	8						4	5	6	7	8	10	12			211, 212
							5	7	8	10	12	15	17			
												9	11	14	16	
SNMX22..AN	8								5	5	6	8			227	
									6	7	8	11				
													9	11		14
SNMX22..ZN	8								5	5	6	8			227	
										7	8	10				
													9	11		14
SE.X09T3	4		2	3	4	4	5	6	8						259	
SE.X1204	4					4	4	5	6	7	6	7			267, 268	
							5	6	8	10	8	10	12			
										12		12				
												17				
SE.X1505	4								6	7	10			276		

A sedi fisse (x indica il numero di denti)

A moduli (x indica il numero di denti)

Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili

Scelta base

Produttività

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – Pollici

	Famiglia frese	Inserito	a <sub>p</sub> max	a <sub>p</sub> racc.	Capacità di lavorare materiali								KAPRS°
					P	M	K	N	S				
Frese a spallamento retto e per scanalatura													
Fresatura elicoidale	Double Octomill R220.48-05	ON..05 	0.118	0.079	■	■	■	□	▣	▣	▣	□	40°
Frese per spianatura	Double Octomill R220.48-09	ON..09 	0.236	0.157	■	■	■	□	▣	□	■	□	40°
Frese a disco	Octomill R220.43-05	OF..05 	0.138	0.098	▣	▣	▣	▣	▣	■	▣	▣	43°
Fresatura ad elevato avanzamento	Octomill R220.43-07	OF..07 	0.197	0.157	▣	▣	▣	▣	▣	▣	■	▣	43°
Frese per copiatura	R220.88-12	SNMU12.. 	0.354	0.197	■	▣	■	-	-	■	■	■	88°
Frese per penetrazione assiale	R220.88-16	SNMU16.. 	0.512	0.354	■	▣	■	-	-	□	■	▣	88°

Frese per penetrazione assiale	1a scelta	■
Frese per smussi	Scelta alternativa	▣
Frese per lamiature	Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
a <sub>p</sub> max = Massima profondità di taglio possibile	
a <sub>p</sub> racc. = Profondità di taglio consigliata per risultati ottimali	

## Selezione – Pollici

Inserito	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (pollici) con numero effettivo di denti													Vedere pagina	
			0.75	1	1.25	1.5	2	2.5	3	4	5	6	8	10	12.5		
ON..05	16				4	4	4	5	6	7							240
							5		10								
										8		14	18				
ON..09	16							5	6	7	8	10	12	16	20		248, 249
									9	12	15						
												10	12	16			
OF..05	8					3	4	5	6	7	8						296, 297
OF..07	8							4	5	6		10					303
SNMU12..	8					4	4	6	7	8	10	12					283, 284
							5	7	9	11	13	16					
SNMU16..	8								6	8	10	12					290
										7	9	11	13				

- x A sedi fisse (x indica il numero di denti)
- x A moduli (x indica il numero di denti)



Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili



Scelta base



Produttività

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese per spianatura

Frese per spianatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inseriti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

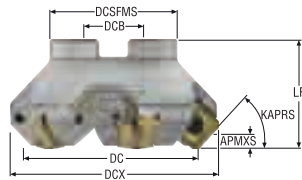


## DOUBLE QUATTROMILL 14/22

Sfruttate al massimo la capacità di fresatura della macchina utensile per aumentare la produttività con la fresa per spianatura Double Quattromill™ di Seco per operazioni di sgrossatura e semi-finitura. La fresa per spianatura Double Quattromill 48 gradi offre una combinazione di forze di taglio ridotte, minor consumo di potenza, avanzamenti più elevati e un eccezionale controllo del truciolo. La versione a 71 gradi è invece più indicata per fresare vicino a una parete o ad una attrezzatura. Il tagliente rappresenta il perfetto equilibrio tra la versione a 48 gradi e una tipica fresa a spallamento retto in termini di forze e profondità di taglio.

- Dimensione dell'inserto 14, gamma frese 50-315 mm (2-12,50")
- Dimensione dell'inserto 22, gamma frese 80-315 mm (3-12,50")
- 8 taglienti, inserti bilaterali

R220.54-14 In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 221-226
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-0050-14-4A	03213622	Manicotto	50,0	4	6,0	48,0	65,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,5	SN.X1407AN
R220.54-0050-14-5A	03213629	Manicotto	50,0	5	6,0	48,0	65,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,5	SN.X1407AN
R220.54-0063-14-5A	03213623	Manicotto	63,0	5	6,0	48,0	78,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407AN
R220.54-0063-14-7A	03213630	Manicotto	63,0	7	6,0	48,0	78,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407AN
R220.54-0080-14-6A	03213624	Manicotto	80,0	6	6,0	48,0	95,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,2	SN.X1407AN
R220.54-0080-14-8A	03213631	Manicotto	80,0	8	6,0	48,0	95,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,2	SN.X1407AN
R220.54-0100-14-7A	03213625	Manicotto	100,0	7	6,0	48,0	115,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,9	SN.X1407AN
R220.54-0100-14-10A	03213632	Manicotto	100,0	10	6,0	48,0	115,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,8	SN.X1407AN
R220.54-0125-14-8A	03213626	Manicotto	125,0	8	6,0	48,0	140,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,5	SN.X1407AN
R220.54-0125-14-12A	03213633	Manicotto	125,0	12	6,0	48,0	140,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,4	SN.X1407AN
R220.54-8160-14-10A	03213627	Manicotto	160,0	10	6,0	48,0	175,0	40,0	90,0	63,0	4700	6,2	SN.X1407AN
R220.54-8160-14-15A	03213634	Manicotto	160,0	15	6,0	48,0	175,0	40,0	90,0	63,0	4700	5,8	SN.X1407AN
R220.54-8200-14-12A	03213628	Manicotto	200,0	12	6,0	48,0	215,0	60,0	130,0	63,0	4200	8,2	SN.X1407AN
R220.54-8200-14-17A	03213635	Manicotto	200,0	17	6,0	48,0	215,0	60,0	130,0	63,0	4200	8,2	SN.X1407AN

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

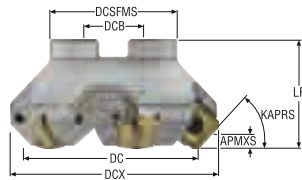
	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	R220.54-0050-0063	220.17-691	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.54-0080	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.54-0100-0125	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.54-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
	R220.54-8200	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

Accessori

	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese per spianatura					
Frese a disco	R220.54-0050-0063	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
	R220.54-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	3.5NM	T00-15P35
	R220.54-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	3.5NM	T00-15P35
	R220.54-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35
Fresatura ad elevato avanzamento	R220.54-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
	R220.54-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## Double Quattro R220.54-14 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 221-226
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS*	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.54-02.00-14-4A	03213636	Manicotto	1.969	4	0.236	48.0	2.559	0.750	1.850	1.575	8500	1.100	SN.X1407AN
R220.54-02.00-14-5A	03213643	Manicotto	1.969	5	0.236	48.0	2.559	0.750	1.850	1.575	8500	1.100	SN.X1407AN
R220.54-02.50-14-5A	03213637	Manicotto	2.480	5	0.236	48.0	3.071	0.750	1.850	1.575	7600	1.320	SN.X1407AN
R220.54-02.50-14-7A	03213644	Manicotto	2.480	7	0.236	48.0	3.071	0.750	1.850	1.575	7600	1.320	SN.X1407AN
R220.54-03.00-14-6A	03213638	Manicotto	3.150	6	0.236	48.0	3.740	1.000	2.441	1.969	6700	3.090	SN.X1407AN
R220.54-03.00-14-8A	03213645	Manicotto	3.150	8	0.236	48.0	3.740	1.000	2.441	1.969	6700	3.090	SN.X1407AN
R220.54-04.00-14-7A	03213639	Manicotto	3.937	7	0.236	48.0	4.528	1.500	3.031	1.969	6000	3.970	SN.X1407AN
R220.54-04.00-14-10A	03213646	Manicotto	3.937	10	0.236	48.0	4.528	1.500	3.031	1.969	6000	4.190	SN.X1407AN
R220.54-05.00-14-8A	03213640	Manicotto	4.921	8	0.236	48.0	5.512	1.500	3.543	2.480	5400	8.380	SN.X1407AN
R220.54-05.00-14-12A	03213647	Manicotto	4.921	12	0.236	48.0	5.512	1.500	3.543	2.480	5400	8.600	SN.X1407AN
R220.54-06.00-14-10A	03213641	Manicotto	6.299	10	0.236	48.0	6.890	2.000	4.331	2.480	4700	14.330	SN.X1407AN
R220.54-06.00-14-15A	03213648	Manicotto	6.299	15	0.236	48.0	6.890	2.000	4.331	2.480	4700	14.110	SN.X1407AN
R220.54-808.00-14-12A	03213642	Manicotto	7.874	12	0.236	48.0	8.465	2.500	5.118	2.480	4200	18.080	SN.X1407AN
R220.54-808.00-14-17A	03213649	Manicotto	7.874	17	0.236	48.0	8.465	2.500	5.118	2.480	4200	17.860	SN.X1407AN

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	R220.54-02.00-02.50	220.17-698	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.54-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.54-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.54-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.54-06.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
	R220.54-808.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

Accessori

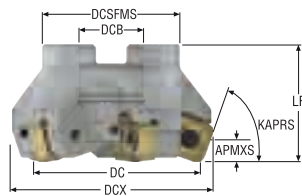
	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese per spianatura					
Frese a disco	R220.54-02.00-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
	R220.54-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
	R220.54-808.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	950DNC062225	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussatura
- Frese per lamine
- Inserti



## Double Quattro R220.56-14 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 221-226
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.56-0050-14-4A	03241895	Manicotto	50,0	4	8,0	71,0	57,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,5	SN.X1407ZN
R220.56-0050-14-5A	03241902	Manicotto	50,0	5	8,0	71,0	57,0	22,0	47,0	40,0	8500	0,4	SN.X1407ZN
R220.56-0063-14-5A	03241896	Manicotto	63,0	5	8,0	71,0	70,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407ZN
R220.56-0063-14-6A	03241903	Manicotto	63,0	6	8,0	71,0	70,0	22,0	47,0	40,0	7600	0,6	SN.X1407ZN
R220.56-0080-14-6A	03241897	Manicotto	80,0	6	8,0	71,0	87,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,1	SN.X1407ZN
R220.56-0080-14-8A	03241904	Manicotto	80,0	8	8,0	71,0	87,0	27,0	62,0	50,0	6700	1,1	SN.X1407ZN
R220.56-0100-14-7A	03241898	Manicotto	100,0	7	8,0	71,0	107,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,7	SN.X1407ZN
R220.56-0100-14-10A	03241905	Manicotto	100,0	10	8,0	71,0	107,0	32,0	77,0	50,0	6000	1,7	SN.X1407ZN
R220.56-0125-14-8A	03241899	Manicotto	125,0	8	8,0	71,0	132,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,2	SN.X1407ZN
R220.56-0125-14-12A	03241906	Manicotto	125,0	12	8,0	71,0	132,0	40,0	90,0	63,0	5400	3,1	SN.X1407ZN
R220.56-8160-14-10A	03241900	Manicotto	160,0	10	8,0	71,0	167,0	40,0	90,0	63,0	4700	5,5	SN.X1407ZN
R220.56-8160-14-15A	03241907	Manicotto	160,0	15	8,0	71,0	167,0	40,0	90,0	63,0	4700	5,4	SN.X1407ZN
R220.56-8200-14-12A	03241901	Manicotto	200,0	12	8,0	71,0	207,0	60,0	130,0	63,0	4200	6,6	SN.X1407ZN
R220.56-8200-14-17A	03241908	Manicotto	200,0	17	8,0	71,0	207,0	60,0	130,0	63,0	4200	6,9	SN.X1407ZN

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	R220.56-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.56-0080	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.56-0100-0125	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.56-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
	R220.56-8200	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

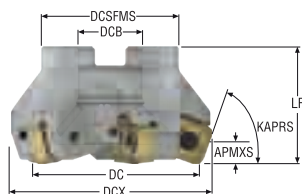
Accessori

	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese per spianatura					
Frese a disco	R220.56-0050-0063	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
	R220.56-0080-6A	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	3.5NM	T00-15P35
	R220.56-0080-8A	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
	R220.56-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	3.5NM	T00-15P35
	R220.56-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35
	R220.56-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
	R220.56-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese per copiatatura
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

## Double Quattro R220.56-14 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 221-226
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS*	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.56-02.00-14-4A	03241909	Manicotto	1.969	4	0.315	71.0	2.244	0.750	1.850	1.575	8500	0.880	SN.X1407ZN
R220.56-02.00-14-5A	03241916	Manicotto	1.969	5	0.315	71.0	2.244	0.750	1.850	1.575	8500	1.100	SN.X1407ZN
R220.56-02.50-14-5A	03241910	Manicotto	2.480	5	0.315	71.0	2.756	0.750	1.850	1.575	7600	1.100	SN.X1407ZN
R220.56-02.50-14-6A	03241917	Manicotto	2.480	6	0.315	71.0	2.756	0.750	1.850	1.575	7600	1.320	SN.X1407ZN
R220.56-03.00-14-6A	03241911	Manicotto	3.150	6	0.315	71.0	3.425	1.000	2.441	1.969	6700	2.650	SN.X1407ZN
R220.56-03.00-14-8A	03241918	Manicotto	3.150	8	0.315	71.0	3.425	1.000	2.441	1.969	6700	2.870	SN.X1407ZN
R220.56-04.00-14-7A	03241912	Manicotto	3.937	7	0.315	71.0	4.213	1.500	3.031	1.969	6000	3.310	SN.X1407ZN
R220.56-04.00-14-10A	03241919	Manicotto	3.937	10	0.315	71.0	4.213	1.500	3.031	1.969	6000	3.530	SN.X1407ZN
R220.56-05.00-14-8A	03241913	Manicotto	4.921	8	0.315	71.0	5.197	1.500	3.543	2.480	5400	8.160	SN.X1407ZN
R220.56-05.00-14-12A	03241920	Manicotto	4.921	12	0.315	71.0	5.197	1.500	3.543	2.480	5400	7.940	SN.X1407ZN
R220.56-06.00-14-10A	03241914	Manicotto	6.299	10	0.315	71.0	6.575	2.000	4.331	2.480	4700	13.450	SN.X1407ZN
R220.56-06.00-14-15A	03241921	Manicotto	6.299	15	0.315	71.0	6.575	2.000	4.331	2.480	4700	13.230	SN.X1407ZN
R220.56-808.00-14-12A	03241915	Manicotto	7.874	12	0.315	71.0	8.150	2.500	5.118	2.480	4200	16.310	SN.X1407ZN
R220.56-808.00-14-17A	03241922	Manicotto	7.874	17	0.315	71.0	8.150	2.500	5.118	2.480	4200	14.990	SN.X1407ZN

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese a spallamento retto e per scanalatura	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Fresatura elicoidale	R220.56-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.56-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.56-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.56-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.56-06.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10
	R220.56-808.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10

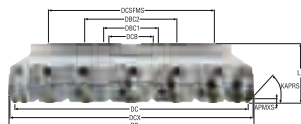
Accessori

Frese per spianatura	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Fresatura a disco	R220.56-02.00-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
	R220.56-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
	R220.56-808.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	950DNC062225	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese per spianatura avanzato
- Frese per copiatrice
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

## Double Quattro R220.54/56-14CA – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 221-226
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-8160-14-9CA	03213787	Manicotto	160,0	9	6,0	48,0	175,0	176,5	40,0	90,0	80,0	4700	7,7	SN.X1407AN
R220.54-8200-14-11CA	03213788	Manicotto	200,0	11	6,0	48,0	215,0	216,5	60,0	130,0	80,0	4200	9,8	SN.X1407AN
R220.54-8250-14-14CA	03213789	Manicotto	250,0	14	6,0	48,0	265,0	266,5	60,0	130,0	80,0	3800	18,7	SN.X1407AN
R220.54-8315-14-16CA	03213790	Manicotto	315,0	16	6,0	48,0	330,0	331,5	60,0	225,0	80,0	3400	32,0	SN.X1407AN
R220.56-8160-14-9CA	03245958	Manicotto	160,0	9	8,0	71,0	167,0	175,5	40,0	90,0	80,0	4700	7,7	SN.X1407ZN
R220.56-8200-14-11CA	03245959	Manicotto	200,0	11	8,0	71,0	207,0	215,5	60,0	130,0	80,0	4200	18,6	SN.X1407ZN
R220.56-8250-14-14CA	03245960	Manicotto	250,0	14	8,0	71,0	257,0	265,5	60,0	130,0	80,0	3800	18,5	SN.X1407ZN
R220.56-8315-14-16CA	03245961	Manicotto	315,0	16	8,0	71,0	322,0	330,5	60,0	225,0	80,0	3400	29,8	SN.X1407ZN

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.54-8160	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8200	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8250	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8315	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8160	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8200	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X8	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8250	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8315	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.54/56-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	-	3.5NM	T00-15P35
R220.54/56-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	-	3.5NM	T00-15P35
R220.54/56-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	-	3.5NM	T00-15P35
R220.54/56-8315	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussiature  
 Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatrice

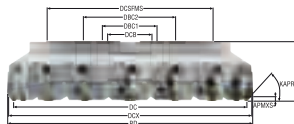
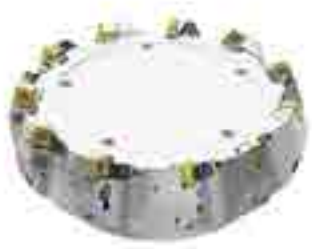
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inseriti

## Double Quattro R220.54/56-14CA – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 221-226
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R220.54-06.00-14-9CA	03213791	Manicotto	6.299	9	0.236	48,0	6.890	6.949	2.000	4.331	3.150	4700	16.090	SN.X1407AN
R220.54-808.00-14-11CA	03213792	Manicotto	7.874	11	0.236	48,0	8.465	8.524	2.500	5.118	3.150	4200	32.850	SN.X1407AN
R220.54-810.00-14-14CA	03213793	Manicotto	9.843	14	0.236	48,0	10.433	10.492	2.500	5.118	3.150	3800	41.890	SN.X1407AN
R220.54-812.50-14-16CA	03213794	Manicotto	12.402	16	0.236	48,0	12.992	13.051	2.500	8.858	3.150	3400	82.230	SN.X1407AN
R220.56-06.00-14-9CA	03245962	Manicotto	6.299	9	0.315	71,0	6.575	6.909	2.000	4.331	3.150	4700	17.420	SN.X1407ZN
R220.56-808.00-14-11CA	03245963	Manicotto	7.874	11	0.315	71,0	8.150	8.484	2.500	5.118	3.150	4200	22.490	SN.X1407ZN
R220.56-810.00-14-14CA	03245964	Manicotto	9.843	14	0.315	71,0	10.118	10.453	2.500	5.118	3.150	3800	43.650	SN.X1407ZN
R220.56-812.50-14-16CA	03245965	Manicotto	12.402	16	0.315	71,0	12.677	13.012	2.500	8.858	3.150	3400	65.920	SN.X1407ZN

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.54-06.00	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-808.00	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-810.00	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-812.50	AU1114T-T15P	SN14AR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-06.00	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-808.00	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-810.00	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-812.50	AU1114T-T15P	SN14ZR	MC6S6X20	C04011-T15P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

## Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.54/56-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.54/56-808.00-812.50	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	950DNC062225	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.54-14 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX1407ANTR-M10 MS2050	5,0	0,24	0,24	0,25	0,32
		0,20	0,0095	0,0095	0,010	0,013
P2	SNMX1407ANTR-M10 MS2050	5,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,20	0,010	0,010	0,010	0,013
P3	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,20	0,015	0,015	0,015	0,019
P4	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,48
		0,20	0,014	0,014	0,015	0,019
P5	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0,20	0,014	0,014	0,015	0,018
P6	SNMX1407ANTR-M16 MP2501	5,0	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,20	0,014	0,014	0,014	0,018
P7	SNMX1407ANTR-M10 MP3501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P8	SNMX1407ANTR-M10 MP3501	5,0	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,20	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
P11	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P12	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	4,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,16	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
M1	SNHX1407ANR-ME10 F40M	5,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,20	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
M2	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	5,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,20	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
M3	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	4,0	0,15	0,15	0,16	0,20
		0,16	0,0060	0,0060	0,0065	0,0080
M4	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,12	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
M5	SNMX1407ANTR-M10 MP2050	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,12	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
K1	SNMX1407ANTR-M16 MK1500	5,0	0,40	0,40	0,40	0,50
		0,20	0,016	0,016	0,016	0,020
K2	SNMX1407ANTR-M16 MK1500	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0,20	0,014	0,014	0,015	0,018
K3	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0,20	0,014	0,014	0,015	0,018
K4	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0,20	0,014	0,014	0,015	0,018
K5	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	5,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,20	0,013	0,013	0,013	0,017
K6	SNMX1407ANTR-M16 MK2050	5,0	0,36	0,36	0,38	0,46
		0,20	0,014	0,014	0,015	0,018
K7	SNMX1407ANTR-M16 MK2050	5,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,20	0,013	0,013	0,013	0,017
N1	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,20	0,010	0,010	0,011	0,013
N2	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,20	0,010	0,010	0,011	0,013
N3	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,20	0,010	0,010	0,011	0,013
N11	SNHX1407ANR-ME10 H25	5,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,20	0,010	0,010	0,011	0,013
S1	SNMX1407ANTR-M10 MS2500	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,12	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
S2	SNMX1407ANTR-M10 MS2500	3,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,12	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
S3	SNMX1407ANTR-M10 MS2500	3,0	0,15	0,15	0,16	0,20
		0,12	0,0060	0,0060	0,0065	0,0080
S11	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	3,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,14	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S12	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	3,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,14	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S13	SNHX1407ANR-ME10 MS2050	3,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,12	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070
H5	SNMX1407ANTR-M16 MP3000	4,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,16	0,010	0,010	0,010	0,013
H8	SNMX1407ANTR-M16 MP3000	3,5	0,19	0,19	0,20	0,25
		0,14	0,0075	0,0075	0,0080	0,010
H11	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	4,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,16	0,010	0,010	0,010	0,013
H12	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	3,5	0,19	0,19	0,20	0,25
		0,14	0,0075	0,0075	0,0080	0,010
H21	SNMX1407ANTR-M16 MP1501	3,5	0,19	0,19	0,20	0,25
		0,14	0,0075	0,0075	0,0080	0,010

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamine  
Inserti

R220.54-14 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M				MP2050				H25			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	230	245	270	295	220	240	260	285	230	245	265	290	205	220	240	265	270	290	310	345	—	—	—	—
	750	800	890	970	720	790	850	940	750	800	870	950	670	720	790	870	890	950	1025	1125	—	—	—	—
P2	220	235	255	290	215	225	245	275	220	235	255	280	200	215	230	255	260	275	300	330	—	—	—	—
	720	770	840	950	710	740	800	900	720	770	840	920	660	710	750	840	850	900	980	1075	—	—	—	—
P3	195	205	225	250	185	200	215	245	190	205	220	245	175	185	200	225	225	240	260	290	—	—	—	—
	640	670	740	820	610	660	710	800	620	670	720	800	570	610	660	740	740	790	850	950	—	—	—	—
P4	175	185	200	220	165	180	195	215	170	180	195	220	155	165	175	200	200	215	230	255	—	—	—	—
	570	610	660	720	540	590	640	710	560	590	640	720	510	540	570	660	660	710	750	840	—	—	—	—
P5	165	180	190	210	160	170	185	205	165	175	190	210	150	160	175	190	195	210	225	245	—	—	—	—
	540	590	620	690	520	560	610	670	540	570	620	690	490	520	570	620	640	690	740	800	—	—	—	—
P6	185	200	215	240	180	190	210	235	185	200	215	235	170	180	195	210	220	235	255	275	—	—	—	—
	610	660	710	790	590	620	690	770	610	660	710	770	560	590	640	690	720	770	840	900	—	—	—	—
P7	175	190	205	230	170	180	195	220	175	190	205	220	160	170	185	200	205	220	240	260	—	—	—	—
	570	620	670	750	560	590	640	720	570	620	670	720	520	560	610	660	660	720	790	850	—	—	—	—
P8	165	175	190	210	155	170	180	205	160	170	185	210	145	155	170	190	190	205	220	245	—	—	—	—
	540	570	620	690	510	560	590	670	520	560	610	690	475	510	560	620	620	670	720	800	—	—	—	—
P11	170	185	200	220	165	175	190	215	170	180	195	215	155	165	180	195	200	215	230	250	—	—	—	—
	560	610	660	720	540	570	620	710	560	590	640	710	510	540	590	640	660	710	750	820	—	—	—	—
P12	115	120	130	145	110	115	125	140	110	115	125	140	100	105	115	130	130	140	150	165	—	—	—	—
	375	395	425	475	360	375	410	460	360	375	410	460	330	345	375	425	425	460	490	540	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	160	170	185	205	175	190	205	225	160	170	185	205	205	215	235	255	—	—	—	—
	—	—	—	—	520	560	610	670	570	620	670	740	520	560	610	670	610	660	710	770	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	135	145	155	170	150	160	170	185	135	145	155	170	155	165	180	195	—	—	—	—
	—	—	—	—	445	475	510	560	490	520	560	610	445	475	510	560	510	540	590	640	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	110	115	125	140	120	130	140	150	110	115	125	140	125	135	145	160	—	—	—	—
	—	—	—	—	360	375	410	460	395	425	460	490	360	375	410	460	410	445	475	520	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	85	90	95	110	90	95	105	115	85	90	95	105	95	100	110	120	—	—	—	—
	—	—	—	—	280	295	310	360	295	310	345	375	280	295	310	345	310	330	360	395	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	70	75	80	90	75	80	85	95	70	75	80	90	80	85	90	100	—	—	—	—
	—	—	—	—	230	245	260	295	245	260	280	310	230	245	260	295	260	280	295	330	—	—	—	—
K1	240	255	275	310	170	180	195	220	—	—	—	—	160	170	185	200	—	—	—	165	175	190	205	
	790	840	900	1025	560	590	640	720	—	—	—	—	520	560	610	660	—	—	—	540	570	620	670	
K2	215	230	250	275	150	160	175	195	—	—	—	—	140	155	165	180	—	—	—	145	155	165	185	
	710	750	820	900	490	520	570	640	—	—	—	—	460	510	540	590	—	—	—	475	510	540	610	
K3	180	195	210	230	130	135	150	165	—	—	—	—	120	130	140	150	—	—	—	—	—	—	—	
	590	640	690	750	425	445	490	540	—	—	—	—	395	425	460	490	—	—	—	—	—	—	—	
K4	175	185	200	220	120	130	140	155	—	—	—	—	115	125	135	145	—	—	—	—	—	—	—	
	570	610	660	720	395	425	460	510	—	—	—	—	375	410	445	475	—	—	—	—	—	—	—	
K5	105	115	125	135	75	80	90	95	—	—	—	—	70	75	80	90	—	—	—	—	—	—	—	
	345	375	410	445	245	260	295	310	—	—	—	—	230	245	260	295	—	—	—	—	—	—	—	
K6	155	165	175	195	110	115	125	140	—	—	—	—	100	110	115	130	—	—	—	—	—	—	—	
	510	540	570	640	360	375	410	460	—	—	—	—	330	360	375	425	—	—	—	—	—	—	—	
K7	135	145	160	175	95	105	115	125	—	—	—	—	90	95	105	115	—	—	—	—	—	—	—	
	445	475	520	570	310	345	375	410	—	—	—	—	295	310	345	375	—	—	—	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1225	1325	1500	—	—	—	1200	1275	1400	1525	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3775	4025	4350	4925	—	—	—	3925	4175	4600	5000	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	465	500	540	600	—	—	—	485	520	560	610	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1525	1650	1775	1975	—	—	—	1600	1700	1825	2000	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	330	360	405	—	—	—	320	345	375	410	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1025	1075	1175	1325	—	—	—	1050	1125	1225	1350	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	355	380	410	460	—	—	—	370	395	425	465	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1250	1350	1500	—	—	—	1225	1300	1400	1525	
S1	—	—	—	—	40	42	45	50	42	45	49	55	39	41	44	49	47	50	55	60	—	—	—	—
	—	—	—	—	130	140	150	165	140	150	160	180	130	135	145	160	155	165	180	195	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	32	34	37	41	34	37	39	44	31	33	36	40	38	40	43	48	—	—	—	—
	—	—	—	—	105	110	120	135	110	120	130	145	100	110	120	130	125	130	140	155	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	28	30	32	36	31	33	35	38	28	30	32	35	33	36	39	42	—	—	—	—
	—	—	—	—	90	100	105	120	100	110	115	125	90	100	105	115	110	120	130	140	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	75	55	60	60	70	65	70	75	85	35	38	40	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	230	245	180	195	195	230	215	230	245	280	115	125	130	150
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	41	44	47	55	37	40	43	48	45	48	50	60	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	135	145	155	180	120	130	140	155	150	155	165	195	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	24	26	28	31	22	23	25	28	26	28	30	34	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	90	100	70	75	80	90	85	90	100	110	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	34	36	39	43																



R220.54-14 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				MS2500			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	395	410	440	475	385	400	425	465	340	355	380	415	300	320	345	380
	—	—	—	—	1300	1350	1450	1550	1275	1300	1400	1525	1125	1175	1250	1350	980	1050	1125	1250
P2	—	—	—	—	375	395	420	460	370	380	410	445	330	340	365	400	285	310	335	365
	—	—	—	—	1225	1300	1375	1500	1225	1250	1350	1450	1075	1125	1200	1300	940	1025	1100	1200
P3	—	—	—	—	330	345	365	405	320	335	360	395	285	295	320	355	250	270	290	325
	—	—	—	—	1075	1125	1200	1325	1050	1100	1175	1300	940	970	1050	1175	820	890	950	1075
P4	—	—	—	—	290	300	325	355	285	295	315	350	255	260	280	310	220	235	255	285
	—	—	—	—	950	980	1075	1175	940	970	1025	1150	840	850	920	1025	720	770	840	940
P5	—	—	—	—	285	295	315	340	280	290	310	330	250	260	275	295	215	230	250	270
	—	—	—	—	940	970	1025	1125	920	950	1025	1075	820	850	900	970	710	750	820	890
P6	—	—	—	—	320	335	355	380	315	325	350	375	280	290	310	335	240	260	280	305
	—	—	—	—	1050	1100	1175	1250	1025	1075	1150	1225	920	950	1025	1100	790	850	920	1000
P7	—	—	—	—	300	315	335	360	295	305	330	350	265	275	295	315	230	245	265	290
	—	—	—	—	980	1025	1100	1175	970	1000	1075	1150	870	900	970	1025	750	800	870	950
P8	—	—	—	—	275	290	310	340	270	280	300	330	240	250	270	295	210	225	245	270
	—	—	—	—	900	950	1025	1125	890	920	980	1075	790	820	890	970	690	740	800	890
P11	—	—	—	—	295	305	325	350	285	300	320	340	255	265	285	305	220	240	260	280
	—	—	—	—	970	1000	1075	1150	940	980	1050	1125	840	870	940	1000	720	790	850	920
P12	—	—	—	—	190	195	210	225	185	195	205	225	165	175	185	200	145	155	165	185
	—	—	—	—	620	640	690	740	610	640	670	740	540	570	610	660	475	510	540	610
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	190	205	220	240	175	190	205	225	205	220	240	265
	—	—	—	—	—	—	—	—	620	670	720	790	570	620	670	740	670	720	790	870
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	160	170	185	200	150	160	170	185	175	185	200	220
	—	—	—	—	—	—	—	—	520	560	610	660	490	520	560	610	570	610	660	720
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	150	160	120	130	140	150	140	150	160	175
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	445	490	520	395	425	460	490	460	490	520	570
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	100	105	110	125	90	95	105	115	105	115	120	135
	—	—	—	—	—	—	—	—	330	345	360	410	295	310	345	375	345	375	395	445
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	95	105	75	80	85	95	90	95	100	115
	—	—	—	—	—	—	—	—	260	280	310	345	245	260	280	310	295	310	330	375
K1	250	270	290	330	380	395	425	460	370	385	415	450	330	345	370	405	225	245	265	290
	820	890	950	1075	1250	1300	1400	1500	1225	1275	1350	1475	1075	1125	1225	1325	740	800	870	950
K2	225	245	265	290	345	360	385	410	335	350	375	400	300	315	335	360	205	220	240	260
	740	800	870	950	1125	1175	1275	1350	1100	1150	1225	1300	980	1025	1100	1175	670	720	790	850
K3	190	205	220	245	290	305	325	345	285	295	315	340	255	265	285	305	175	185	200	220
	620	670	720	800	950	1000	1075	1125	940	970	1025	1125	840	870	940	1000	570	610	660	720
K4	185	195	210	235	280	290	310	330	270	285	305	325	245	250	270	290	165	180	190	210
	610	640	690	770	920	950	1025	1075	890	940	1000	1075	800	820	890	950	540	590	620	690
K5	115	120	130	145	170	180	190	200	165	175	185	200	150	155	165	180	100	110	120	125
	375	395	425	475	560	590	620	660	540	570	610	660	490	510	540	590	330	360	395	410
K6	160	175	185	205	245	255	275	290	240	250	265	285	215	220	240	255	145	155	170	185
	520	570	610	670	800	840	900	950	790	820	870	940	710	720	790	840	475	510	560	610
K7	145	155	170	185	220	230	245	260	215	225	240	255	190	200	215	225	130	140	150	165
	475	510	560	610	720	750	800	850	710	740	790	840	620	660	710	740	425	460	490	540
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	49	55	50	55	60	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	160	180	165	180	195	215
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	37	39	44	42	45	48	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	145	140	150	155	180
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	33	35	38	37	40	43	47
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	115	125	120	130	140	155
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	75	70	75	85	95
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	230	245	230	245	280	310
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	44	47	55	50	55	60	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	145	155	180	165	180	195	215
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	26	28	31	29	31	34	37
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	90	100	95	100	110	120
H5	—	—	—	—	49	55	55	65	—	—	—	—	38	41	44	49	43	46	50	55
	—	—	—	—	160	180	180	215	—	—	—	—	125	135	145	160	140	150	165	180
H8	—	—	—	—	55	55	60	70	—	—	—	—	41	44	47	50	46	50	55	60
	—	—	—	—	180	180	195	230	—	—	—	—	135	145	155	165	150	165	180	195
H11	—	—	—	—	65	65	70	80	—	—	—	—	48	50	55	60	55	60	65	70
	—	—	—	—	215	215	230	260	—	—	—	—	155	165	180	195	180	195	215	230
H12	—	—	—	—	95	100	110	120	—	—	—	—	75	80	85	95	90	100	105	120
	—	—	—	—	310	330	360	395	—	—	—	—	245	260	280	310	295	330	345	395
H21	—	—	—	—	55	55	60	70	—	—	—	—	41	44	47	50	46	50	55	60
	—	—	—	—	18															

R220.56-14 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX1407ZNTR-M10 MS2050	6,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,24	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
P2	SNMX1407ZNTR-M10 MS2050	6,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,24	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
P3	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,012	0,014
P4	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,014
P5	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
P6	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
P7	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
P8	SNMX1407ZNTR-M16 MP2501	6,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,012	0,014
P11	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	6,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,24	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P12	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	5,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,20	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M1	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	6,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,24	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
M2	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,15	0,18
		0,24	0,0060	0,0060	0,0060	0,0070
M3	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	5,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,20	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M4	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
M5	SNMX1407ZNTR-M10 MP2050	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
K1	SNMX1407ZNTR-M16 MK1500	6,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,24	0,012	0,012	0,013	0,015
K2	SNMX1407ZNTR-M16 MK1500	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K3	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K4	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K5	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	6,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,24	0,010	0,010	0,010	0,013
K6	SNMX1407ZNTR-M16 MK2050	6,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,24	0,011	0,011	0,011	0,013
K7	SNMX1407ZNTR-M16 MK2050	6,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,24	0,010	0,010	0,010	0,013
S1	SNMX1407ZNTR-M10 MS2500	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
S2	SNMX1407ZNTR-M10 MS2500	4,0	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,16	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
S3	SNMX1407ZNTR-M10 MS2500	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S11	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	4,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,18	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S12	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	4,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,18	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S13	SNHX1407ZNR-ME10 MS2050	4,0	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,16	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
H5	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	5,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,20	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
H8	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	4,5	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,18	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
H11	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	5,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,20	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
H12	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	4,5	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,18	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
H21	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	4,5	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,18	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
H31	SNMX1407ZNTR-M16 MP1501	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), V<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R220.56-14 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

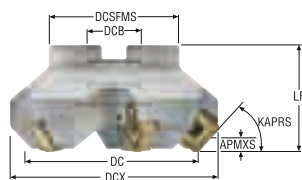
SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M				MP2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	225	235	255	290	260	275	300	335	230	245	260	295	210	220	240	265	270	285	310	345
	740	770	840	950	850	900	980	1100	750	800	850	970	690	720	790	870	890	940	1025	1125
P2	220	230	250	275	255	270	290	320	225	235	255	280	205	215	230	255	265	280	300	330
	720	750	820	900	840	890	950	1050	740	770	840	920	670	710	750	840	870	920	980	1075
P3	195	205	220	240	220	235	255	280	195	205	225	245	175	190	205	225	230	245	265	290
	640	670	720	790	720	770	840	920	640	670	740	800	570	620	670	740	750	800	870	950
P4	170	180	195	220	195	205	225	250	170	180	195	220	155	165	180	200	200	215	230	260
	560	590	640	720	640	670	740	820	560	590	640	720	510	540	590	660	660	710	750	850
P5	160	170	185	210	190	200	215	240	165	175	190	210	150	160	175	190	195	210	225	245
	520	560	610	690	620	660	710	790	540	570	620	690	490	520	570	620	640	690	740	800
P6	180	190	210	235	215	225	245	265	185	200	215	235	170	180	195	215	220	235	255	275
	590	620	690	770	710	740	800	870	610	660	710	770	560	590	640	710	720	770	840	900
P7	170	180	195	220	200	215	230	250	175	190	205	220	160	170	185	200	210	220	240	260
	560	590	640	720	660	710	750	820	570	620	670	720	520	560	610	660	690	720	790	850
P8	160	170	185	205	185	200	215	235	165	175	190	205	150	160	170	190	195	205	220	245
	520	560	610	670	610	660	710	770	540	570	620	670	490	520	560	620	640	670	720	800
P11	165	175	190	215	195	205	225	245	170	180	195	215	155	165	180	195	200	215	230	255
	540	570	620	710	640	670	740	800	560	590	640	710	510	540	590	640	660	710	750	840
P12	110	120	130	145	125	135	145	160	110	120	130	145	100	110	115	130	130	140	150	170
	360	395	425	475	410	445	475	520	360	395	425	475	330	360	375	425	425	460	490	560
M1	—	—	—	—	190	200	215	240	180	190	205	225	165	175	185	205	190	200	215	235
	—	—	—	—	620	660	710	790	590	620	670	740	540	570	610	670	620	660	710	770
M2	—	—	—	—	160	170	180	200	150	160	170	190	135	145	155	170	155	165	180	200
	—	—	—	—	520	560	590	660	490	520	560	620	445	475	510	560	570	540	590	660
M3	—	—	—	—	130	135	145	165	120	130	140	155	110	115	125	140	125	135	145	160
	—	—	—	—	425	445	475	540	395	425	460	510	360	375	410	460	410	445	475	520
M4	—	—	—	—	100	105	110	125	95	100	105	120	85	90	95	105	100	105	110	125
	—	—	—	—	330	345	360	410	310	330	345	395	280	295	310	345	330	345	360	410
M5	—	—	—	—	80	85	95	105	80	80	90	100	70	75	80	90	80	85	95	105
	—	—	—	—	260	280	310	345	260	260	295	330	230	245	260	295	260	280	310	345
K1	235	250	270	295	200	215	230	255	—	—	—	—	160	170	185	200	—	—	—	—
	770	820	890	970	660	710	750	840	—	—	—	—	520	560	610	660	—	—	—	—
K2	210	220	240	270	180	190	205	225	—	—	—	—	145	155	165	180	—	—	—	—
	690	720	790	890	590	620	670	740	—	—	—	—	475	510	540	590	—	—	—	—
K3	175	185	205	225	150	160	175	190	—	—	—	—	120	130	140	155	—	—	—	—
	570	610	670	740	490	520	570	620	—	—	—	—	395	425	460	510	—	—	—	—
K4	170	180	195	215	145	155	165	185	—	—	—	—	115	125	135	145	—	—	—	—
	560	590	640	710	475	510	540	610	—	—	—	—	375	410	445	475	—	—	—	—
K5	105	110	120	130	90	95	100	115	—	—	—	—	70	75	80	90	—	—	—	—
	345	360	395	425	295	310	330	375	—	—	—	—	230	245	260	295	—	—	—	—
K6	150	155	170	190	130	135	145	160	—	—	—	—	100	110	115	130	—	—	—	—
	490	510	560	620	425	445	475	520	—	—	—	—	330	360	375	425	—	—	—	—
K7	135	140	155	170	115	120	130	145	—	—	—	—	90	95	105	115	—	—	—	—
	445	460	510	560	375	395	425	475	—	—	—	—	295	310	345	375	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	46	49	50	60	43	46	50	55	40	42	45	50	48	50	55	60
	—	—	—	—	150	160	165	195	140	150	165	180	130	140	150	165	155	165	180	195
S2	—	—	—	—	37	39	42	47	35	37	40	44	32	34	36	40	38	41	44	49
	—	—	—	—	120	130	140	155	115	120	130	145	105	110	120	130	125	135	145	160
S3	—	—	—	—	33	35	37	41	31	33	35	39	28	30	32	36	34	36	39	43
	—	—	—	—	110	115	120	135	100	110	115	130	90	100	105	120	110	120	130	140
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	75	55	60	65	70	65	70	75	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	230	245	180	195	215	230	215	230	245	280
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	43	45	49	55	39	41	44	48	47	49	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	160	180	130	135	145	155	155	160	180	195
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	24	26	28	31	22	24	25	28	27	28	31	34
	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	90	100	70	80	80	90	90	90	100	110
H5	—	—	—	—	40	42	45	50	—	—	—	—	34	36	39	43	—	—	—	—
	—	—	—	—	130	140	150	165	—	—	—	—	110	120	130	140	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	42	45	49	55	—	—	—	—	36	38	42	46	—	—	—	—
	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—	—	120	125	140	150	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	50	55	60	65	—	—	—	—	43	46	49	55	50	55	60	65
	—	—	—	—	165	180	195	215	—	—	—	—	140	150	160	180	165	180	195	215
H12	—	—	—	—	80	85	95	100	—	—	—	—	65	70	75	80	85	90	95	105
	—	—	—	—	260	280	310	330	—	—	—	—	215	230	245	260	280	295	310	345
H21	—	—	—	—	42	45	49	55	—	—	—	—	36	38	42	46	42	45	49	55
	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—	—	120	125	140	150	140	150	160	180

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese ad avanzamento  
Fresatura avanzata  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

R220.56-14 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MS2500				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	320	325	350	395	310	315	340	380	300	320	345	385
	P2	—	—	—	—	1050	1075	1150	1300	1025	1025	1125	1250	980	1050	1125	1275
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P3	—	—	—	—	310	320	340	375	300	305	330	360	290	310	335	370
	P4	—	—	—	—	1025	1050	1125	1225	980	1000	1075	1175	950	1025	1100	1225
Fresatura elicoidale	P5	—	—	—	—	275	280	305	330	265	270	295	320	255	270	295	320
	P6	—	—	—	—	900	920	1000	1075	870	890	970	1050	840	890	970	1050
Fresatura elicoidale	P7	—	—	—	—	245	250	265	300	235	240	260	290	225	240	260	285
	P8	—	—	—	—	800	820	870	980	770	790	850	950	740	790	850	940
Fresatura elicoidale	P9	—	—	—	—	230	235	255	285	225	230	245	275	220	230	250	275
	P10	—	—	—	—	750	770	840	940	740	750	800	900	720	750	820	900
Fresatura elicoidale	P11	—	—	—	—	260	265	285	320	250	255	275	310	245	260	280	310
	P12	—	—	—	—	850	870	940	1050	820	840	900	1025	800	850	920	1025
Fresatura elicoidale	P13	—	—	—	—	245	250	270	300	240	240	260	295	230	245	265	290
	P14	—	—	—	—	800	820	890	980	790	790	850	970	750	800	870	950
Fresatura elicoidale	P15	—	—	—	—	230	235	255	275	225	230	245	270	215	230	245	270
	P16	—	—	—	—	750	770	840	900	740	750	800	890	710	750	800	890
Fresatura elicoidale	P17	—	—	—	—	240	245	265	295	230	235	255	285	225	240	260	280
	P18	—	—	—	—	790	800	870	970	750	770	840	940	740	790	850	920
Fresatura elicoidale	P19	—	—	—	—	165	170	180	200	160	165	175	195	145	155	170	185
	P20	—	—	—	—	540	560	590	660	520	540	570	640	475	510	560	610
Fresatura elicoidale	M1	—	—	—	—	—	—	—	—	160	170	185	200	210	220	240	265
	M2	—	—	—	—	—	—	—	—	520	560	610	660	690	720	790	870
Fresatura elicoidale	M3	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	170	175	185	200	220
	M4	—	—	—	—	—	—	—	—	425	460	490	560	570	610	660	720
Fresatura elicoidale	M5	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	95	110	110	115	125	135
	M6	—	—	—	—	—	—	—	—	280	295	310	360	360	375	410	445
Fresatura elicoidale	M7	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	90	90	95	105	115
	M8	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	260	295	295	310	345	375
Fresatura elicoidale	K1	250	265	285	315	315	320	345	375	305	310	335	365	230	245	265	290
	K2	820	870	940	1025	1025	1050	1125	1225	1000	1025	1100	1200	750	800	870	950
Fresatura elicoidale	K3	220	235	255	285	280	285	310	345	270	275	300	335	205	220	240	260
	K4	720	770	840	940	920	940	1025	1125	890	900	980	1100	670	720	790	850
Fresatura elicoidale	K5	185	200	215	240	235	245	260	290	230	235	250	285	175	185	200	220
	K6	610	660	710	790	770	800	850	950	750	770	820	940	570	610	660	720
Fresatura elicoidale	K7	180	190	205	230	225	230	250	280	220	225	240	270	170	180	190	210
	K8	590	620	670	750	740	750	820	920	720	740	790	890	560	590	620	690
Fresatura elicoidale	K9	110	115	125	140	140	145	155	170	135	140	150	165	100	110	115	130
	K10	360	375	410	460	460	475	510	560	445	460	490	540	330	360	375	425
Fresatura elicoidale	K11	155	165	180	200	200	205	220	245	195	195	210	240	150	155	170	185
	K12	510	540	590	660	660	670	720	800	640	640	690	790	490	510	560	610
Fresatura elicoidale	K13	140	150	160	180	180	185	200	220	175	180	195	210	130	140	150	165
	K14	460	490	520	590	590	610	660	720	570	590	640	690	425	460	490	540
Fresatura elicoidale	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	55	60	65
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	180	195	215
Fresatura elicoidale	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	45	49	55
	S4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	160	180
Fresatura elicoidale	S5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	40	43	48
	S6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	130	140	155
Fresatura elicoidale	S7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	85	95
	S8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	280	310
Fresatura elicoidale	S9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	60	65
	S10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	195	215
Fresatura elicoidale	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	32	34	38
	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	105	110	125
Fresatura elicoidale	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	47	50	55
	S14	—	—	—	—	43	45	49	55	—	—	—	—	145	155	165	180
Fresatura elicoidale	H5	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—	—	47	50	55	60
	H6	—	—	—	—	46	49	50	60	—	—	—	—	155	165	180	195
Fresatura elicoidale	H7	—	—	—	—	150	160	165	195	—	—	—	—	47	50	55	60
	H8	—	—	—	—	55	55	60	70	—	—	—	—	55	60	65	70
Fresatura elicoidale	H9	—	—	—	—	180	180	195	230	—	—	—	—	180	195	215	230
	H10	—	—	—	—	80	85	95	105	—	—	—	—	95	100	110	120
Fresatura elicoidale	H11	—	—	—	—	260	280	310	345	—	—	—	—	310	330	360	395
	H12	—	—	—	—	46	49	50	60	—	—	—	—	47	50	55	60
Fresatura elicoidale	H13	—	—	—	—	150	160	165	195	—	—	—	—	155	165	180	195
	H14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

## Double Quattro R220.54-22 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 233-238
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-0080-22-5A	03156810	Manicotto	80,0	5	9,0	48,0	104,0	27,0	62,0	63,0	4600	1,6	SNMX2209AN
R220.54-0080-22-6A	03157469	Manicotto	80,0	6	9,0	48,0	104,0	27,0	62,0	63,0	4600	1,5	SNMX2209AN
R220.54-0100-22-5A	03156811	Manicotto	100,0	5	9,0	48,0	124,0	32,0	77,0	63,0	4000	2,4	SNMX2209AN
R220.54-0100-22-7A	03157470	Manicotto	100,0	7	9,0	48,0	124,0	32,0	77,0	63,0	4000	2,2	SNMX2209AN
R220.54-0125-22-6A	03156812	Manicotto	125,0	6	9,0	48,0	149,0	40,0	90,0	63,0	3700	3,3	SNMX2209AN
R220.54-0125-22-8A	03157471	Manicotto	125,0	8	9,0	48,0	149,0	40,0	90,0	63,0	3700	3,3	SNMX2209AN
R220.54-8160-22-8A	03156813	Manicotto	160,0	8	9,0	48,0	184,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,7	SNMX2209AN
R220.54-8160-22-11A	03157472	Manicotto	160,0	11	9,0	48,0	184,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,7	SNMX2209AN

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.54-0080	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.54-0100-0125	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.54-8160	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.54-0080	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5802712	5.0NM	T00-20P50
R220.54-0100	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5803216	5.0NM	T00-20P50
R220.54-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	5.0NM	T00-20P50
R220.54-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

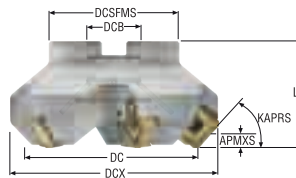
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamature

Inserti

Double Quattro R220.54-22 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 233-238
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.54-03.00-22-5A	03157473	Manicotto	3.150	5	0.354	48.0	4.094	1.000	2.441	2.480	4600	3.970	SNMX2209AN
R220.54-03.00-22-6A	03157477	Manicotto	3.150	6	0.354	48.0	4.094	1.000	2.441	2.480	4600	3.750	SNMX2209AN
R220.54-04.00-22-5A	03157474	Manicotto	3.937	5	0.354	48.0	4.882	1.500	3.543	2.480	4000	5.730	SNMX2209AN
R220.54-04.00-22-7A	03157479	Manicotto	3.937	7	0.354	48.0	4.882	1.500	3.543	2.480	4000	5.510	SNMX2209AN
R220.54-05.00-22-6A	03157475	Manicotto	4.921	6	0.354	48.0	5.866	1.500	3.543	2.480	3700	7.940	SNMX2209AN
R220.54-05.00-22-8A	03157480	Manicotto	4.921	8	0.354	48.0	5.866	1.500	3.543	2.480	3700	7.940	SNMX2209AN
R220.54-06.00-22-8A	03157476	Manicotto	6.299	8	0.354	48.0	7.244	2.000	4.331	2.480	3300	13.010	SNMX2209AN
R220.54-06.00-22-11A	03157481	Manicotto	6.299	11	0.354	48.0	7.244	2.000	4.331	2.480	3300	13.010	SNMX2209AN

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

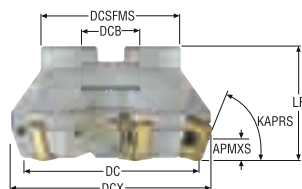
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.54-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.54-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.54-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.54-06.00	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.54-03.00-05.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.ONM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.54-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.ONM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## Double Quattro R220.56-22 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 233-238
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.56-0080-22-5A	03157447	Manicotto	80,0	5	13,0	71,0	91,5	27,0	62,0	63,0	4600	1,4	SN.X2209ZN
R220.56-0100-22-5A	03156816	Manicotto	100,0	5	13,0	71,0	111,5	32,0	77,0	63,0	4000	2,1	SN.X2209ZN
R220.56-0100-22-7A	03157448	Manicotto	100,0	7	13,0	71,0	111,5	32,0	77,0	63,0	4000	1,9	SN.X2209ZN
R220.56-0125-22-6A	03156817	Manicotto	125,0	6	13,0	71,0	136,5	40,0	90,0	63,0	3700	2,9	SN.X2209ZN
R220.56-0125-22-8A	03157449	Manicotto	125,0	8	13,0	71,0	136,5	40,0	90,0	63,0	3700	2,9	SN.X2209ZN
R220.56-8160-22-8A	03156818	Manicotto	160,0	8	13,0	71,0	171,5	40,0	90,0	63,0	3300	5,0	SN.X2209ZN
R220.56-8160-22-10A	03157450	Manicotto	160,0	10	13,0	71,0	171,5	40,0	90,0	63,0	3300	4,9	SN.X2209ZN

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.56-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.56-0100-0125	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.56-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.56-0080	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5802712	5.0NM	T00-20P50
R220.56-0100	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5803216	5.0NM	T00-20P50
R220.56-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	5.0NM	T00-20P50
R220.56-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

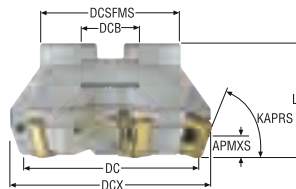
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Double Quattro R220.56-22 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 233-238
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.56-03.00-22-5A	03157454	Manicotto	3.150	5	0.512	71.0	3.602	1.000	2.441	2.480	4600	3.090	SN.X2209ZN
R220.56-04.00-22-5A	03157451	Manicotto	3.937	5	0.512	71.0	4.390	1.500	3.031	2.480	4000	4.630	SN.X2209ZN
R220.56-04.00-22-7A	03157455	Manicotto	3.937	7	0.512	71.0	4.390	1.500	3.031	2.480	4000	4.410	SN.X2209ZN
R220.56-05.00-22-6A	03157452	Manicotto	4.921	6	0.512	71.0	5.374	1.500	3.543	2.480	3700	7.940	SN.X2209ZN
R220.56-05.00-22-8A	03157456	Manicotto	4.921	8	0.512	71.0	5.374	1.500	3.543	2.480	3700	7.500	SN.X2209ZN
R220.56-06.00-22-8A	03157453	Manicotto	6.299	8	0.512	71.0	6.752	2.000	3.937	2.480	3300	10.800	SN.X2209ZN
R220.56-06.00-22-10A	03157457	Manicotto	6.299	10	0.512	71.0	6.752	2.000	4.331	2.480	3300	10.580	SN.X2209ZN

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.56-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.56-04.00-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.56-06.00	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

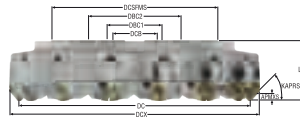
Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.56-03.00-05.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.56-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



## Double Quattro R220.54/56-22CS – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 233-238
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R220.54-8200-22-9CS	03167768	Manicotto	200,0	9	9,0	48,0	224,0	-	60,0	130,0	80,0	2700	9,9	SN.X2209AN
R220.54-8250-22-11CS	03167769	Manicotto	250,0	11	9,0	48,0	274,0	-	60,0	130,0	80,0	2500	17,9	SN.X2209AN
R220.54-8315-22-14CS	03167770	Manicotto	315,0	14	9,0	48,0	339,0	-	60,0	225,0	80,0	2200	33,5	SN.X2209AN
R220.56-8200-22-9CS	03167771	Manicotto	200,0	9	13,0	71,0	211,5	222,5	60,0	130,0	80,0	2700	9,9	SN.X2209ZN
R220.56-8250-22-11CS	03167772	Manicotto	250,0	11	13,0	71,0	261,5	272,5	60,0	130,0	80,0	2500	18,0	SN.X2209ZN
R220.56-8315-22-14CS	03167773	Manicotto	315,0	14	13,0	71,0	326,5	337,5	60,0	225,0	80,0	2200	29,2	SN.X2209ZN

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.54-8200	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.54-8250	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-8315	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8200	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.56-8250	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-8315	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.54/56-8200-8250	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	-	5.0NM	T00-20P50
R220.54/56-8315	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatrice

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatrice

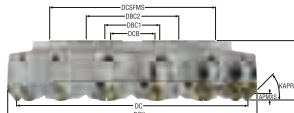
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inseriti

## Double Quattro R220.54/56-22C – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 233-238
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 835
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	BD	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R220.54-808.00-22-9C	03167774	Manicotto	7.874	9	0.354	48,0	8.819	–	2.500	5.118	3.150	2700	23.150	SN.X2209AN
R220.54-810.00-22-11C	03167775	Manicotto	9.843	11	0.354	48,0	10.787	–	2.500	5.118	3.150	2500	50.040	SN.X2209AN
R220.54-812.50-22-14C	03167776	Manicotto	12.402	14	0.354	48,0	13.346	–	2.500	8.858	3.150	2200	80.250	SN.X2209AN
R220.56-808.00-22-9C	03167777	Manicotto	7.874	9	0.512	71,0	8.335	8.760	2.500	5.118	3.150	2700	23.150	SN.X2209ZN
R220.56-810.00-22-11C	03167778	Manicotto	9.843	11	0.512	71,0	10.307	10.728	2.500	5.118	3.150	2500	49.600	SN.X2209ZN
R220.56-812.50-22-14C	03167779	Manicotto	12.402	14	0.512	71,0	12.866	13.287	2.500	8.858	3.150	2200	75.620	SN.X2209ZN

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.54-808.00	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.54-810.00	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.54-812.50	AU1114T-T15P	SN22AR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-808.00	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8018-T25P
R220.56-810.00	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-250-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.56-812.50	AU1114T-T15P	SN22ZR	MC6S8X30	C05013-T20P	SC-315-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.54/56-808.00-810.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	–	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.54/56-812.50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	950DNC062225	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.54-22 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P2	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	7,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,013	0,015
P3	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,42	0,42	0,44	0,55
		0,28	0,017	0,017	0,017	0,022
P4	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,42	0,42	0,44	0,55
		0,28	0,017	0,017	0,017	0,022
P5	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
P6	SNMX2209ANTR-M18 MP2501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,50
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,020
P7	SNMX2209ANTR-M12 MP2501	7,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,013
P8	SNMX2209ANTR-M12 MP2501	7,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,28	0,011	0,011	0,012	0,014
P11	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	7,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,013
P12	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	6,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,24	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
M1	SNMX2209ANR-ME12 F40M	7,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,014
M2	SNMX2209ANR-ME12 F40M	7,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,28	0,010	0,010	0,010	0,013
M3	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	6,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,24	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M4	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
M5	SNMX2209ANTR-M12 MP2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
K1	SNMX2209ANTR-M18 MK1500	7,0	0,46	0,46	0,46	0,60
		0,28	0,018	0,018	0,018	0,024
K2	SNMX2209ANTR-M18 MK1500	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K3	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K4	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K5	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	7,0	0,36	0,36	0,38	0,48
		0,28	0,014	0,014	0,015	0,019
K6	SNMX2209ANTR-M18 MK2050	7,0	0,40	0,40	0,42	0,55
		0,28	0,016	0,016	0,017	0,022
K7	SNMX2209ANTR-M18 MK2050	7,0	0,36	0,36	0,38	0,48
		0,28	0,014	0,014	0,015	0,019
S1	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
S2	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
S3	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,18	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
S11	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
S12	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
S13	SNMX2209ANTR-M12 MS2050	4,5	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,18	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
H5	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,012	0,014
H8	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H11	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	6,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,24	0,011	0,011	0,012	0,014
H12	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H21	SNMX2209ANTR-M18 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0085	0,011

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura a disco  
Frese per spianatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R220.54-22 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MS2050				F40M				MP2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	215	230	245	275	200	215	230	260	185	200	215	240	235	250	270	305
	710	750	800	900	660	710	750	850	610	660	710	790	770	820	890	1000
P2	210	220	240	265	195	210	225	250	180	195	210	235	230	245	265	295
	690	720	790	870	640	690	740	820	590	640	690	770	750	800	870	970
P3	185	195	210	235	175	185	200	215	160	170	185	200	205	215	235	255
	610	640	690	770	570	610	660	710	520	560	610	660	670	710	770	840
P4	160	170	185	210	150	160	175	195	140	150	160	180	180	190	205	230
	520	560	610	690	490	520	570	640	460	490	520	590	590	620	670	750
P5	155	165	180	200	145	155	165	185	135	145	155	175	170	180	195	220
	510	540	590	660	475	510	540	610	445	475	510	570	560	590	640	720
P6	175	185	200	225	165	175	190	210	155	165	175	195	195	210	225	245
	570	610	660	740	540	570	620	690	510	540	570	640	640	690	740	800
P7	165	175	190	210	155	165	180	195	145	155	165	185	185	195	215	230
	540	570	620	690	510	540	590	640	475	510	540	610	610	640	710	750
P8	155	165	175	195	145	155	165	180	135	145	155	170	170	180	195	215
	510	540	570	640	475	510	540	590	445	475	510	560	560	590	640	710
P11	160	170	185	205	155	160	175	190	140	150	160	180	180	190	205	225
	520	560	610	670	510	520	570	620	460	490	520	590	590	620	670	740
P12	110	115	125	135	100	105	115	125	95	100	105	115	115	125	135	150
	360	375	410	445	330	345	375	410	310	330	345	375	375	410	445	490
M1	—	—	—	—	160	170	180	205	145	155	170	190	165	175	190	215
	—	—	—	—	520	560	590	670	475	510	560	620	540	570	620	710
M2	—	—	—	—	130	140	150	170	125	130	140	155	135	145	155	175
	—	—	—	—	425	460	490	560	410	425	460	510	445	475	510	570
M3	—	—	—	—	105	115	125	135	100	105	115	125	110	120	130	145
	—	—	—	—	345	375	410	445	330	345	375	410	360	395	425	475
M4	—	—	—	—	85	90	95	105	75	80	90	100	85	90	100	110
	—	—	—	—	280	295	310	345	245	260	295	330	280	295	330	360
M5	—	—	—	—	70	75	80	90	65	70	75	80	75	75	85	90
	—	—	—	—	230	245	260	295	215	230	245	260	245	245	280	295
K1	225	240	260	290	—	—	—	—	145	155	165	185	—	—	—	—
	740	790	850	950	—	—	—	—	475	510	540	610	—	—	—	—
K2	205	215	235	255	—	—	—	—	130	140	150	165	—	—	—	—
	670	710	770	840	—	—	—	—	425	460	490	540	—	—	—	—
K3	170	180	195	220	—	—	—	—	110	115	125	140	—	—	—	—
	560	590	640	720	—	—	—	—	360	375	410	460	—	—	—	—
K4	165	175	190	210	—	—	—	—	105	110	120	135	—	—	—	—
	540	570	620	690	—	—	—	—	345	360	395	445	—	—	—	—
K5	100	105	115	130	—	—	—	—	65	70	75	80	—	—	—	—
	330	345	375	425	—	—	—	—	215	230	245	260	—	—	—	—
K6	145	155	165	185	—	—	—	—	90	100	105	115	—	—	—	—
	475	510	540	610	—	—	—	—	295	330	345	375	—	—	—	—
K7	130	135	150	165	—	—	—	—	85	90	95	105	—	—	—	—
	425	445	490	540	—	—	—	—	280	295	310	345	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	39	41	44	49	36	38	42	46	43	45	49	55
	—	—	—	—	130	135	145	160	120	125	140	150	140	150	160	180
S2	—	—	—	—	31	33	36	40	29	31	33	37	34	36	39	44
	—	—	—	—	100	110	120	130	95	100	110	120	110	120	130	145
S3	—	—	—	—	27	29	32	35	26	27	29	32	30	32	35	38
	—	—	—	—	90	95	105	115	85	90	95	105	100	105	115	125
S11	—	—	—	—	55	60	60	70	49	50	55	65	60	65	70	75
	—	—	—	—	180	195	195	230	160	165	180	215	195	215	230	245
S12	—	—	—	—	38	40	43	48	34	36	39	44	41	44	47	55
	—	—	—	—	125	130	140	155	110	120	130	145	135	145	155	180
S13	—	—	—	—	22	23	25	28	20	21	23	26	24	25	27	30
	—	—	—	—	70	75	80	90	65	70	75	85	80	80	90	100
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	47	50	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	165	180
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	85	95
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	280	310
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	40	43	48
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	130	140	155

R220.54-22 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	305	310	335	370	290	295	320	355	255	260	280	310
	—	—	—	—	1000	1025	1100	1225	950	970	1050	1175	840	850	920	1025
P2	—	—	—	—	295	300	325	360	285	290	310	345	250	250	275	305
	—	—	—	—	970	980	1075	1175	940	950	1025	1125	820	820	900	1000
P3	—	—	—	—	260	265	285	315	250	255	275	305	220	220	240	265
	—	—	—	—	850	870	940	1025	820	840	900	1000	720	720	790	870
P4	—	—	—	—	230	235	250	285	220	225	240	275	195	195	210	240
	—	—	—	—	750	770	820	940	720	740	790	900	640	640	690	790
P5	—	—	—	—	225	230	245	270	215	220	235	260	190	190	210	230
	—	—	—	—	740	750	800	890	710	720	770	850	620	620	690	750
P6	—	—	—	—	250	255	275	305	240	245	265	295	210	215	235	260
	—	—	—	—	820	840	900	1000	790	800	870	970	690	710	770	850
P7	—	—	—	—	235	240	260	285	225	230	250	275	200	205	220	245
	—	—	—	—	770	790	850	940	740	750	820	900	660	670	720	800
P8	—	—	—	—	220	225	240	265	210	215	230	255	185	185	205	225
	—	—	—	—	720	740	790	870	690	710	750	840	610	610	670	740
P11	—	—	—	—	230	235	255	280	220	225	245	270	195	195	215	235
	—	—	—	—	750	770	840	920	720	740	800	890	640	640	710	770
P12	—	—	—	—	155	160	175	185	155	155	170	180	135	140	150	160
	—	—	—	—	510	520	570	610	510	510	560	590	445	460	490	520
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	155	165	175	195	145	150	165	180
	—	—	—	—	—	—	—	—	510	540	570	640	475	490	540	590
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	145	165	120	125	135	150
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	445	475	540	395	410	445	490
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	120	135	95	100	110	125
	—	—	—	—	—	—	—	—	345	360	395	445	310	330	360	410
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	95	105	75	80	85	95
	—	—	—	—	—	—	—	—	260	280	310	345	245	260	280	310
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	70	70	80	85	65	65	70	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	230	230	260	280	215	215	230	260
K1	240	255	275	305	300	305	330	360	285	290	315	350	250	255	275	305
	790	840	900	1000	980	1000	1075	1175	940	950	1025	1150	820	840	900	1000
K2	215	225	245	270	270	275	295	325	260	265	285	315	230	230	250	280
	710	740	800	890	890	900	970	1075	850	870	940	1025	750	750	820	920
K3	180	190	210	230	230	235	250	275	220	225	240	265	195	195	215	235
	590	620	690	750	750	770	820	900	720	740	790	870	640	640	710	770
K4	175	185	200	220	220	220	240	265	210	215	230	255	185	185	205	225
	570	610	660	720	720	720	790	870	690	710	750	840	610	610	670	740
K5	105	115	125	135	135	140	150	165	130	135	145	160	115	120	125	140
	345	375	410	445	445	460	490	540	425	445	475	520	375	395	410	460
K6	155	160	175	195	190	195	210	230	185	190	205	225	165	165	180	200
	510	520	570	640	620	640	690	750	610	620	670	740	540	540	590	660
K7	135	145	155	175	175	180	190	210	170	170	185	205	150	150	165	180
	445	475	510	570	570	590	620	690	560	560	610	670	490	490	540	590
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	38	40	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	125	130	150
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	30	33	36
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	100	110	120
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	27	29	32
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	95	105
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	50	55	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	165	180	215
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	36	39	43
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	140
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	21	23	25
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	80
H5	—	—	—	—	41	44	47	50	—	—	—	—	32	34	36	40
	—	—	—	—	135	145	155	165	—	—	—	—	105	110	120	130
H8	—	—	—	—	44	47	50	55	—	—	—	—	34	36	39	44
	—	—	—	—	145	155	165	180	—	—	—	—	110	120	130	145
H11	—	—	—	—	50	55	60	65	—	—	—	—	40	43	46	50
	—	—	—	—	165	180	195	215	—	—	—	—	130	140	150	165
H12	—	—	—	—	80	85	90	100	—	—	—	—	60	65	70	80
	—	—	—	—	260	280	295	330	—	—	—	—	195	215	230	260
H21	—	—	—	—	44	47	50	55	—	—	—	—	34	36	39	44
	—	—	—	—	145	155	165	180	—	—	—	—	110	120	130	145

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Frese a disco  
Frese per spianatura  
Frese per copiatatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R220.56-22 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	10,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,40	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
P2	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	10,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,40	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P3	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,32	0,32	0,34	0,40
		0,40	0,013	0,013	0,013	0,016
P4	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,40	0,013	0,013	0,013	0,016
P5	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
P6	SNMX2209ZNTR-M18 MP2501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,015
P7	SNMX2209ZNTR-M12 MP2501	10,0	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,40	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
P8	SNMX2209ZNTR-M12 MP2501	10,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,40	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
P11	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	10,0	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,40	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
P12	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	8,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,32	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
M1	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	10,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,40	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
M2	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	10,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,40	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
M3	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	8,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,32	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
M4	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
M5	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
K1	SNMX2209ZNTR-M18 MK1500	10,0	0,34	0,34	0,34	0,44
		0,40	0,013	0,013	0,013	0,017
K2	SNMX2209ZNTR-M18 MK1500	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K3	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K4	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K5	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	10,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,40	0,011	0,011	0,011	0,014
K6	SNMX2209ZNTR-M18 MK2050	10,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,40	0,012	0,012	0,013	0,016
K7	SNMX2209ZNTR-M18 MK2050	10,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,40	0,011	0,011	0,011	0,014
S1	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
S2	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
S3	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,24	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070
S11	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	7,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
S12	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	7,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
S13	SNMX2209ZNTR-M12 MS2050	6,0	0,15	0,15	0,16	0,19
		0,24	0,0060	0,0060	0,0065	0,0075
H5	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	8,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H8	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	7,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
H11	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	8,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
H12	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	7,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
H21	SNMX2209ZNTR-M18 MP1501	7,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,28	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R220.56-22 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MS2050				F40M			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	220	230	250	280	205	220	235	265	190	200	215	240
	720	750	820	920	670	720	770	870	620	660	710	790
P2	215	225	240	270	200	215	230	250	185	195	210	225
	710	740	790	890	660	710	750	820	610	640	690	740
P3	185	195	215	235	175	185	200	220	160	165	180	200
	610	640	710	770	570	610	660	720	520	540	590	660
P4	165	175	185	210	155	160	175	195	140	145	160	175
	540	570	610	690	510	520	570	640	460	475	520	570
P5	160	170	185	200	150	160	170	185	135	145	155	170
	520	560	610	660	490	520	560	610	445	475	510	560
P6	180	190	205	225	170	180	190	215	155	160	175	195
	590	620	670	740	560	590	620	710	510	520	570	640
P7	170	180	195	215	160	170	180	205	145	155	165	185
	560	590	640	710	520	560	590	670	475	510	540	610
P8	155	165	180	195	145	155	165	185	135	140	150	170
	510	540	590	640	475	510	540	610	445	460	490	560
P11	165	175	190	205	155	165	175	195	140	150	160	180
	540	570	620	670	510	540	570	640	460	490	520	590
P12	110	115	125	140	100	110	115	125	95	100	105	115
	360	375	410	460	330	360	375	410	310	330	345	375
M1	—	—	—	—	160	170	185	200	150	155	170	185
	—	—	—	—	520	560	610	660	490	510	560	610
M2	—	—	—	—	135	145	155	165	125	130	140	150
	—	—	—	—	445	475	510	540	410	425	460	490
M3	—	—	—	—	110	115	125	140	100	105	110	125
	—	—	—	—	360	375	410	460	330	345	360	410
M4	—	—	—	—	85	90	95	105	80	80	90	100
	—	—	—	—	280	295	310	345	260	260	295	330
M5	—	—	—	—	70	75	80	90	65	70	75	80
	—	—	—	—	230	245	260	295	215	230	245	260
K1	230	240	260	295	—	—	—	—	145	155	165	180
	750	790	850	970	—	—	—	—	475	510	540	590
K2	210	220	235	260	—	—	—	—	130	135	150	160
	690	720	770	850	—	—	—	—	425	445	490	520
K3	175	185	200	220	—	—	—	—	110	115	125	135
	570	610	660	720	—	—	—	—	360	375	410	445
K4	170	175	190	210	—	—	—	—	105	110	120	130
	560	570	620	690	—	—	—	—	345	360	395	425
K5	100	110	115	130	—	—	—	—	65	65	70	80
	330	360	375	425	—	—	—	—	215	215	230	260
K6	150	155	170	185	—	—	—	—	90	95	105	115
	490	510	560	610	—	—	—	—	295	310	345	375
K7	130	140	150	165	—	—	—	—	80	85	95	105
	425	460	490	540	—	—	—	—	260	280	310	345
S1	—	—	—	—	40	42	45	50	36	38	41	46
	—	—	—	—	130	140	150	165	120	125	135	150
S2	—	—	—	—	32	34	36	40	29	31	33	37
	—	—	—	—	105	110	120	130	95	100	110	120
S3	—	—	—	—	28	30	32	35	26	27	29	32
	—	—	—	—	90	100	105	115	85	90	95	105
S11	—	—	—	—	55	60	65	70	50	55	55	65
	—	—	—	—	180	195	215	230	165	180	180	215
S12	—	—	—	—	38	40	43	48	35	37	39	44
	—	—	—	—	125	130	140	155	115	120	130	145
S13	—	—	—	—	22	24	25	28	20	22	23	26
	—	—	—	—	70	80	80	90	65	70	75	85
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	31	33	35	38
	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	115	125
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	33	35	38	42
	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	140
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	39	41	45	49
	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	150	160
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	65	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	215	245
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	33	35	38	42
	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	140

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Freseatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese ad avanzamento  
Frese per copiatatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R220.56-22 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	305	310	335	380	295	300	325	365	260	260	285	320
	—	—	—	—	1000	1025	1100	1250	970	980	1075	1200	850	850	940	1050
P2	—	—	—	—	300	305	325	370	285	290	315	355	255	255	275	315
	—	—	—	—	980	1000	1075	1225	940	950	1025	1175	840	840	900	1025
P3	—	—	—	—	265	270	290	315	255	260	280	305	225	225	245	270
	—	—	—	—	870	890	950	1025	840	850	920	1000	740	740	800	890
P4	—	—	—	—	235	235	255	285	225	225	245	275	195	200	215	245
	—	—	—	—	770	770	840	940	740	740	800	900	640	660	710	800
P5	—	—	—	—	230	235	250	275	220	225	240	265	195	195	215	235
	—	—	—	—	750	770	820	900	720	740	790	870	640	640	710	770
P6	—	—	—	—	255	260	280	305	250	250	270	295	220	220	240	260
	—	—	—	—	840	850	920	1000	820	820	890	970	720	720	790	850
P7	—	—	—	—	240	245	265	290	235	235	255	280	205	210	225	245
	—	—	—	—	790	800	870	950	770	770	840	920	670	690	740	800
P8	—	—	—	—	220	225	245	265	215	215	235	255	190	190	205	225
	—	—	—	—	720	740	800	870	710	710	770	840	620	620	670	740
P11	—	—	—	—	235	240	260	280	225	230	250	270	200	205	220	240
	—	—	—	—	770	790	850	920	740	750	820	890	660	670	720	790
P12	—	—	—	—	160	160	175	190	155	155	170	185	135	140	150	165
	—	—	—	—	520	520	570	620	510	510	560	610	445	460	490	540
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	155	165	175	200	145	150	165	185
	—	—	—	—	—	—	—	—	510	540	570	660	475	490	540	610
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	165	120	130	140	155
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	460	490	540	395	425	460	510
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	105	115	120	135	100	105	115	125
	—	—	—	—	—	—	—	—	345	375	395	445	330	345	375	410
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	95	105	80	85	90	100
	—	—	—	—	—	—	—	—	280	295	310	345	260	280	295	330
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	90	65	70	75	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	260	295	215	230	245	280
K1	240	255	275	310	300	305	330	370	290	295	315	360	255	255	280	315
	790	840	900	1025	980	1000	1075	1225	950	970	1025	1175	840	840	920	1025
K2	220	230	250	275	275	280	305	330	265	270	290	320	235	240	255	280
	720	750	820	900	900	920	1000	1075	870	890	950	1050	770	790	840	920
K3	185	195	210	230	235	240	255	280	225	230	245	270	200	200	220	240
	610	640	690	750	770	790	840	920	740	750	800	890	660	660	720	790
K4	175	185	200	220	225	225	245	265	215	220	235	260	190	190	210	230
	570	610	660	720	740	740	800	870	710	720	770	850	620	620	690	750
K5	110	115	125	140	135	140	150	170	135	135	145	165	115	120	130	145
	360	375	410	460	445	460	490	560	445	445	475	540	375	395	425	475
K6	155	165	180	195	195	200	215	235	190	195	210	225	170	170	185	200
	510	540	590	640	640	660	710	770	620	640	690	740	560	560	610	660
K7	140	145	155	175	175	180	190	215	170	170	185	210	150	150	165	185
	460	475	510	570	570	590	620	710	560	560	610	690	490	490	540	610
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	39	42	46
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	150
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	31	33	37
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	110	120
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	27	30	32
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	100	105
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	55	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	180	215
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	36	40	44
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	120	130	145
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	22	23	26
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	70	75	85
H5	—	—	—	—	41	44	47	55	—	—	—	—	32	34	36	41
	—	—	—	—	135	145	155	180	—	—	—	—	105	110	120	135
H8	—	—	—	—	45	48	50	55	—	—	—	—	35	37	40	44
	—	—	—	—	150	155	165	180	—	—	—	—	115	120	130	145
H11	—	—	—	—	55	55	60	65	—	—	—	—	41	43	46	50
	—	—	—	—	180	180	195	215	—	—	—	—	135	140	150	165
H12	—	—	—	—	80	85	95	100	—	—	—	—	60	65	70	80
	—	—	—	—	260	280	310	330	—	—	—	—	195	215	230	260
H21	—	—	—	—	45	48	50	55	—	—	—	—	35	37	40	44
	—	—	—	—	150	155	165	180	—	—	—	—	115	120	130	145





## DOUBLE OCTOMILL 05/09

La fresa per spianatura f Double Octomill è estremamente versatile, economica e produttiva e può essere utilizzata sia per la sgrossatura che per la finitura. Grazie agli inserti bilaterali con un totale di 16 taglienti, la fresa rappresenta una combinazione di prestazioni elevate e funzionamento economico. La fresa Double Octomill presenta un corpo rivestito pre-temprato per garantire una lunga durata, proteggendola dall'usura e impedendo l'incollamento dei trucioli.

- Dimensione dell'inserto 05, gamma frese 25-200 mm (1,25-8")
- Dimensione dell'inserto 09, gamma frese 63-500 mm (2,5-12,5")
- Inserti bilaterali con 16 taglienti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

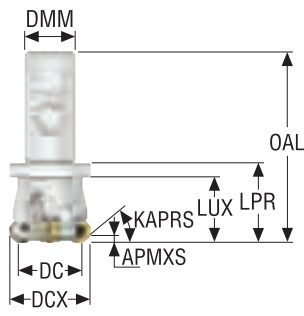
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

Double Octomill™ R217.48-05 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 245 - 247
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg		
R217.48-2025.3S-05-3SA	02810001	Seco-Weldon	25,0	3	3,0	40,0	33,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,3	20400	ON.U0504
R217.48-2532.3S-05-4SA	02810002	Seco-Weldon	32,0	4	3,0	40,0	40,0	25,0	33,0	40,0	90,0	0,5	18000	ON.U0504

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

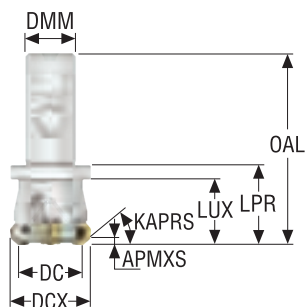
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.48-..	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## Double Octomill™ R217.48-05 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 245 - 247
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Peso	RPMX	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch	inch	lb		
R217.48-01.25.3S-05-4SA	02810007	Seco/Weldon	1.250	4	0.118	40,0	1.575	0.750	1.299	1.575	3.543	1.100	20400	ON.U0504

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.48-..	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

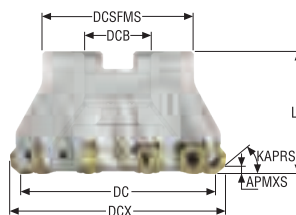
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Double Octomill™ R220.48-05 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 245 - 247
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R220.48-0040-05-05SA	02810083	Manicotto	40,0	5	3,0	40,0	48,35	16,0	35,0	40,0	16100	0,3	ON.U0504
R220.48-0050-05-04SA	02810003	Manicotto	50,0	4	3,0	40,0	58,35	22,0	47,0	40,0	14400	0,5	ON.U0504
R220.48-0050-05-05SA	02810084	Manicotto	50,0	5	3,0	40,0	58,35	22,0	47,0	40,0	14400	0,5	ON.U0504
R220.48-0050-05-06SA	02810085	Manicotto	50,0	6	3,0	40,0	58,35	22,0	47,0	40,0	14400	0,5	ON.U0504
R220.48-0063-05-05SA	02810004	Manicotto	63,0	5	3,0	40,0	71,35	22,0	47,0	40,0	12800	0,7	ON.U0504
R220.48-0063-05-06SA	02810086	Manicotto	63,0	6	3,0	40,0	71,35	22,0	47,0	40,0	12800	0,6	ON.U0504
R220.48-0063-05-08SA	02810087	Manicotto	63,0	8	3,0	40,0	71,35	22,0	47,0	40,0	12800	0,6	ON.U0504
R220.48-0080-05-06SA	02810005	Manicotto	80,0	6	3,0	40,0	88,35	27,0	62,0	50,0	11400	1,2	ON.U0504
R220.48-0080-05-10SA	02810088	Manicotto	80,0	10	3,0	40,0	88,35	27,0	62,0	50,0	11400	1,2	ON.U0504
R220.48-0100-05-07SA	02810089	Manicotto	100,0	7	3,0	40,0	108,35	32,0	77,0	50,0	10200	1,9	ON.U0504
R220.48-0100-05-12SA	02810090	Manicotto	100,0	12	3,0	40,0	108,35	32,0	77,0	50,0	10200	1,8	ON.U0504
R220.48-0125-05-08SA	02810091	Manicotto	125,0	8	3,0	40,0	133,35	40,0	90,0	63,0	9100	3,4	ON.U0504
R220.48-0125-05-14SA	02810092	Manicotto	125,0	14	3,0	40,0	133,35	40,0	90,0	63,0	9100	3,4	ON.U0504

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

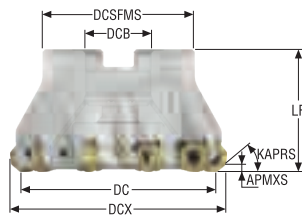
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.48-0040	TCEI0825	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-0080-0125	-	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.48-0040-0063	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
R220.48-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	3.5NM	T00-15P35
R220.48-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	3.5NM	T00-15P35
R220.48-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## Double Octomill™ R220.48-05 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 245 - 247
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS*	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.48-01.50-05-04SA	02810093	Manicotto	1.575	4	0.118	40.0	1.904	0.500	1.378	1.575	16100	0.880	ON.U0504
R220.48-02.00-05-05SA	02810096	Manicotto	1.969	5	0.118	40.0	2.297	0.750	1.850	1.575	14400	1.100	ON.U0504
R220.48-02.50-05-05SA	02810098	Manicotto	2.480	5	0.118	40.0	2.809	0.750	1.850	1.575	12800	1.540	ON.U0504
R220.48-03.00-05-06SA	02810101	Manicotto	3.150	6	0.118	40.0	3.478	1.000	2.441	1.969	11400	3.090	ON.U0504
R220.48-03.00-05-10SA	02810102	Manicotto	3.150	10	0.118	40.0	3.478	1.000	2.441	1.969	11400	2.650	ON.U0504
R220.48-04.00-05-07SA	02810103	Manicotto	3.937	7	0.118	40.0	4.266	1.500	3.031	1.969	10200	4.190	ON.U0504

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.48-01.50	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.48-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P
R220.48-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.48-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

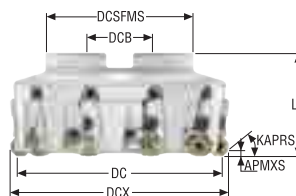
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Double Octomill™ R220.48-05CS – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 245 - 247
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.48-0125-05-10CS	03000630	Manicotto	125,0	10	3,0	40,0	133,0	40,0	90,0	63,0	9100	4,0	ON.U0504
R220.48-8160-05-14CS	03000631	Manicotto	160,0	14	3,0	40,0	168,0	40,0	90,0	63,0	8000	6,5	ON.U0504
R220.48-8200-05-18CS	03000632	Manicotto	200,0	18	3,0	40,0	208,0	60,0	130,0	63,0	7200	9,0	ON.U0504

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.48-0125-8200	AU1114T-T15P	ON05AR	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P	CW0810	LD8020-T25P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.48-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35
R220.48-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35
R220.48-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.48-05 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			80%	40%	20%
P1	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,8 0,070	0,26 0,010	0,26 0,010	0,34 0,013
P2	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
P3	ONMU050406ANTN-ME14 MP2501	1,8 0,070	0,28 0,011	0,28 0,011	0,36 0,014
P4	ONMU050406ANTN-ME14 MP2501	1,8 0,070	0,28 0,011	0,28 0,011	0,34 0,013
P5	ONMU050406ANTN-ME14 MP2501	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
P6	ONMU050406ANTN-ME14 MP2501	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
P7	ONMU050406ANTN-ME14 MP3501	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
P8	ONMU050406ANTN-ME14 MP3501	1,8 0,070	0,28 0,011	0,28 0,011	0,36 0,014
P11	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,8 0,070	0,24 0,0095	0,25 0,010	0,30 0,012
P12	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,4 0,055	0,17 0,0065	0,18 0,0070	0,22 0,0085
M1	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8 0,070	0,24 0,0095	0,25 0,010	0,30 0,012
M2	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,8 0,070	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,28 0,011
M3	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,4 0,055	0,18 0,0070	0,19 0,0075	0,24 0,0095
M4	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,1 0,044	0,19 0,0075	0,19 0,0075	0,24 0,0095
M5	ONMU050410ANTN-M10 MP2050	1,1 0,044	0,19 0,0075	0,19 0,0075	0,24 0,0095
K1	ONMU050406ANTN-ME14 MP1501	1,8 0,070	0,30 0,012	0,30 0,012	0,38 0,015
K2	ONMU050406ANTN-ME14 MP1501	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
K3	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
K4	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
K5	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8 0,070	0,24 0,0095	0,25 0,010	0,30 0,012
K6	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8 0,070	0,26 0,010	0,28 0,011	0,34 0,013
K7	ONMU050406ANTN-ME14 MK2050	1,8 0,070	0,24 0,0095	0,25 0,010	0,30 0,012
N1	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8 0,070	0,30 0,012	0,32 0,013	0,38 0,015
N2	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8 0,070	0,30 0,012	0,32 0,013	0,38 0,015
N3	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8 0,070	0,30 0,012	0,32 0,013	0,38 0,015
N11	ONMU050410ANTN-ME11 F40M	1,8 0,070	0,30 0,012	0,32 0,013	0,38 0,015
S1	ONMU050406ANTN-ME14 MS2050	1,1 0,044	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,25 0,010
S2	ONMU050406ANTN-ME14 MS2050	1,1 0,044	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,25 0,010
S3	ONMU050406ANTN-ME14 MS2050	1,1 0,044	0,19 0,0075	0,19 0,0075	0,24 0,0095
S11	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,3 0,050	0,18 0,0070	0,19 0,0075	0,24 0,0095
S12	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,3 0,050	0,18 0,0070	0,19 0,0075	0,24 0,0095
S13	ONMU050410ANTN-ME11 MS2050	1,1 0,044	0,17 0,0065	0,17 0,0065	0,22 0,0085
H5	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,4 0,055	0,17 0,0065	0,18 0,0070	0,22 0,0085
H8	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,3 0,050	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,17 0,0065
H11	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,4 0,055	0,17 0,0065	0,18 0,0070	0,22 0,0085
H12	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,3 0,050	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,17 0,0065
H21	ONMU050410ANTN-M11 MP3000	1,3 0,050	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,17 0,0065

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiere  
Inserti

R217/220.48-05 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

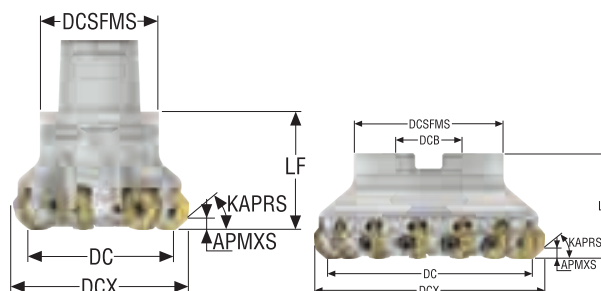
SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M				MP2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	270	285	310	345	260	275	295	330	225	240	260	290	205	220	235	265	275	290	315	350
	890	940	1025	1125	850	900	970	1075	740	790	850	950	670	720	770	870	900	950	1025	1150
P2	260	275	300	335	250	265	290	320	220	235	255	285	200	215	230	255	265	285	305	335
	850	900	980	1100	820	870	950	1050	720	770	840	940	660	710	750	840	870	940	1000	1100
P3	230	245	265	295	220	235	255	280	195	205	225	250	175	190	205	225	230	245	265	295
	750	800	870	970	720	770	840	920	640	670	740	820	570	620	670	740	750	800	870	970
P4	200	215	230	260	195	205	225	250	170	180	195	220	155	165	180	200	205	220	235	260
	660	710	750	850	640	670	740	820	560	590	640	720	510	540	590	660	670	720	770	850
P5	200	210	225	245	190	200	220	235	165	180	190	210	150	160	175	190	195	210	225	250
	660	690	740	800	620	660	720	770	540	590	620	690	490	520	570	620	640	690	740	820
P6	220	235	255	275	215	225	245	265	190	200	215	235	170	180	195	215	220	235	255	285
	720	770	840	900	710	740	800	870	620	660	710	770	560	590	640	710	720	770	840	940
P7	210	220	240	260	200	215	230	250	175	190	205	220	160	170	185	200	210	220	240	265
	690	720	790	840	660	710	750	820	570	620	670	720	520	560	610	660	690	720	790	870
P8	195	205	220	245	185	195	215	235	165	175	185	210	150	160	170	190	195	205	225	245
	640	670	720	800	610	640	710	770	540	570	610	690	490	520	560	620	640	670	740	800
P11	205	215	235	255	195	210	225	245	170	185	195	215	155	165	180	195	205	215	235	260
	670	710	770	840	640	690	740	800	560	610	640	710	510	540	590	640	670	710	770	850
P12	130	140	150	165	125	135	145	160	110	120	125	140	100	110	115	130	130	140	150	170
	425	460	490	540	410	445	475	520	360	395	410	460	330	360	375	425	425	460	490	560
M1	—	—	—	—	—	190	200	215	240	180	190	205	230	160	170	185	205	190	205	240
	—	—	—	—	—	620	660	710	790	590	620	670	750	520	560	610	670	620	670	790
M2	—	—	—	—	—	160	170	180	200	150	160	170	190	135	145	155	170	160	170	200
	—	—	—	—	—	520	560	590	660	490	520	560	620	445	475	510	560	520	560	660
M3	—	—	—	—	—	125	135	145	160	120	130	140	155	110	115	125	140	125	135	160
	—	—	—	—	—	410	445	475	520	395	425	460	510	360	375	410	460	410	445	520
M4	—	—	—	—	—	100	105	110	125	95	100	105	120	85	90	95	105	100	105	125
	—	—	—	—	—	330	345	360	410	310	330	345	395	280	295	310	345	330	345	410
M5	—	—	—	—	—	80	85	95	105	80	85	90	100	70	75	80	90	80	85	105
	—	—	—	—	—	260	280	310	345	260	280	295	330	230	245	260	295	260	280	345
K1	280	300	325	360	200	210	230	255	—	—	—	—	—	160	170	185	205	—	—	—
	920	980	1075	1175	660	690	750	840	—	—	—	—	—	520	560	610	670	—	—	—
K2	255	270	295	320	180	190	205	225	—	—	—	—	—	145	155	165	180	—	—	—
	840	890	970	1050	590	620	670	740	—	—	—	—	—	475	510	540	590	—	—	—
K3	215	230	250	270	155	160	175	190	—	—	—	—	—	120	130	140	155	—	—	—
	710	750	820	890	510	520	570	620	—	—	—	—	—	395	425	460	510	—	—	—
K4	205	220	235	260	145	155	165	180	—	—	—	—	—	115	125	135	145	—	—	—
	670	720	770	850	475	510	540	590	—	—	—	—	—	375	410	445	475	—	—	—
K5	125	135	145	160	90	95	100	110	—	—	—	—	—	70	75	80	90	—	—	—
	410	445	475	520	295	310	330	360	—	—	—	—	—	230	245	260	295	—	—	—
K6	180	195	210	225	130	135	145	160	—	—	—	—	—	105	110	120	130	—	—	—
	590	640	690	740	425	445	475	520	—	—	—	—	—	345	360	395	425	—	—	—
K7	160	170	185	205	115	120	130	145	—	—	—	—	—	90	95	105	115	—	—	—
	520	560	610	670	375	395	425	475	—	—	—	—	—	295	310	345	375	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	46	49	50	60	44	46	50	55	40	42	45	50	48	50	55	60
	—	—	—	—	150	160	165	195	145	150	165	180	130	140	150	165	155	165	180	195
S2	—	—	—	—	37	39	42	47	35	37	40	44	32	34	36	40	38	41	44	49
	—	—	—	—	120	130	140	155	115	120	130	145	105	110	120	130	125	135	145	160
S3	—	—	—	—	32	34	37	42	31	33	36	39	28	30	32	36	34	36	39	43
	—	—	—	—	105	110	120	140	100	110	120	130	90	100	105	120	110	120	130	140
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	80	55	60	65	70	70	70	75	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	230	260	180	195	215	230	230	230	245	280
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	48	55	38	41	44	49	47	50	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	155	180	125	135	145	160	155	165	180	195
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	25	26	28	31	22	24	25	28	27	28	31	34
	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	90	100	70	80	80	90	90	90	100	110
H5	—	—	—	—	39	42	45	50	—	—	—	—	—	34	36	38	43	—	—	—
	—	—	—	—	130	140	150	165	—	—	—	—	—	110	120	125	140	—	—	—
H8	—	—	—	—	42	45	49	55	—	—	—	—	—	36	38	42	45	—	—	—
	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—	—	—	120	125	140	150	—	—	—
H11	—	—	—	—	50	55	55	65	—	—	—	—	—	43	45	49	55	50	55	65
	—	—	—	—	165	180	180	215	—	—	—	—	—	140	150	160	180	165	180	215
H12	—	—	—	—	80	85	95	100	—	—	—	—	—	65	70	75	80	85	90	105
	—	—	—	—	260	280	310	330	—	—	—	—	—	215	230	245	260	280	295	345
H21	—	—	—	—	42	45	49	55	—	—	—	—	—	36	38	42	45	42	45	55
	—	—	—	—	140	150	160	180	—	—	—									



R217/220.48-05 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				MM4500				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
P1	—	—	—	—	390	405	430	475	380	395	420	465	340	350	375	415	175	185	200	225	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	—	—	—	—	1275	1325	1400	1550	1250	1300	1375	1525	1125	1150	1225	1350	570	610	660	740	
P2	—	—	—	—	380	395	420	465	370	380	410	450	330	340	365	405	170	180	195	220	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	1250	1300	1375	1525	1225	1250	1350	1475	1075	1125	1200	1325	560	590	640	720	
P3	—	—	—	—	335	345	370	405	330	340	360	400	295	300	320	355	150	160	175	185	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	1100	1125	1225	1325	1075	1125	1175	1300	970	980	1050	1175	490	520	570	610	
P4	—	—	—	—	295	305	325	360	290	295	320	350	260	265	285	315	130	140	150	170	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	970	1000	1075	1175	950	970	1050	1150	850	870	940	1025	425	460	490	560	
P5	—	—	—	—	290	300	320	340	285	290	310	335	255	260	280	300	125	135	145	160	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	950	980	1050	1125	940	950	1025	1100	840	850	920	980	410	445	475	520	
P6	—	—	—	—	325	335	355	385	320	325	350	375	285	290	310	335	140	150	165	180	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	1075	1100	1175	1275	1050	1075	1150	1225	940	950	1025	1100	460	490	540	590	
P7	—	—	—	—	305	315	335	360	300	310	330	355	270	275	295	315	135	145	155	170	Frese per spianatura
	—	—	—	—	1000	1025	1100	1175	980	1025	1075	1175	890	900	970	1025	445	475	510	560	
P8	—	—	—	—	280	290	310	340	275	285	305	335	245	255	270	300	125	135	145	155	Frese per spianatura
	—	—	—	—	920	950	1025	1125	900	940	1000	1100	800	840	890	980	410	445	475	510	
P11	—	—	—	—	300	310	330	350	290	300	320	345	260	265	285	310	130	140	150	165	Frese per spianatura
	—	—	—	—	980	1025	1075	1150	950	980	1050	1125	850	870	940	1025	425	460	490	540	
P12	—	—	—	—	190	200	210	230	190	195	210	225	170	175	185	205	85	90	100	110	Frese per spianatura
	—	—	—	—	620	660	690	750	620	640	690	740	560	570	610	670	280	295	330	360	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	190	205	220	245	180	190	205	230	145	155	170	185	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	620	670	720	800	590	620	670	750	475	510	560	610	
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	160	170	185	200	150	160	170	190	120	130	140	155	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	520	560	610	660	490	520	560	620	395	425	460	510	
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	150	165	120	130	140	155	100	105	110	125	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	445	490	540	395	425	460	510	330	345	360	410	
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	100	105	115	125	95	100	105	120	75	80	85	95	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	330	345	375	410	310	330	345	395	245	260	280	310	
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	95	105	80	85	90	100	65	65	75	80	Freseatura ad elevamento
	—	—	—	—	—	—	—	—	280	295	310	345	260	280	295	330	215	215	245	260	
K1	305	325	350	380	385	395	425	465	375	385	415	455	335	345	365	405	—	—	—	—	Freseatura ad elevamento
	1000	1075	1150	1250	1275	1300	1400	1525	1225	1275	1350	1500	1100	1125	1200	1325	—	—	—	—	
K2	270	285	310	340	350	360	385	415	340	355	375	405	305	315	335	360	—	—	—	—	Freseatura ad elevamento
	890	940	1025	1125	1150	1175	1275	1350	1125	1175	1225	1325	1000	1025	1100	1175	—	—	—	—	
K3	230	245	260	290	295	305	325	350	290	300	320	340	260	265	285	305	—	—	—	—	Freseatura ad elevamento
	750	800	850	950	970	1000	1075	1150	950	980	1050	1125	850	870	940	1000	—	—	—	—	
K4	220	230	250	275	280	290	310	335	275	285	305	325	245	255	270	290	—	—	—	—	Frese per copiatura
	720	750	820	900	920	950	1025	1100	900	940	1000	1075	800	840	890	950	—	—	—	—	
K5	135	140	155	170	170	180	190	205	170	175	185	200	150	155	165	180	—	—	—	—	Frese per copiatura
	445	460	510	560	560	590	620	670	560	570	610	660	490	510	540	590	—	—	—	—	
K6	190	205	220	240	250	255	275	295	245	250	270	290	215	225	240	255	—	—	—	—	Frese per copiatura
	620	670	720	790	820	840	900	970	800	820	890	950	710	740	790	840	—	—	—	—	
K7	170	180	195	215	220	230	245	260	215	225	240	260	195	200	215	230	—	—	—	—	Frese per copiatura
	560	590	640	710	720	750	800	850	710	740	790	850	640	660	710	750	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1425	1550	1725	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4425	4675	5075	5650	—	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	540	580	620	700	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1775	1900	2025	2300	—	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	385	415	465	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1275	1350	1525	—	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	415	440	475	530	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1450	1550	1750	—	—	—	—	
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	46	50	55	23	24	27	29	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	150	165	180	75	80	90	95	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	37	40	44	19	20	21	24	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	120	130	145	60	65	70	80	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	33	36	39	16	17	19	21	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	120	130	50	55	60	70	
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	80	33	35	37	41	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	230	260	110	115	120	135	
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	48	55	30	32	34	38	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	155	180	100	105	110	125	
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	26	28	31	17	18	20	22	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	90	100	55	60	65	70	
H5	—	—	—	—	50	55	55	65	—	—	—	—	39	41	44	49	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	165	180	180	215	—	—	—	—	130	135	145	160	—	—	—	—	
H8	—	—	—	—	55	55	60	70	—	—	—	—	41	44	48	50	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	180	180	195	230	—	—	—	—	135	145	155	165	—	—	—	—	
H11	—	—	—	—	65	70	75	80	—	—	—	—	49	50	55	60	—	—	—	—	Inserti
	—	—	—	—	215	230	245	260	—	—	—	—	160	165	180	195	—	—	—	—	
H12	—	—	—	—	95	100	110	12													

Double Octomill™ R217/220.48-09 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 255 - 257
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
C6-R217.48-080-09-06SA	02731338	Seco-Capto	80,0	6	6,0	40,0	95,0	-	63,0	63,0	4400	1,7	ON.U0905
C6-R217.48-080-09-07SA	02731340	Seco-Capto	80,0	7	6,0	40,0	95,0	-	63,0	63,0	4400	1,8	ON.U0905
C6-R217.48-100-09-07SA	02731347	Seco-Capto	100,0	7	6,0	40,0	115,0	-	63,0	80,0	3900	3,0	ON.U0905
C8-R217.48-100-09-08SA	02731342	Seco-Capto	100,0	8	6,0	40,0	115,0	-	80,0	80,0	3900	3,7	ON.U0905
R220.48-0063-09-05SA	02670226	Manicotto	63,0	5	6,0	40,0	78,0	22,0	47,0	40,0	4900	0,6	ON.U0905
R220.48-0063-09-06SA	02685780	Manicotto	63,0	6	6,0	40,0	78,0	22,0	47,0	40,0	4900	0,6	ON.U0905
R220.48-0080-09-06SA	02670228	Manicotto	80,0	6	6,0	40,0	95,0	27,0	62,0	50,0	4400	1,0	ON.U0905
R220.48-0080-09-07SA	02685781	Manicotto	80,0	7	6,0	40,0	95,0	27,0	62,0	50,0	4400	1,0	ON.U0905
R220.48-0080-09-09M	02670210	Manicotto	80,0	9	6,0	40,0	95,0	27,0	62,0	50,0	4400	1,3	ON.U0905
R220.48-0100-09-07SA	02670229	Manicotto	100,0	7	6,0	40,0	115,0	32,0	77,0	50,0	3900	1,7	ON.U0905
R220.48-0100-09-08SA	02685782	Manicotto	100,0	8	6,0	40,0	115,0	32,0	77,0	50,0	3900	1,6	ON.U0905
R220.48-0100-09-12M	02670213	Manicotto	100,0	12	6,0	40,0	115,0	32,0	77,0	50,0	3900	1,8	ON.U0905
R220.48-0125-09-08SA	02670231	Manicotto	125,0	8	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	63,0	3500	2,9	ON.U0905
R220.48-0125-09-10SA	02685847	Manicotto	125,0	10	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	63,0	3500	3,0	ON.U0905
R220.48-0125-09-15M	02670214	Manicotto	125,0	15	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	63,0	3500	3,4	ON.U0905
R220.48-8160-09-12S	02685849	Manicotto	160,0	12	6,0	40,0	175,0	40,0	90,0	63,0	3100	4,5	ON.U0905
R220.48-8160-09-10S	02685776	Manicotto	160,0	10	6,0	40,0	175,0	40,0	90,0	63,0	3100	4,3	ON.U0905
R220.48-8160-09-20M	02670215	Manicotto	160,0	20	6,0	40,0	175,0	40,0	90,0	63,0	3100	4,8	ON.U0905
R220.48-8200-09-12S	02685845	Manicotto	200,0	12	6,0	40,0	215,0	60,0	130,0	63,0	2700	5,5	ON.U0905
R220.48-8200-09-24M	02685773	Manicotto	200,0	24	6,0	40,0	215,0	60,0	130,0	63,0	2700	6,0	ON.U0905
R220.48-8250-09-16S	02685777	Manicotto	250,0	16	6,0	40,0	265,0	60,0	130,0	63,0	2500	13,0	ON.U0905
R220.48-8250-09-30M	02685774	Manicotto	250,0	30	6,0	40,0	265,0	60,0	130,0	63,0	2500	14,1	ON.U0905
R220.48-8315-09-20S	02685846	Manicotto	315,0	20	6,0	40,0	330,0	60,0	225,0	80,0	2200	27,0	ON.U0905
R220.48-8315-09-40M	02685775	Manicotto	315,0	40	6,0	40,0	330,0	60,0	225,0	80,0	2200	28,6	ON.U0905

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Kit cuneo
Cx-R217.48-063-0100	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-0063SA	220.17-692	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-
R220.48-0080-0125SA	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-0080-0125M	-	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA
R220.48-0100-8315SA	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-8160-8315M	-	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA

## Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Cx-R217.48-063-0100	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.48-063SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.48-0080SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5802712	-	5.0NM	T00-20P50
R220.48-080-100M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5802712	-	-	-
R220.48-0100SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5803216	-	5.0NM	T00-20P50
R220.48-080-100M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5803216	-	-	-
R220.48-0125SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	-	5.0NM	T00-20P50
R220.48-080-100M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	-	-	-
R220.48-8160S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	-	5.0NM	T00-20P50
R220.48-8160M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	-	-	-
R220.48-8200-8250S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	-	5.0NM	T00-20P50
R220.48-8200-8250M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	-	-	-
R220.48-8315S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	T00-20P50
R220.48-8315M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	-	-

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

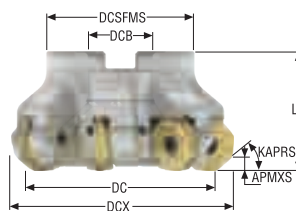
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Double Octomill™ R220.48-09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 255 - 257
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch	inch	lb	
R220.48-02.50-09-05SA	02685793	Manicotto	2.480	5	0.236	40.0	3.071	0.750	1.850	1.575	4900	1.320	ON.U0905
R220.48-03.00-09-06SA	02685794	Manicotto	3.150	6	0.236	40.0	3.740	1.000	2.441	1.969	4400	2.650	ON.U0905
R220.48-03.00-09-09M	02685806	Manicotto	3.150	9	0.236	40.0	3.740	1.000	2.441	1.969	4400	3.090	ON.U0905
R220.48-04.00-09-07SA	02685795	Manicotto	3.937	7	0.236	40.0	4.528	1.500	3.543	1.969	3900	3.970	ON.U0905
R220.48-04.00-09-12M	02685807	Manicotto	3.937	12	0.236	40.0	4.528	1.500	3.543	1.969	3900	4.410	ON.U0905
R220.48-05.00-09-08SA	02685797	Manicotto	4.921	8	0.236	40.0	5.512	1.500	3.543	2.480	3500	7.280	ON.U0905
R220.48-05.00-09-15M	02685808	Manicotto	4.921	15	0.236	40.0	5.512	1.500	3.543	2.480	3500	8.380	ON.U0905
R220.48-06.00-09-10S	02685799	Manicotto	6.299	10	0.236	40.0	6.890	2.000	4.331	2.480	3100	8.820	ON.U0905
R220.48-808.00-09-12S	02685801	Manicotto	7.874	12	0.236	40.0	8.465	2.500	5.118	2.480	2700	11.900	ON.U0905
R220.48-810.00-09-16S	02685802	Manicotto	9.843	16	0.236	40.0	10.433	2.500	5.118	2.480	2500	28.660	ON.U0905
R220.48-812.50-09-20S	02685803	Manicotto	12.402	20	0.236	40.0	12.992	2.500	8.858	3.150	2200	59.520	ON.U0905

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Kit cuneo
				
R220.48-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-
R220.48-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-03.00M	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA
R220.48-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-04.00M	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA
R220.48-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-
R220.48-05.00M	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX50	-	CW0816-RHA
R220.48-06.00 - 812.00	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-

## Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
				
R220.48-02.50-05.00-SA	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.48-03.00-05.00-M	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	-	-
R220.48-06.00-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.48-08.00 - 810.00-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.48-812.50-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	950DNC062225	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

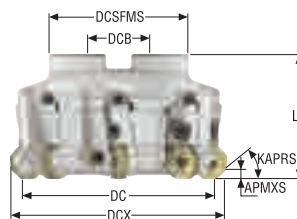
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Double Octomill™ R/L220.48-09CS – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 255 - 257
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.48-0125-09-08CS	02883045	Manicotto	125,0	8	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	80,0	3500	4,9	ON.U0905
R220.48-8160-09-10CS	02883046	Manicotto	160,0	10	6,0	40,0	175,0	40,0	130,0	80,0	3100	7,6	ON.U0905
R220.48-8200-09-12CS	02883047	Manicotto	200,0	12	6,0	40,0	215,0	60,0	160,0	80,0	2700	10,5	ON.U0905
R220.48-8250-09-16CS	02883048	Manicotto	250,0	16	6,0	40,0	265,0	60,0	200,0	80,0	2500	19,6	ON.U0905
R220.48-8315-09-20CS	02883049	Manicotto	315,0	20	6,0	40,0	330,0	60,0	225,0	80,0	2200	35,5	ON.U0905
L220.48-0125-09-08CS	02883050	Manicotto	125,0	8	6,0	40,0	140,0	40,0	90,0	80,0	3500	4,9	ON.U0905
L220.48-8160-09-10CS	02883051	Manicotto	160,0	10	6,0	40,0	175,0	40,0	130,0	80,0	3100	7,6	ON.U0905
L220.48-8200-09-12CS	02883052	Manicotto	200,0	12	6,0	40,0	215,0	60,0	160,0	80,0	2700	10,1	ON.U0905
L220.48-8250-09-16CS	02883053	Manicotto	250,0	16	6,0	40,0	265,0	60,0	200,0	80,0	2500	19,6	ON.U0905

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

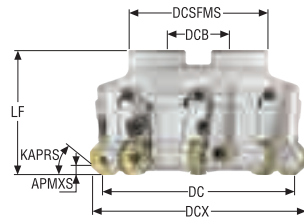
Per fresa	Unità di regolazione	Modulo (L)	Modulo (R)	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.48-0125-8315	AU1114T-T15P	-	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P
L220.48-0125-8250	AU1114T-T15P	ON09AL	-	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Coppia di serraggio inserto	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica	Chiave per vite cuneo
R/L220.48-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	-	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50	1/4HEX-T25PX50
R/L220.48-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	-	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50	1/4HEX-T25PX50
R/L220.48-8200-8250	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	-	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50	1/4HEX-T25PX50
R220.48-8315	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50	1/4HEX-T25PX50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## Double Octomill™ R/L220.48-09CS – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 255 - 257
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.48-06.00-09-10CS	02882758	Manicotto	6.299	10	0.236	40.0	6.890	2.000	4.331	3.150	3100	16.760	ON.U0905
R220.48-808.00-09-12CS	02883055	Manicotto	7.874	12	0.236	40.0	8.465	2.500	5.118	3.150	2700	23.150	ON.U0905
R220.48-810.00-09-16CS	02883056	Manicotto	9.843	16	0.236	40.0	10.433	2.500	5.118	3.150	2500	43.210	ON.U0905
R220.48-812.50-09-20CS	02883057	Manicotto	12.402	20	0.236	40.0	12.992	2.500	8.858	3.150	2200	78.260	ON.U0905

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo (R)	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.48-06.00-812.50	AU1114T-T15P	ON09AR	FS98030	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	CW0810	LD8020-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica	Chiave per vite cuneo
R220.48-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50	1/4HEX-T25PX50
R220.48-808.00-810.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50	1/4HEX-T25PX50
R220.48-812.50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	950DNC062225	44.3IN.LBS	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50	1/4HEX-T25PX50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

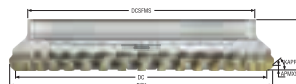
Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Double Octomill™ R220.48-09 CAP – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 255 - 257
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm		kg	
R220.48-9355-09-50M	02671031	CAP	355,0	50	6,0	40,0	370,0	285,0	63,0	2000	15,1	ON.U0905
R220.48-9400-09-50M	02720555	CAP	400,0	50	6,0	40,0	415,0	370,0	63,0	1900	18,6	ON.U0905
R220.48-9500-09-60M	02720556	CAP	500,0	60	6,0	40,0	515,0	470,0	63,0	1700	27,0	ON.U0905

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Kit cuneo
R220.48-9355-9500	1/4HEX-T20PX50	CW0816-RHA

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile
R220.48-9355-9500	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.48-09 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			80%	40%	20%
P1	ONMU090510ANTN-ME16 MS2050	3,5	0,34	0,34	0,42
		0,14	0,013	0,013	0,017
P2	ONMU090510ANTN-ME16 MS2050	3,5	0,34	0,36	0,44
		0,14	0,013	0,014	0,017
P3	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	3,5	0,32	0,34	0,42
		0,14	0,013	0,013	0,017
P4	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	3,5	0,32	0,32	0,40
		0,14	0,013	0,013	0,016
P5	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	3,5	0,30	0,32	0,40
		0,14	0,012	0,013	0,016
P6	ONMU090510ANTN-ME16 MP2501	3,5	0,30	0,32	0,40
		0,14	0,012	0,013	0,016
P7	ONMU090510ANTN-ME16 MP3501	3,5	0,30	0,32	0,40
		0,14	0,012	0,013	0,016
P8	ONMU090510ANTN-ME16 MP3501	3,5	0,32	0,34	0,42
		0,14	0,013	0,013	0,017
P11	ONMU090520ANTN-M12 MP2050	3,5	0,26	0,28	0,34
		0,14	0,010	0,011	0,013
P12	ONMU090520ANTN-M12 MP2050	3,0	0,19	0,19	0,24
		0,12	0,0075	0,0075	0,0095
M1	ONMU090520ANTN-ME13 F40M	3,5	0,26	0,28	0,34
		0,14	0,010	0,011	0,013
M2	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	3,5	0,24	0,25	0,30
		0,14	0,0095	0,010	0,012
M3	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	3,0	0,20	0,20	0,25
		0,12	0,0080	0,0080	0,010
M4	ONMU090512TN-ME16 MP2050	2,0	0,24	0,24	0,30
		0,080	0,0095	0,0095	0,012
M5	ONMU090512TN-ME16 MP2050	2,0	0,24	0,24	0,30
		0,080	0,0095	0,0095	0,012
K1	ONMU090520ANTN-M15 MK1500	3,5	0,38	0,38	0,48
		0,14	0,015	0,015	0,019
K2	ONMU090520ANTN-M15 MK1500	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
K3	ONMU090520ANTN-M15 MP1501	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
K4	ONMU090520ANTN-M15 MP1501	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
K5	ONMU090520ANTN-M15 MK2050	3,5	0,30	0,32	0,40
		0,14	0,012	0,013	0,016
K6	ONMU090520ANTN-M15 MK2050	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
K7	ONMU090520ANTN-M15 MK2050	3,5	0,30	0,32	0,40
		0,14	0,012	0,013	0,016
N1	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
N2	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
N3	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
N11	ONMU090520ANTN-ME12 F40M	3,5	0,34	0,34	0,44
		0,14	0,013	0,013	0,017
S1	ONMU090520ANTN-M12 MS2500	2,0	0,20	0,22	0,26
		0,080	0,0080	0,0085	0,010
S2	ONMU090520ANTN-M12 MS2500	2,0	0,20	0,22	0,26
		0,080	0,0080	0,0085	0,010
S3	ONMU090520ANTN-M12 MS2500	2,0	0,19	0,20	0,25
		0,080	0,0075	0,0080	0,010
S11	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	2,5	0,20	0,22	0,26
		0,10	0,0080	0,0085	0,010
S12	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	2,5	0,20	0,22	0,26
		0,10	0,0080	0,0085	0,010
S13	ONMU090520ANTN-ME13 MS2050	2,0	0,19	0,20	0,24
		0,080	0,0075	0,0080	0,0095
H5	ONMU090520ANTN-M15 MP3000	3,0	0,24	0,24	0,30
		0,12	0,0095	0,0095	0,012
H8	ONMU090520ANTN-M15 MP3000	2,5	0,19	0,19	0,24
		0,10	0,0075	0,0075	0,0095
H11	ONMU090520ANTN-MD16 MP1501	3,0	0,28	0,28	0,34
		0,12	0,011	0,011	0,013
H12	ONMU090520ANTN-MD16 MP1501	2,5	0,22	0,22	0,28
		0,10	0,0085	0,0085	0,011
H21	ONMU090520ANTN-MD16 MP1501	2,5	0,22	0,22	0,28
		0,10	0,0085	0,0085	0,011

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scianatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.48-09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M				MP2050			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	240	255	280	305	230	245	265	295	220	235	255	280	200	210	230	255	270	290	310	340
	790	840	920	1000	750	800	870	970	720	770	840	920	660	690	750	840	890	950	1025	1125
P2	230	245	265	295	220	235	255	285	215	230	245	270	195	205	225	245	255	275	295	330
	750	800	870	970	720	770	840	940	710	750	800	890	640	670	740	800	840	900	970	1075
P3	200	215	230	260	195	205	225	250	190	200	215	235	170	180	195	215	225	240	260	290
	660	710	750	850	640	670	740	820	620	660	710	770	560	590	640	710	740	790	850	950
P4	180	195	210	230	175	185	200	220	165	175	190	210	150	160	170	195	200	210	230	255
	590	640	690	750	570	610	660	720	540	570	620	690	490	520	560	640	660	690	750	840
P5	175	185	200	225	165	175	190	215	160	170	180	205	145	155	170	185	195	205	225	245
	570	610	660	740	540	570	620	710	520	560	590	670	475	510	560	610	640	670	740	800
P6	195	205	225	250	185	200	215	240	175	190	205	230	165	175	190	205	220	235	250	275
	640	670	740	820	610	660	710	790	570	620	670	750	540	570	620	670	720	770	820	900
P7	185	195	210	235	175	190	205	225	165	180	195	215	155	165	180	195	205	220	235	260
	610	640	690	770	570	620	670	740	540	590	640	710	510	540	590	640	670	720	770	850
P8	170	180	195	220	165	175	190	210	160	170	180	200	145	150	165	180	190	205	220	245
	560	590	640	720	540	570	620	690	520	560	590	660	475	490	540	590	620	670	720	800
P11	180	190	205	230	170	180	195	220	160	175	185	210	150	160	175	190	200	215	230	250
	590	620	670	750	560	590	640	720	520	570	610	690	490	520	570	620	660	710	750	820
P12	115	125	135	150	115	120	130	145	105	115	125	135	95	105	110	125	130	140	150	165
	375	410	445	490	375	395	425	475	345	375	410	445	310	345	360	410	425	460	490	540
M1	—	—	—	—	165	175	190	215	170	185	200	220	155	165	180	200	185	195	210	235
	—	—	—	—	540	570	620	710	560	610	660	720	510	540	590	660	610	640	690	770
M2	—	—	—	—	140	150	160	180	140	150	165	185	130	140	150	165	155	165	180	195
	—	—	—	—	460	490	520	590	460	490	540	610	425	460	490	540	510	540	590	640
M3	—	—	—	—	115	120	130	145	115	125	135	150	105	115	120	135	125	135	145	160
	—	—	—	—	375	395	425	475	375	410	445	490	345	375	395	445	410	445	475	520
M4	—	—	—	—	85	95	100	110	90	95	105	115	80	85	95	105	95	105	110	125
	—	—	—	—	280	310	330	360	295	310	345	375	260	280	310	345	310	345	360	410
M5	—	—	—	—	75	75	85	95	75	80	85	95	65	70	80	90	80	85	90	100
	—	—	—	—	245	245	280	310	245	260	280	310	215	230	260	295	260	280	295	330
K1	250	265	285	320	175	185	200	225	—	—	—	—	155	165	175	195	—	—	—	—
	820	870	940	1050	570	610	660	740	—	—	—	—	510	540	570	640	—	—	—	—
K2	225	240	255	290	160	170	180	205	—	—	—	—	140	150	160	175	—	—	—	—
	740	790	840	950	520	560	590	670	—	—	—	—	460	490	520	570	—	—	—	—
K3	190	200	220	245	135	140	155	170	—	—	—	—	115	125	135	150	—	—	—	—
	620	660	720	800	445	460	510	560	—	—	—	—	375	410	445	490	—	—	—	—
K4	180	190	210	230	125	135	145	165	—	—	—	—	110	120	130	140	—	—	—	—
	590	620	690	750	410	445	475	540	—	—	—	—	360	395	425	460	—	—	—	—
K5	110	120	130	140	80	85	90	100	—	—	—	—	70	75	80	90	—	—	—	—
	360	395	425	460	260	280	295	330	—	—	—	—	230	245	260	295	—	—	—	—
K6	160	170	185	205	110	120	130	145	—	—	—	—	100	105	115	125	—	—	—	—
	520	560	610	670	360	395	425	475	—	—	—	—	330	345	375	410	—	—	—	—
K7	145	155	165	180	100	110	115	125	—	—	—	—	85	95	100	110	—	—	—	—
	475	510	540	590	330	360	375	410	—	—	—	—	280	310	330	360	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	41	43	47	50	42	44	49	55	38	40	44	49	47	50	55	60
	—	—	—	—	135	140	155	165	140	145	160	180	125	130	145	160	155	165	180	195
S2	—	—	—	—	33	35	38	42	34	36	39	43	30	32	36	40	38	41	44	48
	—	—	—	—	110	115	125	140	110	120	130	140	100	105	120	130	125	135	145	155
S3	—	—	—	—	29	30	33	37	30	31	34	38	27	28	31	34	33	36	39	43
	—	—	—	—	95	100	110	120	100	100	110	125	90	90	100	110	110	120	130	140
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	65	75	55	55	60	70	65	70	75	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	195	215	245	180	180	195	230	215	230	245	280
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	40	43	46	50	37	39	43	47	46	49	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	165	120	130	140	155	150	160	180	195
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	23	25	27	30	21	22	25	28	27	28	30	34
	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	100	70	70	80	90	90	90	100	110
H5	—	—	—	—	35	37	40	45	—	—	—	—	32	34	37	41	—	—	—	—
	—	—	—	—	115	120	130	150	—	—	—	—	105	110	120	135	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	37	40	44	48	—	—	—	—	35	37	41	44	—	—	—	—
	—	—	—	—	120	130	145	155	—	—	—	—	115	120	135	145	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	45	48	50	55	—	—	—	—	41	44	47	55	49	55	55	65
	—	—	—	—	150	155	165	180	—	—	—	—	135	145	155	180	160	180	180	215
H12	—	—	—	—	70	75	85	90	—	—	—	—	60	65	75	80	80	90	95	105
	—	—	—	—	230	245	280	295	—	—	—	—	195	215	245	260	260	295	310	345
H21	—	—	—	—	37	40	44	48	—	—	—	—	35	37	41	44	41	44	48	55
	—	—	—	—	120	130	145	155	—	—	—	—	115	120	135	145	135	145	155	180

R217/220.48-09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MS2500				MP3501				MM4500			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	395	410	440	470	385	400	430	460	300	320	345	375	345	355	380	410	170	180	195	210
	—	—	—	—	1300	1350	1450	1550	1275	1300	1400	1500	980	1050	1125	1225	1125	1175	1250	1350	560	590	640	690
P2	—	—	—	—	375	390	415	460	365	380	405	450	285	305	330	365	325	335	360	400	160	170	185	205
	—	—	—	—	1225	1275	1350	1500	1200	1250	1325	1475	940	1000	1075	1200	1075	1100	1175	1300	520	560	610	670
P3	—	—	—	—	330	345	365	405	325	335	360	395	250	270	290	325	290	300	320	355	140	150	165	180
	—	—	—	—	1075	1125	1200	1325	1075	1100	1175	1300	820	890	950	1075	950	980	1050	1175	460	490	540	590
P4	—	—	—	—	290	305	325	355	285	295	315	350	220	235	255	285	255	265	280	310	125	135	145	160
	—	—	—	—	950	1000	1075	1175	940	970	1025	1150	720	770	840	940	840	870	920	1025	410	445	475	520
P5	—	—	—	—	285	295	315	340	280	290	310	330	215	230	250	270	250	260	275	295	120	130	140	155
	—	—	—	—	940	970	1025	1125	920	950	1025	1075	710	750	820	890	820	850	900	970	395	425	460	510
P6	—	—	—	—	320	335	355	380	315	325	345	375	240	260	280	305	280	290	310	335	135	145	155	170
	—	—	—	—	1050	1100	1175	1250	1025	1075	1125	1225	790	850	920	1000	920	950	1025	1100	445	475	510	560
P7	—	—	—	—	300	315	335	360	295	305	325	350	230	245	265	285	265	275	290	315	130	135	150	160
	—	—	—	—	980	1025	1100	1175	970	1000	1075	1150	750	800	870	940	870	900	950	1025	425	445	490	520
P8	—	—	—	—	280	290	310	340	270	280	300	330	210	225	245	270	245	250	270	295	120	125	135	155
	—	—	—	—	920	950	1025	1125	890	920	980	1075	690	740	800	890	800	820	890	970	395	410	445	510
P11	—	—	—	—	295	305	325	350	290	300	320	340	220	235	255	280	255	265	285	305	125	135	145	155
	—	—	—	—	970	1000	1075	1150	950	980	1050	1125	720	770	840	920	840	870	940	1000	410	445	475	510
P12	—	—	—	—	190	195	210	225	185	195	205	225	145	155	165	185	165	175	185	200	80	85	95	105
	—	—	—	—	620	640	690	740	610	640	670	740	475	510	540	610	540	570	610	660	260	280	310	345
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	190	200	215	245	205	220	235	265	175	190	205	225	140	145	160	175
	—	—	—	—	—	—	—	—	620	660	710	800	670	720	770	860	570	620	670	740	460	475	520	570
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	160	170	185	200	175	185	200	215	150	160	170	185	115	125	135	145
	—	—	—	—	—	—	—	—	520	560	610	660	570	610	660	710	490	520	560	610	375	410	445	475
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	145	165	140	150	160	175	120	125	135	150	95	100	105	120
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	445	475	540	460	490	520	570	395	410	445	490	310	330	345	395
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	100	105	115	125	110	115	125	135	95	100	105	115	75	75	85	90
	—	—	—	—	—	—	—	—	330	345	375	410	360	375	410	445	310	330	345	375	245	245	280	295
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	95	105	90	95	100	115	75	80	90	100	60	65	70	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	280	295	310	345	295	310	330	375	245	260	295	330	195	215	230	245
K1	295	315	340	380	380	395	420	465	370	385	410	455	225	240	260	290	330	340	365	405	—	—	—	—
	970	1025	1125	1250	1300	1375	1525	1225	1275	1350	1500	1740	790	850	950	1075	1125	1200	1325	1325	—	—	—	—
K2	265	285	305	335	345	360	380	410	340	350	375	400	205	220	235	260	300	310	335	360	—	—	—	—
	870	940	1000	1100	1125	1175	1250	1350	1125	1150	1225	1300	670	720	770	850	980	1025	1100	1175	—	—	—	—
K3	225	240	260	285	290	305	325	345	285	295	315	340	175	185	200	220	255	265	280	305	—	—	—	—
	740	790	850	940	950	1000	1075	1125	940	970	1025	1125	570	610	660	720	840	870	920	1000	—	—	—	—
K4	215	230	250	270	280	290	310	330	275	285	300	325	165	175	190	210	245	250	270	290	—	—	—	—
	710	750	820	890	920	950	1025	1075	900	940	980	1075	540	570	620	690	800	820	890	950	—	—	—	—
K5	130	140	150	165	170	175	190	205	165	175	185	200	110	115	130	150	155	165	180	180	—	—	—	—
	425	460	490	540	560	570	620	670	540	570	610	660	330	360	375	425	490	510	540	590	—	—	—	—
K6	190	200	220	240	245	255	270	290	240	250	265	285	145	155	170	185	215	220	235	255	—	—	—	—
	620	660	720	790	800	840	890	950	790	820	870	940	475	510	560	610	710	720	770	840	—	—	—	—
K7	170	180	195	215	215	225	240	260	215	220	235	255	130	140	150	165	190	200	210	230	—	—	—	—
	560	590	640	710	710	740	790	850	710	720	770	840	425	460	490	540	620	660	690	750	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	55	60	65	43	46	49	55	22	24	25	28
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	180	195	215	140	150	160	180	70	80	80	90
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	48	55	35	37	40	44	18	19	20	23
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	155	180	115	120	130	145	60	60	65	75
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	39	43	48	30	32	35	39	16	17	18	20
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	155	100	105	115	130	50	55	60	65
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	85	95	60	65	70	75	31	33	36	40
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	280	310	195	215	230	245	100	110	120	130
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	60	65	42	45	48	55	29	31	33	36
	—	—	—	—	—																			

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese a spallamento avanzato

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

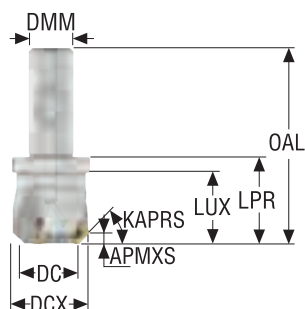


## QUATTROMILL 09/12/15

QuattroMill™ è molto più di una fresa per spianare per uso generico. Si tratta di una soluzione semplice con più denti per fresa che aumenta la produttività, la facilità d'uso, l'affidabilità e la precisione per l'intera gamma di applicazioni di spianatura e materiali. QuattroMill è dotata di inserti robusti e quadrati che soddisfano le esigenze delle applicazioni più complesse e di una robusta vite di bloccaggio centrale con posizionamento rapido dell'inserto che ne facilita la sostituzione. Il corpo della fresa è rivestito e pre-indurito. Presenta, inoltre, un ampio spazio per i trucioli per la lavorazione di acciaio e acciaio inossidabile. L'angoli di taglio positivo e il radiale negativo massimizzano la capacità di una macchina utensile e consentono di aumentare la produttività tanto in condizioni di stabilità quanto di instabilità.

- Dimensione dell'inserto 09, gamma frese 20-315 mm (0,75-3")
- Dimensione dell'inserto 12, gamma frese 40-315 mm (1,5-8")
- Dimensione dell'inserto 15, gamma frese 63-315 mm (3-6")

## Quattromill R217.53-09 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 264-266
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 822
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm	mm	kg		
R217.53-2020.3S-09-2A	02422248	Seco-Weldon	20,0	2	4,5	45,0	30,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,3	25100	SE.X09T3
R217.53-2025.3S-09-3A	02422250	Seco-Weldon	25,0	3	4,5	45,0	35,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,4	22400	SE.X09T3
R217.53-2032.3S-09-4A	02422251	Seco-Weldon	32,0	4	4,5	45,0	42,0	20,0	33,0	40,0	90,0	0,4	19800	SE.X09T3

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.53..	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.53..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

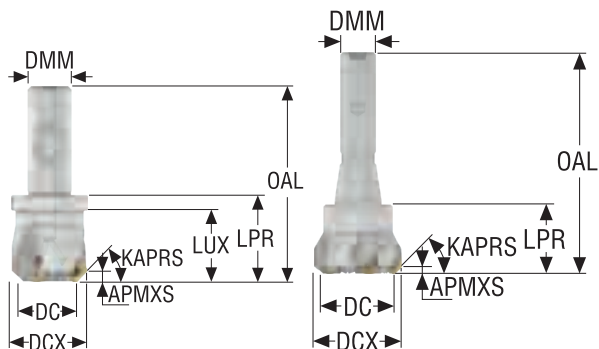
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

Quattromill R217.53-09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 264-266
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 822
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DMM	LUX	LPR	OAL	Peso	RPMX	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch	inch	lb		
R217.53-00.75.3S-09-2A	02422259	Seco/Weldon	0.787	2	0.177	45,0	1.181	0.750	1.299	1.575	3.543	0.660	25100	SE.X09T3
R217.53-01.00.3S-09-3A	02422260	Seco/Weldon	0.984	3	0.177	45,0	1.378	0.750	1.299	1.575	3.543	0.880	22400	SE.X09T3
R217.53-01.25.3S-09-4A	02422261	Seco/Weldon	1.260	4	0.177	45,0	1.654	0.750	1.299	1.575	3.543	0.880	19800	SE.X09T3
R217.53-02.00.R8-09-5	02422262	Bridgeport R8	1.575	5	0.180	45,0	1.969	0.949	-	1.890	6.024	2.430	15800	SE.X09T3

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

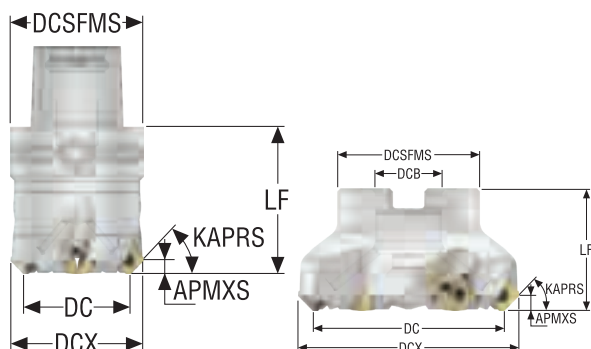
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.53-..	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.53-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## Quattromill R220.53-09 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 264-266
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 822
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.53-040-09-4A	02745046	Seco-Capto	40,0	4	4,5	45,0	50,0	-	50,0	55,0	17700	0,9	SE.X09T3
R220.53-0032-09-4A	02422230	Manicotto	32,0	4	4,5	45,0	42,0	16,0	35,0	40,0	19800	0,3	SE.X09T3
R220.53-0040-09-4A	02422231	Manicotto	40,0	4	4,5	45,0	50,0	22,0	47,0	40,0	17700	0,5	SE.X09T3
R220.53-0040-09-5A	02422161	Manicotto	40,0	5	4,5	45,0	50,0	22,0	47,0	40,0	17700	0,4	SE.X09T3
R220.53-0050-09-5A	02422232	Manicotto	50,0	5	4,5	45,0	60,0	22,0	47,0	40,0	15800	0,5	SE.X09T3
R220.53-0050-09-6A	02422162	Manicotto	50,0	6	4,5	45,0	60,0	22,0	47,0	40,0	15800	0,5	SE.X09T3
R220.53-0063-09-6A	02422233	Manicotto	63,0	6	4,5	45,0	73,0	22,0	47,0	40,0	14100	0,7	SE.X09T3
R220.53-0063-09-7A	02422163	Manicotto	63,0	7	4,5	45,0	73,0	22,0	47,0	40,0	14100	0,7	SE.X09T3
R220.53-0080-09-6A	02422234	Manicotto	80,0	6	4,5	45,0	90,0	27,0	62,0	50,0	12500	1,3	SE.X09T3
R220.53-0080-09-8A	02422164	Manicotto	80,0	8	4,5	45,0	90,0	27,0	62,0	50,0	12500	1,2	SE.X09T3
R220.53-0100-09-7A	02422235	Manicotto	100,0	7	4,5	45,0	110,0	32,0	77,0	50,0	11200	1,9	SE.X09T3
R220.53-0100-09-10A	02422165	Manicotto	100,0	10	4,5	45,0	110,0	32,0	77,0	50,0	11200	1,8	SE.X09T3

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
C5-R217.53-..	-	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P
R220.53-0032	220.17-690	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P
R220.53-0040-0063	220.17-696	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P
R220.53-0080	-	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P
R220.53-0100	-	1/4HEX-T09PX90	C03008-T09P

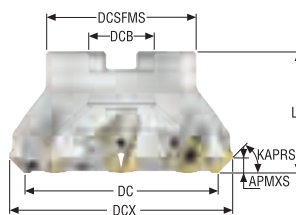
### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
C5-R217/220.53-0032-0063	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	2.0NM	T00-09P20
R220.53-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	2.0NM	T00-09P20
R220.53-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	2.0NM	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

Quattromill R220.53-09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 264-266
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 822
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.53-01.50-09-4A	02422254	Manicotto	1.575	4	0.180	45,0	1.969	0.750	1.850	1.575	17700	1.100	SE.X09T3
R220.53-02.00-09-5A	02422255	Manicotto	1.969	5	0.180	45,0	2.362	0.750	1.850	1.575	15800	1.320	SE.X09T3
R220.53-02.50-09-6A	02422256	Manicotto	2.480	6	0.180	45,0	2.874	0.750	1.850	1.575	14100	1.540	SE.X09T3
R220.53-03.00-09-6A	02422257	Manicotto	3.150	6	0.180	45,0	3.543	1.000	2.441	1.969	12500	3.090	SE.X09T3

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-01.50-02.50	220.17-698	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P
R220.53-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T09PX50	C03008-T09P

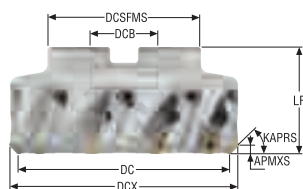
Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.53-01.50-03.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	17.7IN.LBS	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



## Quattromill R220.53-09C – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 264-266
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 822
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0100-09-6C	02510181	Manicotto	100,0	6	4,5	45,0	110,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,5	SE.X09T3
R220.53-0125-09-8C	02510182	Manicotto	125,0	8	4,5	45,0	135,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X09T3
R220.53-0125-09-10C	02510190	Manicotto	125,0	10	4,5	45,0	135,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X09T3
R220.53-8160-09-10C	02510158	Manicotto	160,0	10	4,5	45,0	170,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X09T3
R220.53-8315-09-12C	02510230	Manicotto	315,0	12	4,5	45,0	325,0	60,0	225,0	80,0	3700	32,6	SE.X09T3

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-0080-8315	AU1114T-T15P	SE09AR-53	FS96018	1/4HEX-T09PX90	C03008-T09P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Coppia di serraggio inserto	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica
R220.53-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	-	2.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-09P20
R220.53-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	-	2.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-09P20
R220.53-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	-	2.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-09P20
R220.53-8315	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	2.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.53-09 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEEX09T3AFTN-ME07 F40M	2,5	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
P2	SEEX09T3AFTN-ME07 F40M	2,5	0,17	0,17	0,17	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0085
P3	SEMX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,18	0,18	0,19	0,24
		0.10	0.0070	0.0070	0.0075	0.0095
P4	SEMX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,18	0,18	0,18	0,22
		0.10	0.0070	0.0070	0.0070	0.0085
P5	SEMX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
P6	SEMX09T3AFTN-M08 MP2501	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
P7	SEEX09T3AFTN-M08 MP3501	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
P8	SEEX09T3AFTN-M08 MP3501	2,5	0,18	0,18	0,19	0,24
		0.10	0.0070	0.0070	0.0075	0.0095
P11	SEEX09T3AFTN-M08 MP3501	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
P12	SEEX09T3AFTN-M08 MP3501	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.080	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
M1	SEEX09T3AFN-M05 F40M	2,5	0,13	0,13	0,13	0,16
		0.10	0.0050	0.0050	0.0050	0.0065
M2	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	2,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0.10	0.0048	0.0048	0.0048	0.0060
M3	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	2,0	0,095	0,095	0,095	0,12
		0.080	0.0038	0.0038	0.0038	0.0048
M4	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,6	0,085	0,085	0,085	0,10
		0.065	0.0034	0.0034	0.0034	0.0040
M5	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,6	0,085	0,085	0,085	0,10
		0.065	0.0034	0.0034	0.0034	0.0040
K1	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,5	0,24	0,24	0,24	0,30
		0.10	0.0095	0.0095	0.0095	0.012
K2	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,5	0,22	0,22	0,22	0,28
		0.10	0.0085	0.0085	0.0085	0.011
K3	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
K4	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
K5	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
K6	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,17	0,17	0,18	0,22
		0.10	0.0065	0.0065	0.0070	0.0085
K7	SEEX09T3AFTN-M08 MK2050	2,5	0,16	0,16	0,16	0,20
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
N1	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
N2	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
N3	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
N11	SEEX09T3AFN-E04 H15	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0.10	0.0065	0.0065	0.0065	0.0080
S1	SEEX09T3AFTN-ME07 F40M	1,6	0,11	0,11	0,11	0,14
		0.065	0.0044	0.0044	0.0044	0.0055
S2	SEEX09T3AFTN-ME07 F40M	1,6	0,11	0,11	0,11	0,14
		0.065	0.0044	0.0044	0.0044	0.0055
S3	SEEX09T3AFTN-ME07 F40M	1,6	0,10	0,10	0,11	0,13
		0.065	0.0040	0.0040	0.0044	0.0050
S11	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,9	0,095	0,095	0,095	0,12
		0.075	0.0038	0.0038	0.0038	0.0048
S12	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,9	0,095	0,095	0,095	0,12
		0.075	0.0038	0.0038	0.0038	0.0048
S13	SEEX09T3AFN-M05 MS2050	1,6	0,085	0,085	0,085	0,10
		0.065	0.0034	0.0034	0.0034	0.0040
H5	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0.080	0.0055	0.0055	0.0060	0.0070
H8	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0.075	0.0044	0.0044	0.0044	0.0055
H11	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	2,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0.080	0.0055	0.0055	0.0060	0.0070
H12	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0.075	0.0044	0.0044	0.0044	0.0055
H21	SEEX09T3AFTN-D09 MP1501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0.075	0.0044	0.0044	0.0044	0.0055

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

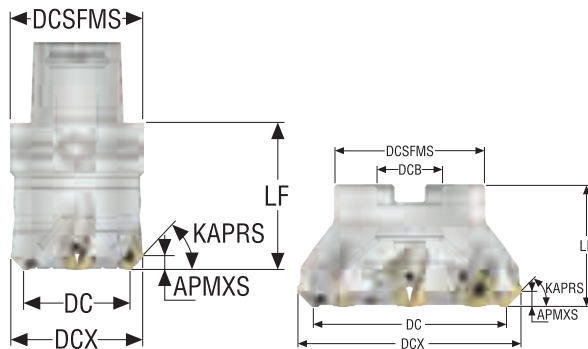
R217/220.53-09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				MK2050				MP3000				MS2050				F40M				H15			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	—	—	—	—	290	310	335	375	315	340	365	395	280	300	320	350	225	240	260	285	—	—	—	—
	—	—	—	—	950	1025	1100	1225	1025	1125	1200	1300	920	980	1050	1150	740	790	850	940	—	—	—	—
P2	—	—	—	—	285	305	325	360	305	325	350	385	265	285	305	340	220	235	250	275	—	—	—	—
	—	—	—	—	940	1000	1075	1175	1000	1075	1150	1275	870	940	1000	1125	720	770	820	900	—	—	—	—
P3	—	—	—	—	250	265	285	315	265	285	305	340	235	250	270	300	190	205	220	245	—	—	—	—
	—	—	—	—	820	870	940	1025	870	940	1000	1125	770	820	890	980	620	670	720	800	—	—	—	—
P4	—	—	—	—	220	235	250	280	235	250	270	300	205	220	235	260	170	180	195	215	—	—	—	—
	—	—	—	—	720	770	820	920	770	820	890	980	670	720	770	850	560	590	640	710	—	—	—	—
P5	—	—	—	—	210	225	245	265	225	240	255	285	195	210	225	250	165	175	185	205	—	—	—	—
	—	—	—	—	690	740	800	870	740	790	840	940	640	690	740	820	540	570	610	670	—	—	—	—
P6	—	—	—	—	240	255	275	300	255	275	295	320	225	240	260	280	185	195	210	230	—	—	—	—
	—	—	—	—	790	840	900	980	840	900	970	1050	740	790	850	920	610	640	690	750	—	—	—	—
P7	—	—	—	—	225	240	260	280	240	260	280	300	215	230	245	265	175	185	200	215	—	—	—	—
	—	—	—	—	740	790	850	920	790	850	920	980	710	750	800	870	570	610	660	710	—	—	—	—
P8	—	—	—	—	210	220	240	265	225	240	255	285	195	210	225	250	160	170	185	205	—	—	—	—
	—	—	—	—	690	720	790	870	740	790	840	940	640	690	740	820	520	560	610	670	—	—	—	—
P11	—	—	—	—	220	235	250	275	235	250	270	295	205	220	240	260	170	180	195	210	—	—	—	—
	—	—	—	—	720	770	820	900	770	820	890	970	670	720	790	870	560	590	640	690	—	—	—	—
P12	—	—	—	—	140	150	160	180	150	160	170	190	130	140	150	165	110	115	125	140	—	—	—	—
	—	—	—	—	460	490	520	590	490	520	560	620	425	460	490	540	360	375	410	460	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	225	240	260	290	215	230	245	275	175	190	200	220	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	740	790	850	950	710	750	800	900	570	620	660	720	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	185	200	215	240	175	190	205	225	145	155	170	185	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	610	660	710	790	570	620	670	740	475	510	560	610	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	175	190	140	150	165	180	120	125	135	150	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	490	520	570	620	460	490	540	590	395	410	445	490	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	115	125	135	145	110	120	125	140	90	100	105	115	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	375	410	445	475	360	395	410	460	295	330	345	375	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	95	105	110	120	90	100	105	115	75	80	90	95	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	310	345	360	395	295	330	345	375	245	260	295	310	—	—	—	—
K1	270	290	310	345	305	325	350	385	240	255	275	305	—	—	—	—	175	185	200	220	—	—	—	—
	890	950	1025	1125	1000	1075	1150	1275	790	840	900	1000	—	—	—	—	570	610	660	720	—	—	—	—
K2	240	255	275	305	275	290	315	345	210	225	245	270	—	—	—	—	155	165	180	195	—	—	—	—
	790	840	900	1000	900	950	1025	1125	690	740	800	890	—	—	—	—	510	540	590	640	—	—	—	—
K3	200	215	235	260	230	245	265	290	180	190	205	230	—	—	—	—	130	140	150	165	—	—	—	—
	660	710	770	850	750	800	870	950	590	620	670	750	—	—	—	—	425	460	490	540	—	—	—	—
K4	195	205	220	245	220	235	255	280	170	185	195	220	—	—	—	—	125	135	145	155	—	—	—	—
	640	670	720	800	720	770	840	920	560	610	640	720	—	—	—	—	410	445	475	510	—	—	—	—
K5	120	130	140	150	135	145	155	170	105	115	125	130	—	—	—	—	75	80	85	95	—	—	—	—
	395	425	460	490	445	475	510	560	345	375	410	425	—	—	—	—	245	260	280	310	—	—	—	—
K6	170	180	195	215	195	210	225	245	150	160	175	190	—	—	—	—	110	115	125	140	—	—	—	—
	560	590	640	710	640	690	740	800	490	520	570	620	—	—	—	—	360	375	410	460	—	—	—	—
K7	155	165	175	190	170	185	195	220	135	145	155	170	—	—	—	—	95	105	110	125	—	—	—	—
	510	540	570	620	560	610	640	720	445	475	510	560	—	—	—	—	310	345	360	410	—	—	—	—
N1	2025	2175	2325	2550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1350	1475	1625	1600	1700	1850	2025
	6650	7125	7625	8375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	4425	4850	5325	5250	5575	6075	6650
N2	820	870	940	1025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	550	590	650	650	690	740	810
	2700	2850	3075	3375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	1800	1925	2125	2125	2275	2425	2650
N3	550	580	630	690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	365	395	435	430	460	495	540
	1800	1900	2075	2275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1200	1300	1425	1400	1500	1625	1775
N11	620	670	720	780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	420	450	495	495	530	570	620
	2025	2200	2350	2550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1375	1475	1625	1625	1750	1875	2025
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	60	65	43	46	49	55	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	195	215	140	150	160	180	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	48	50	35	37	40	43	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	155	165	115	120	130	140	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	39	42	45	30	32	35	38	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	150	100	105	115	125	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	85	90	60	65	70	75	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	280	295	195	215	230	245	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	55	65	41	44	47	55	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	180	215	135	145	155	180	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—														

R217/220.53-09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	410	425	450	480	420	435	460	500	375	390	415	455
	P2	—	—	—	—	1350	1400	1475	1575	1375	1425	1500	1650	1225	1275	1350	1500
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	385	400	425	470	410	425	450	485	365	380	405	435
	P4	—	—	—	—	1275	1300	1400	1550	1350	1400	1475	1600	1200	1250	1325	1425
	P5	—	—	—	—	345	355	380	415	355	370	395	430	320	330	355	385
	P6	—	—	—	—	1125	1175	1250	1350	1175	1225	1300	1400	1050	1075	1175	1275
	P7	—	—	—	—	300	310	335	365	315	325	345	380	280	290	310	340
	P8	—	—	—	—	980	1025	1100	1200	1025	1075	1125	1250	920	950	1025	1125
Frese per spianatura	P9	—	—	—	—	290	300	320	350	305	315	335	360	275	285	300	325
	P10	—	—	—	—	950	980	1050	1150	1000	1025	1100	1175	900	940	980	1075
	P11	—	—	—	—	335	345	365	390	340	355	375	405	305	320	340	365
	P12	—	—	—	—	1100	1125	1200	1275	1125	1175	1225	1325	1000	1050	1125	1200
	P13	—	—	—	—	315	325	345	370	325	335	355	380	290	300	320	345
	P14	—	—	—	—	1025	1075	1125	1225	1075	1100	1175	1250	950	980	1050	1125
Frese a disco	M1	—	—	—	—	290	300	320	350	300	310	330	360	270	280	295	325
	M2	—	—	—	—	950	980	1050	1150	980	1025	1075	1175	890	920	970	1075
	M3	—	—	—	—	305	315	335	360	315	325	345	370	280	290	310	335
	M4	—	—	—	—	1000	1025	1100	1175	1025	1075	1125	1225	920	950	1025	1100
	M5	—	—	—	—	195	205	215	230	200	210	220	235	180	190	200	215
	M6	—	—	—	—	640	670	710	750	660	690	720	770	590	620	660	710
Fresatura ad elevato avanzamento	K1	325	345	370	410	390	405	430	475	410	425	455	490	370	380	405	440
	K2	1075	1125	1225	1350	1275	1325	1400	1550	1350	1400	1500	1600	1225	1250	1325	1450
	K3	290	310	335	365	350	360	385	420	370	385	405	435	330	345	365	390
	K4	950	1025	1100	1200	1150	1175	1275	1375	1225	1275	1325	1425	1075	1125	1200	1275
	K5	245	260	280	310	295	305	325	355	310	325	345	370	280	290	310	330
	K6	800	850	920	1025	970	1000	1075	1175	1025	1075	1125	1225	920	950	1025	1075
Frese per copiatrice	K7	235	250	270	295	280	290	310	340	300	310	330	350	265	275	295	315
	K8	770	820	890	970	920	950	1025	1125	980	1025	1075	1150	870	900	970	1025
	K9	140	150	165	180	175	180	195	205	180	185	200	215	160	170	180	195
	K10	460	490	540	590	570	590	640	670	590	610	660	710	520	560	590	640
	K11	205	220	235	260	250	255	275	300	260	270	290	310	235	245	260	280
	K12	670	720	770	850	820	840	900	980	850	890	950	1025	770	800	850	920
Frese per penetrazione assiale	N1	180	195	210	230	225	230	245	265	230	240	255	275	205	215	230	250
	N2	590	640	690	750	740	750	800	870	750	790	840	900	670	710	750	820
	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1475	1550	1675	1850
	N4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4850	5075	5500	6075
	N5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590	630	680	750
	N6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1925	2075	2225	2450
Frese per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	420	455	500
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1375	1500	1650
	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	450	480	520	570
	S4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1475	1575	1700	1875
	S5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	50	55	60
	S6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	165	180	195
Frese per lamine	S7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	41	44	47
	S8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	135	145	155
	S9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	36	38	42
	S10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	125	140
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	85
	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	230	245	280
Inserti	H5	—	—	—	—	50	55	60	65	—	—	—	—	41	44	48	55
	H6	—	—	—	—	165	180	195	215	—	—	—	—	135	145	155	180
	H7	—	—	—	—	55	60	65	70	—	—	—	—	44	47	50	55
	H8	—	—	—	—	180	195	215	230	—	—	—	—	145	155	165	180
	H9	—	—	—	—	65	70	75	80	—	—	—	—	55	55	60	65
	H10	—	—	—	—	215	230	245	260	—	—	—	—	180	180	195	215
Inserti	H11	—	—	—	—	100	105	115	125	—	—	—	—	80	85	90	100
	H12	—	—	—	—	330	345	375	410	—	—	—	—	260	280	295	330
	H21	—	—	—	—	55	60	65	70	—	—	—	—	44	47	50	55
H22	—	—	—	—	180	195	215	230	—	—	—	—	145	155	165	180	

## Quattromill R217/220.53-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 273-275
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
C5-R217.53-040-12-3A	02745057	Seco-Capto	40,0	3	6,0	45,0	52,0	–	50,0	55,0	16500	0,8	SE.X1204
C6-R217.53-040-12-3A	02745061	Seco-Capto	40,0	3	6,0	45,0	52,0	–	63,0	63,0	16500	1,2	SE.X1204
C5-R217.53-050-12-4A	02745058	Seco-Capto	50,0	4	6,0	45,0	62,0	–	50,0	55,0	14800	0,9	SE.X1204
C6-R217.53-050-12-4A	02745062	Seco-Capto	50,0	4	6,0	45,0	62,0	–	63,0	63,0	14800	1,3	SE.X1204
C5-R217.53-063-12-5A	02745059	Seco-Capto	63,0	5	6,0	45,0	75,0	–	50,0	55,0	13200	1,1	SE.X1204
C6-R217.53-063-12-5A	02745063	Seco-Capto	63,0	5	6,0	45,0	75,0	–	63,0	63,0	13200	1,6	SE.X1204
C5-R217.53-080-12-6A	02745060	Seco-Capto	80,0	6	6,0	45,0	92,0	–	50,0	55,0	11700	1,2	SE.X1204
C6-R217.53-080-12-6A	02745064	Seco-Capto	80,0	6	6,0	45,0	92,0	–	63,0	63,0	11700	1,9	SE.X1204
R220.53-0040-12-4A	02410704	Manicotto	40,0	4	6,0	45,0	52,0	22,0	47,0	40,0	16500	0,4	SE.X1204
R220.53-0050-12-4A	00040081	Manicotto	50,0	4	6,0	45,0	62,0	22,0	47,0	40,0	14800	0,5	SE.X1204
R220.53-0050-12-5A	00040082	Manicotto	50,0	5	6,0	45,0	62,0	22,0	47,0	40,0	14800	0,5	SE.X1204
R220.53-0063-12-5A	00040083	Manicotto	63,0	5	6,0	45,0	75,0	22,0	47,0	40,0	13200	0,6	SE.X1204
R220.53-0063-12-6A	00040084	Manicotto	63,0	6	6,0	45,0	75,0	22,0	47,0	40,0	13200	0,6	SE.X1204
R220.53-0080-12-6A	00040085	Manicotto	80,0	6	6,0	45,0	92,0	27,0	62,0	50,0	11700	1,1	SE.X1204
R220.53-0080-12-8A	00040086	Manicotto	80,0	8	6,0	45,0	92,0	27,0	62,0	50,0	11700	1,2	SE.X1204
R220.53-0100-12-5A	02448963	Manicotto	100,0	5	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	10500	1,8	SE.X1204
R220.53-0100-12-7A	00040087	Manicotto	100,0	7	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	10500	1,7	SE.X1204
R220.53-0100-12-10A	00040088	Manicotto	100,0	10	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	10500	1,8	SE.X1204
R220.53-0125-12-6A	02448964	Manicotto	125,0	6	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	9400	3,1	SE.X1204
R220.53-0125-12-8A	00040089	Manicotto	125,0	8	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	9400	2,9	SE.X1204
R220.53-0125-12-12A	00040090	Manicotto	125,0	12	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	9400	2,9	SE.X1204
R220.53-8160-12-7	02448965	Manicotto	160,0	7	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	8300	4,6	SE.X1204
R220.53-8160-12-10	00040091	Manicotto	160,0	10	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	8300	4,6	SE.X1204

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese a spallamento retto e per scanalatura	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
Fresatura elicoidale	Cx-R217.53-12	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.53-0040-0063	220.17-696	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.53-0080	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
	R220.53-0100-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P

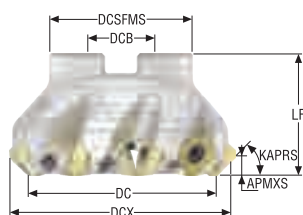
Accessori

Frese per spianatura	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Fresate a disco	Cx-R217.53-12	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
	R220.53-0040-0063	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
	R220.53-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	3.5NM	T00-15P35
	R220.53-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	3.5NM	T00-15P35
	R220.53-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35
	R220.53-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Fresatura ad elevato avanzamento
- Frese per copiatura
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

## Quattromill R217/220.53-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 273-275
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0063-12-9A	02997159	Manicotto	63,0	9	6,0	43,87	75,0	22,0	47,0	40,0	13200	0,5	SE.X1204
R220.53-0080-12-11A	02997160	Manicotto	80,0	11	6,0	45,0	92,0	27,0	62,0	50,0	11700	1,1	SE.X1204

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per serraggio inserto da dietro	Chiave frontale per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-0063-0080	H6B-H3.0	T15P-E8	C04008-H3

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto
R220.53-0063-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM
R220.53-0063-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	3.5NM

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento avanzato

Frese per copiatura

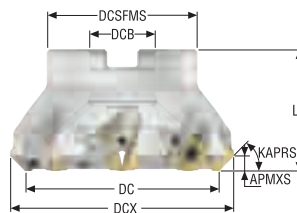
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Quattromill R217/220.53-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 273-275
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch			
R220.53-01.50-12-4A	02422139	Manicotto	1.575	4	0.236	45.0	2.047	0.750	1.850	1.575	16500	1.100	SE.X1204
R220.53-02.00-12-4A	02422140	Manicotto	1.969	4	0.236	45.0	2.441	0.750	1.850	1.575	14800	1.100	SE.X1204
R220.53-02.00-12-5A	02422141	Manicotto	1.969	5	0.236	45.0	2.441	0.750	1.850	1.575	14800	1.320	SE.X1204
R220.53-02.50-12-5A	02422142	Manicotto	2.480	5	0.236	45.0	2.953	0.750	1.850	1.575	13200	1.540	SE.X1204
R220.53-02.50-12-6A	02422143	Manicotto	2.480	6	0.236	45.0	2.953	0.750	1.850	1.575	13200	1.320	SE.X1204
R220.53-03.00-12-6A	02422144	Manicotto	3.150	6	0.236	45.0	3.622	1.000	2.441	1.969	11700	2.870	SE.X1204
R220.53-03.00-12-8A	02422145	Manicotto	3.150	8	0.236	45.0	3.622	1.000	2.441	1.969	11700	2.870	SE.X1204
R220.53-04.00-12-7A	02422146	Manicotto	3.937	7	0.236	45.0	4.409	1.500	3.543	1.969	10500	4.850	SE.X1204
R220.53-04.00-12-10A	02422147	Manicotto	3.937	10	0.236	45.0	4.409	1.500	3.543	1.969	10500	4.850	SE.X1204
R220.53-05.00-12-6A	02449819	Manicotto	4.921	6	0.236	45.0	5.394	1.500	3.543	2.480	9400	8.160	SE.X1204
R220.53-05.00-12-8A	02422148	Manicotto	4.921	8	0.236	45.0	5.394	1.500	3.543	2.480	9400	8.380	SE.X1204
R220.53-06.00-12-10	02422150	Manicotto	6.299	10	0.236	45.0	6.772	2.000	3.543	2.480	8300	9.920	SE.X1204
R220.53-06.00-12-7	02449820	Manicotto	6.299	7	0.236	45.0	6.772	2.000	3.543	2.480	8300	9.920	SE.X1204
R220.53-06.00-12-16	02449821	Manicotto	6.299	16	0.236	45.0	6.772	2.000	3.543	2.480	8300	10.580	SE.X1204
R220.53-808.00-12-12	02422151	Manicotto	7.874	12	0.236	45.0	8.346	2.500	5.118	2.480	7400	16.530	SE.X1204



## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-01.50-02.50	220.17-698	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.53-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
R220.53-04.00	UF6S3/4UNFX1-3/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P
R220.53-05.00	UF6S3/4UNFX2	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P
R220.53-06.00-808.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P

## Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.53-01.50 - 05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.53-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.53-808.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

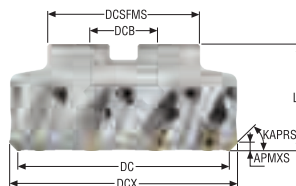
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Quattromill R220.53-12C – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 273-275
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R220.53-0080-12-6C	02448867	Manicotto	80,0	6	6,0	45,0	92,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,7	SE.X1204
R220.53-0100-12-6C	02448839	Manicotto	100,0	6	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,6	SE.X1204
R220.53-0100-12-8C	02448888	Manicotto	100,0	8	6,0	45,0	112,0	32,0	77,0	50,0	6600	2,6	SE.X1204
R220.53-0125-12-8C	02448846	Manicotto	125,0	8	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X1204
R220.53-0125-12-10C	02448890	Manicotto	125,0	10	6,0	45,0	137,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X1204
R220.53-8160-12-7C	02510195	Manicotto	160,0	7	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,5	SE.X1204
R220.53-8160-12-10C	02448847	Manicotto	160,0	10	6,0	45,0	172,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X1204
R220.53-8200-12-8C	02448894	Manicotto	200,0	8	6,0	45,0	212,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,4	SE.X1204
R220.53-8200-12-12C	02448849	Manicotto	200,0	12	6,0	45,0	212,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,3	SE.X1204
R220.53-8250-12-10C	02448896	Manicotto	250,0	10	6,0	45,0	262,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,0	SE.X1204
R220.53-8250-12-16C	02448853	Manicotto	250,0	16	6,0	45,0	262,0	60,0	130,0	63,0	4200	16,0	SE.X1204
R220.53-8315-12-12C	02448900	Manicotto	315,0	12	6,0	45,0	327,0	60,0	225,0	80,0	3700	32,9	SE.X1204

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-0080	AU1114T-T15P	SE12AR-53	FS96018	1/4HEX-T15PX50	C04009-T15P
R220.53-0100-8315	AU1114T-T15P	SE12AR-53	FS96018	1/4HEX-T15PX90	C04009-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Coppia di serraggio inserto	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica
R220.53-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	-	3.5NM	1/4HEX-T15PX50	T00-15P35
R220.53-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	-	3.5NM	1/4HEX-T15PX50	T00-15P35
R220.53-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	-	3.5NM	1/4HEX-T15PX50	T00-15P35
R220.53-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	-	3.5NM	1/4HEX-T15PX50	T00-15P35
R220.53-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	-	3.5NM	1/4HEX-T15PX50	T00-15P35
R220.53-8315	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	3.5NM	1/4HEX-T15PX50	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.53-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEM1204AFTN-ME12 F40M	3,5 0.14	0,25 0.070	0,25 0.070	0,25 0.070	0,32 0.070
P2	SEM1204AFTN-ME12 F40M	3,5 0.14	0,25 0.070	0,25 0.070	0,26 0.070	0,32 0.070
P3	SEM1204AFTN-M15 MP2501	3,5 0.14	0,30 0.070	0,30 0.070	0,30 0.070	0,38 0.070
P4	SEM1204AFTN-M15 MP2501	3,5 0.14	0,30 0.070	0,30 0.070	0,30 0.070	0,38 0.070
P5	SEM1204AFTN-M15 MP2501	3,5 0.14	0,28 0.070	0,28 0.070	0,30 0.070	0,38 0.070
P6	SEM1204AFTN-M15 MP2501	3,5 0.14	0,28 0.070	0,28 0.070	0,30 0.070	0,36 0.070
P7	SEM1204AFTN-M15 MP3501	3,5 0.14	0,28 0.070	0,28 0.070	0,30 0.070	0,36 0.070
P8	SEM1204AFTN-M15 MP3501	3,5 0.14	0,30 0.070	0,30 0.070	0,32 0.070	0,38 0.070
P11	SEEX1204AFN-M10 MM4500	3,5 0.14	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0080	0,26 0.070
P12	SEEX1204AFN-M10 MM4500	3,0 0.12	0,14 0.0055	0,14 0.0055	0,15 0.0060	0,18 0.070
M1	SEEX1204AFN-M10 F40M	3,5 0.14	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,24 0.0095	0,30 0.070
M2	SEEX1204AFN-M10 MS2050	3,5 0.14	0,20 0.0080	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,26 0.070
M3	SEEX1204AFN-M10 MS2050	3,0 0.12	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,22 0.0085
M4	SEEX1204AFN-M10 MM4500	2,0 0.080	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,20 0.0080
M5	SEEX1204AFN-M10 MM4500	2,0 0.080	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,20 0.0080
K1	SEM1204AFTN-M15 MK1500	3,5 0.14	0,32 0.070	0,32 0.070	0,32 0.070	0,40 0.070
K2	SEM1204AFTN-M15 MK1500	3,5 0.14	0,28 0.070	0,28 0.070	0,30 0.070	0,38 0.070
K3	SEM1204AFTN-M15 MP1501	3,5 0.14	0,28 0.070	0,28 0.070	0,30 0.070	0,38 0.070
K4	SEM1204AFTN-M15 MP1501	3,5 0.14	0,28 0.070	0,28 0.070	0,30 0.070	0,38 0.070
K5	SEM1204AFTN-M15 MP1501	3,5 0.14	0,26 0.070	0,26 0.070	0,26 0.070	0,34 0.070
K6	SEM1204AFTN-M15 MK2050	3,5 0.14	0,28 0.070	0,28 0.070	0,30 0.070	0,38 0.070
K7	SEM1204AFTN-M15 MK2050	3,5 0.14	0,26 0.070	0,26 0.070	0,26 0.070	0,34 0.070
N1	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5 0.14	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,30 0.070
N2	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5 0.14	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,30 0.070
N3	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5 0.14	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,30 0.070
N11	SEEX1204AFN-E08 H25	3,5 0.14	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,30 0.070
S1	SEEX1204AFTN-ME11 MP3501	2,0 0.080	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,18 0.0070	0,22 0.0085
S2	SEEX1204AFTN-ME11 MP3501	2,0 0.080	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,18 0.0070	0,22 0.0085
S3	SEEX1204AFTN-ME11 MP3501	2,0 0.080	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,20 0.0080
S11	SEEX1204AFN-M10 MS2050	2,5 0.10	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,18 0.0070	0,22 0.0085
S12	SEEX1204AFN-M10 MS2050	2,5 0.10	0,17 0.0065	0,17 0.0065	0,18 0.0070	0,22 0.0085
S13	SEEX1204AFN-M10 MS2050	2,0 0.080	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,16 0.0065	0,20 0.0080
H5	SEM1204AFTN-MD19 MP3000	3,0 0.12	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,25 0.070	0,30 0.070
H8	SEM1204AFTN-MD19 MP3000	2,5 0.10	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,24 0.0095
H11	SEM1204AFTN-MD19 MP1501	3,0 0.12	0,24 0.0095	0,24 0.0095	0,25 0.070	0,30 0.070
H12	SEM1204AFTN-MD19 MP1501	2,5 0.10	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,24 0.0095
H21	SEM1204AFTN-MD19 MP1501	2,5 0.10	0,19 0.0075	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,24 0.0095

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scannatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.53-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M				H25				
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	285 940	305 1000	345 1125	390 1275	305 1000	330 1075	370 1225	415 1350	270 890	290 950	325 1075	365 1200	220 720	235 770	265 870	300 980	—	—	—	—
	P2	275 900	300 980	335 1100	375 1225	300 980	325 1075	350 1150	405 1325	265 870	285 940	310 1025	355 1175	210 690	230 750	255 840	290 950	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	240 790	260 850	295 970	330 1075	255 840	280 920	310 1025	345 1125	225 740	245 800	270 890	305 1000	185 610	200 660	225 740	255 840	—	—	—	—
	P4	215 710	230 750	260 850	290 950	235 770	250 820	270 890	310 1025	205 670	220 720	240 790	275 900	165 540	180 590	200 660	225 740	—	—	—	—
Fresatura per spianatura	P5	210 690	225 740	245 800	280 920	225 740	240 790	260 850	300 980	195 640	210 690	230 750	260 850	160 520	175 570	190 620	215 710	—	—	—	—
	P6	235 770	255 840	275 900	315 1025	250 820	270 890	290 950	335 1100	220 720	235 770	255 840	295 970	180 590	195 640	215 710	245 800	—	—	—	—
Fresatura a disco	P7	220 720	240 790	260 850	300 980	235 770	255 840	275 900	315 1025	210 690	225 740	240 790	280 920	170 560	185 610	200 660	230 750	—	—	—	—
	P8	205 670	220 720	245 800	275 900	215 710	235 770	260 850	290 950	190 620	205 670	230 750	255 840	155 510	170 560	190 620	215 710	—	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	P11	215 710	230 750	255 840	290 950	230 750	245 800	270 890	305 1000	200 660	215 710	235 770	270 890	165 540	180 590	195 640	225 740	—	—	—	—
	P12	140 460	150 490	170 560	190 620	150 490	160 520	175 570	200 660	130 425	140 460	155 510	175 570	110 360	115 375	130 425	145 475	—	—	—	—
Fresatura per copiatrice	M1	—	—	—	—	225 740	240 790	260 850	300 980	210 690	230 750	250 820	285 940	170 560	185 610	205 670	235 770	—	—	—	—
	M2	—	—	—	—	185 610	200 660	215 710	250 820	175 570	190 620	205 670	235 770	145 475	155 510	170 560	195 640	—	—	—	—
Fresatura per penetrazione assiale	M3	—	—	—	—	150 490	160 520	180 590	200 660	140 460	150 490	170 560	190 620	115 375	125 410	140 460	155 510	—	—	—	—
	M4	—	—	—	—	115 375	125 410	140 460	155 510	110 360	120 395	130 425	150 490	90 295	95 310	105 345	125 410	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	—	95 310	105 345	115 375	130 425	90 295	100 330	110 360	125 410	75 245	80 260	90 295	100 330	—	—	—	—
	K1	300 980	320 1050	360 1175	405 1325	235 770	255 840	280 920	320 1050	—	—	—	—	170 560	180 590	205 670	230 750	—	—	—	—
Fresatura per lamine	K2	270 890	290 950	320 1050	365 1200	210 690	230 750	245 800	285 940	—	—	—	—	150 490	165 540	180 590	205 670	—	—	—	—
	K3	230 750	245 800	270 890	310 1025	180 590	195 640	210 690	240 790	—	—	—	—	130 425	140 460	150 490	175 570	—	—	—	—
Fresatura per inserti	K4	220 720	235 770	255 840	295 970	170 560	185 610	200 660	230 750	—	—	—	—	125 410	135 445	145 475	165 540	—	—	—	—
	K5	135 445	145 475	160 520	180 590	105 345	110 360	125 410	140 460	—	—	—	—	75 245	80 260	90 295	100 330	—	—	—	—
Fresatura per penetrazione assiale	K6	190 620	205 670	225 740	260 850	150 490	160 520	175 570	200 660	—	—	—	—	110 360	115 375	130 425	145 475	—	—	—	—
	K7	170 560	185 610	205 670	230 750	130 425	140 460	160 520	180 590	—	—	—	—	95 310	105 345	115 375	130 425	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1225 4025	1325 4350	1475 4850	1700 5575	1550 5075	1675 5500	1875 6150	2100 6900	
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500 1650	540 1775	590 1925	680 2225	630 2075	680 2225	750 2450	850 2800	
Fresatura per lamine	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330 1075	360 1175	395 1300	455 1500	420 1375	450 1475	500 1650	570 1875	
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1250 4125	1350 4425	1500 4875	1700 5475	1575 5025	1700 5325	1900 5925	2125 6525	
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	50 165	55 180	60 195	70 230	42 140	45 150	50 165	55 180	—	—	—	—
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	41 135	44 145	49 160	55 180	34 110	36 120	40 130	46 150	—	—	—	—
Fresatura per lamine	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	36 120	39 130	43 140	49 160	30 100	32 105	36 120	41 135	—	—	—	—
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	70 230	75 245	85 280	95 310	60 195	65 215	70 230	80 260	—	—	—	—
Fresatura per lamine	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	49 160	55 180	60 195	65 215	41 135	44 145	49 160	55 180	—	—	—	—
	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	28 90	31 100	34 110	39 130	24 80	25 80	28 90	32 105	—	—	—	—
Fresatura per lamine	H5	—	—	—	—	46 150	50 165	55 180	60 195	—	—	—	—	36 120	39 130	43 140	49 160	—	—	—	—
	H8	—	—	—	—	50 165	55 180	60 195	65 215	—	—	—	—	38 125	42 140	46 150	50 165	—	—	—	—
Fresatura per lamine	H11	—	—	—	—	60 195	65 215	70 230	80 260	—	—	—	—	46 150	49 160	55 180	60 195	—	—	—	—
	H12	—	—	—	—	95 310	100 330	115 375	125 410	—	—	—	—	70 230	75 245	80 260	95 310	—	—	—	—
Fresatura per lamine	H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38 125	42 140	46 150	50 165	—	—	—	—
	H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125 4125	140 4425	150 4875	165 5475	—	—	—	—

R217/220.53-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				MM4500				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
P1	—	—	—	—	385	395	425	475	375	385	415	460	315	325	350	390	195	210	225	245	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	—	—	—	—	1275	1300	1400	1550	1225	1275	1350	1500	1025	1075	1150	1275	640	690	740	800	
P2	—	—	—	—	375	385	415	460	365	375	405	450	310	315	340	380	190	200	215	240	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	1225	1275	1350	1500	1200	1225	1325	1475	1025	1025	1125	1250	620	660	710	790	
P3	—	—	—	—	330	340	365	405	320	330	355	395	275	280	300	335	165	175	190	210	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	1075	1125	1200	1325	1050	1075	1175	1300	900	920	980	1100	540	570	620	690	
P4	—	—	—	—	290	300	320	355	285	290	315	350	240	245	265	295	145	155	165	185	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	950	980	1050	1175	940	950	1025	1150	790	800	870	970	475	510	540	610	
P5	—	—	—	—	285	295	315	340	280	285	305	330	235	240	260	280	140	150	160	175	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	940	970	1025	1125	920	940	1000	1075	770	790	850	920	460	490	520	570	
P6	—	—	—	—	320	330	355	380	315	320	345	375	265	270	290	315	160	170	180	200	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	1050	1075	1175	1250	1025	1050	1125	1225	870	890	950	1025	520	560	590	660	
P7	—	—	—	—	305	310	335	360	295	305	325	350	250	255	275	300	150	160	170	185	Frese per spianatura
	—	—	—	—	1000	1025	1100	1175	970	1000	1075	1150	820	840	900	980	490	520	560	610	
P8	—	—	—	—	280	285	310	340	270	280	300	330	230	235	255	280	140	145	160	175	Frese per spianatura
	—	—	—	—	920	940	1025	1125	890	920	980	1075	750	770	840	920	460	475	520	570	
P11	—	—	—	—	295	305	325	350	285	295	315	340	245	250	270	290	145	155	165	180	Frese per spianatura
	—	—	—	—	970	1000	1075	1150	940	970	1025	1125	800	820	890	950	475	510	540	590	
P12	—	—	—	—	195	200	215	230	190	195	210	230	160	170	180	195	95	100	110	120	Frese per spianatura
	—	—	—	—	640	660	710	750	620	640	690	750	520	560	590	640	310	330	360	395	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	190	200	220	245	170	180	195	215	160	170	185	205	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	620	660	720	800	560	590	640	710	520	560	610	670	
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	160	170	185	200	140	150	165	180	135	145	155	170	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	520	560	610	660	460	490	540	590	445	475	510	560	
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	130	135	145	165	115	120	130	145	110	115	125	140	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	425	445	475	540	375	395	425	475	360	375	410	460	
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	100	105	115	125	90	95	100	110	85	90	95	105	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	330	345	375	410	295	310	330	360	280	295	310	345	
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	95	105	75	80	85	95	70	75	80	90	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	280	295	310	345	245	260	280	310	230	245	260	295	
K1	295	315	340	380	380	390	420	465	370	380	405	455	310	320	345	385	—	—	—	—	Freseatura ad elevato avanzamento
	970	1025	1125	1250	1250	1275	1375	1525	1225	1250	1325	1500	1025	1050	1125	1275	—	—	—	—	
K2	270	285	310	335	345	355	380	410	335	345	370	400	285	295	315	340	—	—	—	—	Freseatura ad elevato avanzamento
	890	940	1025	1100	1125	1175	1250	1350	1100	1125	1225	1300	940	970	1025	1125	—	—	—	—	
K3	225	240	260	285	290	300	325	350	285	295	315	340	240	250	265	290	—	—	—	—	Freseatura ad elevato avanzamento
	740	790	850	940	950	980	1075	1150	940	970	1025	1125	790	820	870	950	—	—	—	—	
K4	215	230	250	270	280	290	310	330	270	280	300	325	230	235	255	275	—	—	—	—	Frese per copiatura
	710	750	820	890	920	950	1025	1075	890	920	980	1075	750	770	840	900	—	—	—	—	
K5	130	140	150	170	170	175	190	205	165	170	185	205	140	145	155	175	—	—	—	—	Frese per copiatura
	425	460	490	560	560	570	620	670	540	560	610	670	460	475	510	570	—	—	—	—	
K6	190	205	220	240	245	255	270	295	240	245	265	285	205	210	225	245	—	—	—	—	Frese per copiatura
	620	670	720	790	800	840	890	970	790	800	870	940	670	690	740	800	—	—	—	—	
K7	170	180	195	215	220	225	240	265	215	220	235	260	180	185	200	220	—	—	—	—	Frese per copiatura
	560	590	640	710	720	740	790	870	710	720	770	850	590	610	660	720	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1350	1450	1625	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	4425	4750	5325	—	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	550	590	650	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1675	1800	1925	2125	—	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	365	395	435	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1200	1300	1425	—	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	415	450	495	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1350	1475	1625	—	—	—	—	
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	44	47	50	26	27	29	33	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	145	155	165	85	90	95	110	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	35	38	42	21	22	24	26	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	140	70	70	80	85	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	31	34	37	18	19	21	23	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	100	110	120	60	60	70	75	
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	60	65	75	36	38	42	46	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	195	215	245	120	125	140	150	
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	43	46	50	33	35	38	42	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	165	110	115	125	140	
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	25	27	29	19	21	22	24	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	95	60	70	70	80	
H5	—	—	—	—	50	55	60	65	—	—	—	—	37	39	42	47	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	165	180	195	215	—	—	—	—	120	130	140	155	—	—	—	—	
H8	—	—	—	—	55	55	65	70	—	—	—	—	40	42	46	50	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	180	180	215	230	—	—	—	—	130	140	150	165	—	—	—	—	
H11	—	—	—	—	65	70	75	80	—	—	—	—	47	50	55	60	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	215	230	245	260	—	—	—	—	155	165	180	195	—	—	—	—	
H12	—	—	—	—	95	105	110	120	—</												

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

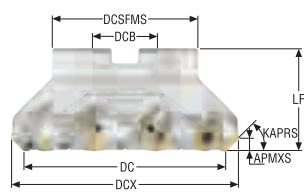
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

Quattromill R220.53-15 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 279-281
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserito
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0063-15-5A	02486622	Manicotto	63,0	5	7,5	45,0	78,0	22,0	47,0	40,0	8300	0,7	SE.X1505
R220.53-0080-15-6A	02486624	Manicotto	80,0	6	7,5	45,0	96,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,2	SE.X1505
R220.53-0080-15-7A	02486625	Manicotto	80,0	7	7,5	45,0	96,0	27,0	62,0	50,0	7400	1,2	SE.X1505
R220.53-0100-15-7A	02486627	Manicotto	100,0	7	7,5	45,0	116,0	32,0	77,0	50,0	6600	1,8	SE.X1505
R220.53-0100-15-9A	02486628	Manicotto	100,0	9	7,5	45,0	116,0	32,0	77,0	50,0	6600	1,8	SE.X1505
R220.53-0125-15-8A	02486630	Manicotto	125,0	8	7,5	45,0	141,0	40,0	90,0	63,0	5900	3,3	SE.X1505
R220.53-0125-15-10A	02486631	Manicotto	125,0	10	7,5	45,0	141,0	40,0	90,0	63,0	5900	3,2	SE.X1505
R220.53-8160-15-10	02486633	Manicotto	160,0	10	7,5	45,0	176,0	40,0	90,0	63,0	5200	4,7	SE.X1505
R220.53-8200-15-12	02486636	Manicotto	200,0	12	7,5	45,0	216,0	60,0	130,0	63,0	4700	7,8	SE.X1505

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

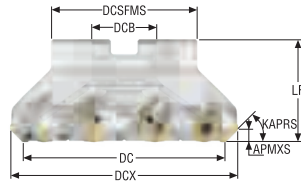
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-0063	220.17-696	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P
R220.53-0080	-	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P
R220.53-0100-8200	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.53-0063	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	T00-20P50
R220.53-0080	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5802712	5.0NM	T00-20P50
R220.53-0100	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5803216	5.0NM	T00-20P50
R220.53-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	5.0NM	T00-20P50
R220.53-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50
R220.53-8200	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

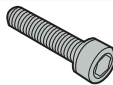
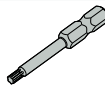




## Quattromill R220.53-15 – Pollici










- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 279-281
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS*	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.53-03.00-15-6A	02486638	Manicotto	3.150	6	0.295	45.0	3.740	1.000	2.441	1.969	7400	2.870	SE.X1505
R220.53-04.00-15-7A	02486644	Manicotto	3.937	7	0.295	45.0	4.528	1.500	3.543	1.969	6600	4.850	SE.X1505
R220.53-06.00-15-10	02486653	Manicotto	6.299	10	0.295	45.0	6.890	2.000	3.543	2.480	5200	10.800	SE.X1505

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-03.00	 UC6S1/2UNFX1-1/4	 1/4HEX-T20PX50	 C05013-T20P
R220.53-04.00	 UF6S3/4UNFX1-3/4	 1/4HEX-T20PX90	 C05013-T20P
R220.53-06.00	-	 1/4HEX-T20PX90	 C05013-T20P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.53-03.00-04.00	 1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	 -	 44.3IN.LBS	 T00-20P50
R220.53-06.00	 1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	 58215080	 44.3IN.LBS	 T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

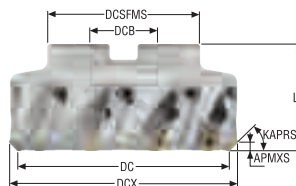
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Quattromill R220.53-15C – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 279-281
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.53-0125-15-8C	02510199	Manicotto	125,0	8	7,5	45,0	141,0	40,0	90,0	63,0	5900	4,2	SE.X1505
R220.53-8160-15-7C	02510219	Manicotto	160,0	7	7,5	45,0	176,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,5	SE.X1505
R220.53-8160-15-10C	02510202	Manicotto	160,0	10	7,5	45,0	176,0	40,0	90,0	63,0	5200	6,6	SE.X1505
R220.53-8200-15-12C	02510204	Manicotto	200,0	12	7,5	45,0	216,0	60,0	130,0	63,0	4700	9,8	SE.X1505
R220.53-8250-15-10C	02510234	Manicotto	250,0	10	7,5	45,0	266,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,0	SE.X1505
R220.53-8250-15-16C	02510231	Manicotto	250,0	16	7,5	45,0	260,0	60,0	130,0	63,0	4200	17,1	SE.X1505
R220.53-8315-15-12C	02510235	Manicotto	315,0	12	7,5	45,0	331,0	60,0	225,0	80,0	3700	32,6	SE.X1505

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.53-0080-8315	AU1114T-T15P	SE15AR-53	FS96018	1/4HEX-T20PX90	C05010-T20P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Coppia di serraggio inserto	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica
R220.53-0080-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	5804020	-	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50
R220.53-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	-	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50
R220.53-8200-8250	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	-	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50
R220.53-8315	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S16X50	MC6S20X50	5.0NM	1/4HEX-T15PX50	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.53-15 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEM1505AFTN-ME15 MP3501	4,5	0,30	0,30	0,30	0,38
		0.18	0.012	0.012	0.012	0.015
P2	SEM1505AFTN-ME15 MP3501	4,5	0,30	0,30	0,30	0,38
		0.18	0.012	0.012	0.012	0.015
P3	SEM1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,36	0,36	0,38	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.015	0.018
P4	SEM1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.014	0.018
P5	SEM1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.014	0.017
P6	SEM1505AFTN-M18 MP2501	4,5	0,34	0,34	0,36	0,44
		0.18	0.013	0.013	0.014	0.017
P7	SEM1505AFTN-M18 MP3501	4,5	0,34	0,34	0,36	0,44
		0.18	0.013	0.013	0.014	0.017
P8	SEM1505AFTN-M18 MP3501	4,5	0,36	0,36	0,38	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.015	0.018
P11	SEEX1505AFN-M12 MP2050	4,5	0,26	0,26	0,28	0,34
		0.18	0.010	0.010	0.011	0.013
P12	SEEX1505AFN-M12 MP2050	3,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0.14	0.0075	0.0075	0.0080	0.0095
M1	SEEX1505AFN-M12 F40M	4,5	0,28	0,28	0,28	0,34
		0.18	0.011	0.011	0.011	0.013
M2	SEEX1505AFN-M12 MS2050	4,5	0,25	0,25	0,26	0,32
		0.18	0.010	0.010	0.010	0.013
M3	SEEX1505AFN-M12 MS2050	3,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.14	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
M4	SEEX1505AFN-M12 MP2050	2,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.10	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
M5	SEEX1505AFN-M12 MP2050	2,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.10	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
K1	SEM1505AFTN-M18 MK1500	4,5	0,38	0,38	0,40	0,50
		0.18	0.015	0.015	0.016	0.020
K2	SEM1505AFTN-M18 MK1500	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.014	0.017
K3	SEM1505AFTN-M18 MP1501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.014	0.017
K4	SEM1505AFTN-M18 MP1501	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.014	0.017
K5	SEM1505AFTN-M18 MP1501	4,5	0,32	0,32	0,32	0,40
		0.18	0.013	0.013	0.013	0.016
K6	SEM1505AFTN-M18 MK2050	4,5	0,36	0,36	0,36	0,46
		0.18	0.014	0.014	0.014	0.017
K7	SEM1505AFTN-M18 MK2050	4,5	0,32	0,32	0,32	0,40
		0.18	0.013	0.013	0.013	0.016
N1	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0.18	0.011	0.011	0.012	0.015
N2	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0.18	0.011	0.011	0.012	0.015
N3	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0.18	0.011	0.011	0.012	0.015
N11	SEEX1505AFN-E10 H25	4,5	0,28	0,28	0,30	0,38
		0.18	0.011	0.011	0.012	0.015
S1	SEEX1505AFN-M12 MP2050	2,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.10	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
S2	SEEX1505AFN-M12 MP2050	2,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.10	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
S3	SEEX1505AFN-M12 MP2050	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0.10	0.0075	0.0075	0.0080	0.0095
S11	SEEX1505AFN-M12 MS2050	3,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.12	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
S12	SEEX1505AFN-M12 MS2050	3,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0.12	0.0080	0.0080	0.0085	0.010
S13	SEEX1505AFN-M12 MS2050	2,5	0,19	0,19	0,20	0,24
		0.10	0.0075	0.0075	0.0080	0.0095
H5	SEM1505AFTN-MD20 MP3000	3,5	0,28	0,28	0,28	0,36
		0.14	0.011	0.011	0.011	0.014
H8	SEM1505AFTN-MD20 MP3000	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0.12	0.0085	0.0085	0.0085	0.011
H11	SEM1505AFTN-MD20 MP1501	3,5	0,28	0,28	0,28	0,36
		0.14	0.011	0.011	0.011	0.014
H12	SEM1505AFTN-MD20 MP1501	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0.12	0.0085	0.0085	0.0085	0.011
H21	SEM1505AFTN-MD20 MP1501	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0.12	0.0085	0.0085	0.0085	0.011

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamine  
Inserti

R220.53-15 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M				MP2050				H25			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	255	275	305	350	230	250	275	310	245	265	290	330	195	215	235	270	275	300	335	385	—	—	—	—
	840	900	1000	1150	750	820	900	1025	800	870	950	1075	640	710	770	890	900	980	1100	1275	—	—	—	—
P2	250	270	300	335	220	240	270	305	235	255	285	320	190	210	230	260	270	290	325	365	—	—	—	—
	820	890	980	1100	720	790	890	1000	770	840	940	1050	620	690	750	850	890	950	1075	1200	—	—	—	—
P3	220	235	260	300	195	210	235	270	205	225	250	280	170	180	200	230	235	255	285	320	—	—	—	—
	720	770	850	980	640	690	770	890	670	740	820	920	560	590	660	750	770	840	940	1050	—	—	—	—
P4	195	210	235	265	175	185	205	235	185	200	220	250	150	160	180	200	210	225	250	290	—	—	—	—
	640	690	770	870	570	610	670	770	610	660	720	820	490	520	590	660	690	740	820	950	—	—	—	—
P5	185	200	225	255	165	180	200	225	175	190	210	235	140	155	170	195	205	220	240	275	—	—	—	—
	610	660	740	840	540	590	660	740	570	620	690	770	460	510	560	640	670	720	790	900	—	—	—	—
P6	210	230	250	285	190	205	225	255	195	215	240	265	160	175	195	220	230	250	270	310	—	—	—	—
	690	750	820	940	620	670	740	840	640	710	790	870	520	570	640	720	750	820	890	1025	—	—	—	—
P7	200	215	235	270	180	190	210	240	185	200	225	250	155	165	180	205	215	235	255	290	—	—	—	—
	660	710	770	890	590	620	690	790	610	660	740	820	510	540	590	670	710	770	840	950	—	—	—	—
P8	185	200	220	250	165	180	195	225	175	185	210	235	140	155	170	195	200	215	240	270	—	—	—	—
	610	660	720	820	540	590	640	740	570	610	690	770	460	510	560	640	660	710	790	890	—	—	—	—
P11	195	210	230	260	175	185	205	235	180	195	220	245	150	160	175	200	210	225	250	285	—	—	—	—
	640	690	750	850	570	610	670	770	590	640	720	800	490	520	570	660	690	740	820	940	—	—	—	—
P12	125	135	150	175	115	125	135	155	120	130	140	160	95	105	115	135	135	145	165	185	—	—	—	—
	410	445	490	570	375	410	445	510	395	425	460	520	310	345	375	445	445	475	540	610	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	165	180	200	225	190	205	230	260	155	165	185	210	195	210	235	265	—	—	—	—
	—	—	—	—	540	590	660	740	620	670	750	850	510	540	610	690	640	690	770	870	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	140	150	165	190	160	170	190	215	125	140	155	175	165	175	195	220	—	—	—	—
	—	—	—	—	460	490	540	620	520	560	620	710	410	460	510	570	540	570	640	720	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	115	125	135	155	130	140	155	175	105	110	125	145	130	140	160	175	—	—	—	—
	—	—	—	—	375	410	445	510	425	460	510	570	345	360	410	475	425	460	520	570	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	90	95	105	120	100	110	120	135	80	90	100	110	100	110	120	140	—	—	—	—
	—	—	—	—	295	310	345	395	330	360	395	445	260	295	330	360	330	360	395	460	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	75	80	90	100	85	90	100	115	70	75	80	95	85	90	100	115	—	—	—	—
	—	—	—	—	245	260	295	330	280	295	330	375	230	245	260	310	280	295	330	375	—	—	—	—
K1	270	290	320	365	175	190	210	240	—	—	—	—	150	165	180	205	—	—	—	—	—	—	—	—
	890	950	1050	1200	570	620	690	790	—	—	—	—	490	540	590	670	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	240	255	290	330	155	170	190	215	—	—	—	—	135	145	165	185	—	—	—	—	—	—	—	—
	790	840	950	1075	510	560	620	710	—	—	—	—	445	475	540	610	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	200	220	245	280	130	145	160	180	—	—	—	—	115	125	140	155	—	—	—	—	—	—	—	—
	660	720	800	920	425	475	520	590	—	—	—	—	375	410	460	510	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	190	210	235	265	125	135	155	175	—	—	—	—	110	115	130	150	—	—	—	—	—	—	—	—
	620	690	770	870	410	445	510	570	—	—	—	—	360	375	425	490	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	120	130	145	165	80	85	95	105	—	—	—	—	65	75	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—
	395	425	475	540	260	280	310	345	—	—	—	—	215	245	260	295	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	170	185	205	235	110	120	135	155	—	—	—	—	95	105	115	130	—	—	—	—	—	—	—	—
	560	610	670	770	360	395	445	510	—	—	—	—	310	345	375	425	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	150	165	185	210	100	110	120	135	—	—	—	—	85	95	105	120	—	—	—	—	—	—	—	—
	490	540	610	690	330	360	395	445	—	—	—	—	280	310	345	395	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	1275	1375	1550	1750	—	—	—	—	1100	1175	1325	1475	—	—	—	—	1450	1550	1700	1950
	—	—	—	—	4175	4500	5075	5750	—	—	—	—	3600	3850	4350	4850	—	—	—	—	4750	5075	5575	6400
N2	—	—	—	—	510	560	630	710	—	—	—	—	440	475	540	600	—	—	—	—	580	630	690	790
	—	—	—	—	1675	1825	2075	2325	—	—	—	—	1450	1550	1775	1975	—	—	—	—	1900	2075	2275	2600
N3	—	—	—	—	340	370	420	470	—	—	—	—	295	320	360	400	—	—	—	—	385	420	460	520
	—	—	—	—	1125	1225	1375	1550	—	—	—	—	970	1050	1175	1300	—	—	—	—	1275	1375	1500	1700
N11	—	—	—	—	390	425	480	540	—	—	—	—	335	365	410	460	—	—	—	—	445	480	520	600
	—	—	—	—	1275	1400	1575	1775	—	—	—	—	1100	1200	1350	1500	—	—	—	—	1450	1575	1700	1975
S1	—	—	—	—	41	44	49	55	47	50	55	65	38	41	46	50	50	55	60	70	—	—	—	—
	—	—	—	—	135	145	160	180	155	165	180	215	125	135	150	165	165	180	195	230	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	33	36	40	45	38	41	45	50	31	33	37	42	40	43	48	55	—	—	—	—
	—	—	—	—	110	120	130	150	125	135	150	165	100	110	120	140	130	140	155	180	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	29	31	35	40	33	36	39	45	27	29	33	37	36	38	42	48	—	—	—	—
	—	—	—	—	95	100	115	130	110	120	130	150	90	95	110	120	120	125	140	155	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	55	60	70	80	65	70	80	90	55	55	65	70	70	75	85	95	—	—	—	—
	—	—	—	—	180	195	230	260	215	230	260	295	180	180	215	230	230	245	280	310	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	39	43	47	55	44	49	55	60	36	39	44	50	48	50	60	65	—	—	—	—
	—	—	—	—	130	140	155	180	145	160	180													

R220.53-15 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	
P1	—	—	—	—	345	375	410	460	335	360	395	450	295	320	350	400	
	—	—	—	—	1125	1225	1350	1500	1100	1175	1300	1475	970	1050	1150	1300	
P2	—	—	—	—	340	365	400	445	325	350	385	430	285	310	340	380	
	—	—	—	—	1125	1200	1300	1450	1075	1150	1275	1400	940	1025	1125	1250	
P3	—	—	—	—	300	320	350	395	290	310	340	380	255	275	300	340	
	—	—	—	—	980	1050	1150	1300	950	1025	1125	1250	840	900	980	1125	
P4	—	—	—	—	260	280	315	345	255	275	305	335	225	240	270	300	
	—	—	—	—	850	920	1025	1125	840	900	1000	1100	740	790	890	980	
P5	—	—	—	—	250	270	300	335	240	260	290	325	215	230	260	290	
	—	—	—	—	820	890	980	1100	790	850	950	1075	710	750	850	950	
P6	—	—	—	—	290	310	335	375	280	300	325	365	245	265	290	325	
	—	—	—	—	950	1025	1100	1225	920	980	1075	1200	800	870	950	1075	
P7	—	—	—	—	270	290	320	355	265	285	310	345	230	250	275	310	
	—	—	—	—	890	950	1050	1175	870	940	1025	1125	750	820	900	1025	
P8	—	—	—	—	250	270	295	330	240	260	285	320	215	230	255	285	
	—	—	—	—	820	890	970	1075	790	850	940	1050	710	750	840	940	
P11	—	—	—	—	265	285	310	345	255	275	300	335	225	245	265	300	
	—	—	—	—	870	940	1025	1125	840	900	980	1100	740	800	870	980	
P12	—	—	—	—	175	190	205	230	170	185	200	225	155	165	180	200	
	—	—	—	—	570	620	670	750	560	610	660	740	510	540	590	660	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215	240	165	180	200	225	
	—	—	—	—	—	—	—	—	590	640	710	790	540	590	660	740	
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	145	160	180	205	135	150	165	190	
	—	—	—	—	—	—	—	—	475	520	590	670	445	490	540	620	
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	145	165	110	120	135	155	
	—	—	—	—	—	—	—	—	395	425	475	540	360	395	445	510	
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	95	100	115	130	90	95	105	120	
	—	—	—	—	—	—	—	—	310	330	375	425	295	310	345	395	
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	95	105	75	80	90	100	
	—	—	—	—	—	—	—	—	260	280	310	345	245	260	295	330	
K1	280	300	330	375	340	365	400	445	330	355	390	435	290	315	345	385	
	920	980	1075	1225	1125	1200	1300	1450	1075	1175	1275	1425	950	1025	1125	1275	
K2	245	265	300	340	305	325	365	405	290	315	350	395	260	280	315	350	
	800	870	980	1125	1000	1075	1200	1325	950	1025	1150	1300	850	920	1025	1150	
K3	210	225	250	290	255	275	305	345	245	265	300	335	220	235	265	295	
	690	740	820	950	840	900	1000	1125	800	870	980	1100	720	770	870	970	
K4	200	215	240	275	245	265	295	325	235	255	285	320	210	225	250	285	
	660	710	790	900	800	870	970	1075	770	840	940	1050	690	740	820	940	
K5	125	135	150	170	155	165	180	200	150	160	175	195	130	140	160	175	
	410	445	490	560	510	540	590	660	490	520	570	640	425	460	520	570	
K6	175	190	210	240	215	230	260	290	210	225	250	280	185	200	220	250	
	570	620	690	790	710	750	850	950	690	740	820	920	610	660	720	820	
K7	160	170	190	215	195	210	235	260	190	205	225	250	170	180	200	225	
	520	560	620	710	640	690	770	850	620	670	740	820	560	590	660	740	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1225	1325	1500	1675	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4025	4350	4925	5500	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	495	540	600	680	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1625	1775	1975	2225	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	360	405	450	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1175	1325	1475	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	410	460	520	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1250	1350	1500	1700	
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	44	49	55	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	145	160	180	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	36	40	45	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	150	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	32	35	40	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	105	115	130	
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	70	80	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	230	260	
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	42	47	55	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	155	180	
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	23	25	28	31	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	100	
H5	—	—	—	—	47	50	55	65	—	—	—	—	36	39	44	50	
	—	—	—	—	155	165	180	215	—	—	—	—	120	130	145	165	
H8	—	—	—	—	50	55	60	70	—	—	—	—	40	43	47	55	
	—	—	—	—	165	180	195	230	—	—	—	—	130	140	155	180	
H11	—	—	—	—	60	65	70	80	—	—	—	—	46	50	55	65	
	—	—	—	—	195	215	230	260	—	—	—	—	150	165	180	215	
H12	—	—	—	—	90	100	110	125	—	—	—	—	70	75	85	95	
	—	—	—	—	295	330	360	410	—	—	—	—	230	245	280	310	
H21	—	—	—	—	50	55	60	70	—	—	—	—	40	43	47	55	
	—	—	—	—	165	180	195	230	—	—	—	—	130	140	155	180	

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Freseatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Freseatura ad avanzamento  
Frese per copiatatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

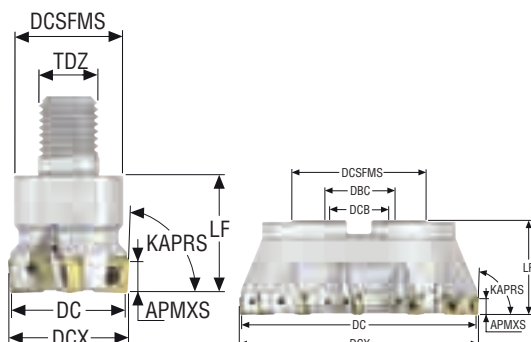


## R220.88 (SNMU)

Le frese R220.88 con inserti SNMU12/16 offrono elevate profondità di taglio, insieme alla convenienza di 8 taglienti per inserto. Queste frese offrono ottime prestazioni nella lavorazione di acciai e ghisa e sono disponibili in due dimensioni dell'inserto, 12 e 16. Questo utensile è ideale per operazioni di sgrossatura e semifinitura.

- Dimensione dell'inserto 12, gamma di frese 40-160 mm (1,5-6,0")
- Dimensione dell'inserto 16, gamma di frese 63-160 mm (2,5-6,0")

R220.88-12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 287-288
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 834
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.88-2040.RE-12-4SAP	10130009	Combimaster	40,0	4	9,0	88,0	41,4	–	37,0	40,0	12600	0,3	SN.U1204
R220.88-0040-12-4SAP	10130008	Manicotto	40,0	4	9,0	88,0	41,4	16,0	35,0	40,0	12600	0,3	SN.U1204
R220.88-0050-12-4SAP	10134775	Manicotto	50,0	4	9,0	88,0	51,2	22,0	47,0	40,0	12600	0,4	SN.U1204
R220.88-0050-12-5SAP	10134776	Manicotto	50,0	5	9,0	88,0	51,2	22,0	47,0	40,0	12600	0,4	SN.U1204
R220.88-0063-12-6SAP	10134777	Manicotto	63,0	6	9,0	88,0	64,5	22,0	47,0	40,0	11200	0,5	SN.U1204
R220.88-0063-12-7SAP	10134778	Manicotto	63,0	7	9,0	88,0	64,5	22,0	47,0	40,0	11200	0,5	SN.U1204
R220.88-0080-12-7SAP	10134779	Manicotto	80,0	7	9,0	88,0	81,16	27,0	62,0	50,0	9900	1,2	SN.U1204
R220.88-0080-12-9SAP	10134780	Manicotto	80,0	9	9,0	88,0	81,16	27,0	62,0	50,0	9900	1,1	SN.U1204
R220.88-0100-12-8SAP	10134782	Manicotto	100,0	8	9,0	88,0	101,15	32,0	77,0	50,0	8900	1,9	SN.U1204
R220.88-0100-12-11SAP	10134781	Manicotto	100,0	11	9,0	88,0	101,15	32,0	77,0	50,0	8900	1,9	SN.U1204
R220.88-0125-12-10SAP	10134783	Manicotto	125,0	10	9,0	88,0	126,15	40,0	90,0	63,0	7900	3,7	SN.U1204
R220.88-0125-12-13SAP	10134784	Manicotto	125,0	13	9,0	88,0	126,15	40,0	90,0	63,0	7900	3,7	SN.U1204
R220.88-8160-12-12SAP	10134785	Manicotto	160,0	12	9,0	88,0	161,14	40,0	90,0	63,0	7000	5,6	SN.U1204
R220.88-8160-12-16SAP	10134786	Manicotto	160,0	16	9,0	88,0	161,14	40,0	90,0	63,0	7000	5,6	SN.U1204

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	R217.88-..	-	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.88-0040	220.17-690	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.88-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.88-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.88-0100	MC6S16X35	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.88-0125	MC6S20X40	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.88-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

## Accessori

	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco					
Frese a spianatura	R217/220.88-0040-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
	R220.88-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

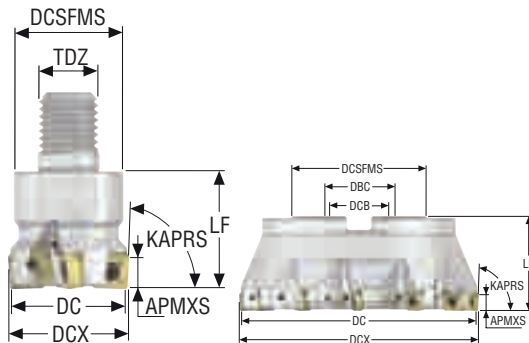
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## R220.88-12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 287-288
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 834
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS*	DCX	DCB	DCSFMS	Lf	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R217.88-01.50-20RE-12-4SAP	10134800	Combimaster	1.500	4	0.354	88.0	1.563	-	1.457	1.575	12600	0.660	SN.U1204
R220.88-01.50-12-4SAP	10134787	Manicotto	1.500	4	0.354	88.0	1.558	0.500	1.378	1.575	12600	0.660	SN.U1204
R220.88-02.00-12-4SAP	10134788	Manicotto	2.000	4	0.354	88.0	2.051	0.750	1.850	1.575	12600	0.880	SN.U1204
R220.88-02.00-12-5SAP	10134789	Manicotto	2.000	5	0.354	88.0	2.051	0.750	1.850	1.575	12600	0.880	SN.U1204
R220.88-02.50-12-6SAP	10134790	Manicotto	2.500	6	0.354	88.0	2.549	0.750	1.850	1.575	11200	1.540	SN.U1204
R220.88-02.50-12-7SAP	10134791	Manicotto	2.500	7	0.354	88.0	2.549	0.750	1.850	1.575	11200	1.320	SN.U1204
R220.88-03.00-12-7SAP	10134792	Manicotto	3.000	7	0.354	88.0	3.046	1.000	2.441	1.969	9900	2.650	SN.U1204
R220.88-03.00-12-9SAP	10134793	Manicotto	3.000	9	0.354	88.0	3.046	1.000	2.441	1.969	9900	2.430	SN.U1204
R220.88-04.00-12-8SAP	10134795	Manicotto	4.000	8	0.354	88.0	4.039	1.500	3.031	1.969	8900	4.190	SN.U1204
R220.88-04.00-12-11SAP	10134794	Manicotto	4.000	11	0.354	88.0	4.039	1.500	3.031	1.969	8900	4.190	SN.U1204
R220.88-05.00-12-10SAP	10134796	Manicotto	5.000	10	0.354	88.0	5.039	1.500	3.543	2.480	7900	8.380	SN.U1204
R220.88-05.00-12-13SAP	10134797	Manicotto	5.000	13	0.354	88.0	5.039	1.500	3.543	2.480	7900	8.380	SN.U1204
R220.88-06.00-12-12SAP	10134798	Manicotto	6.000	12	0.354	88.0	6.039	2.000	4.331	2.480	7000	10.800	SN.U1204
R220.88-06.00-12-16SAP	10134799	Manicotto	6.000	16	0.354	88.0	6.039	2.000	4.331	2.480	7000	10.800	SN.U1204

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese a spallamento retto e per scanalatura	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Fresatura elicoidale	R217.88-..	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.88-01.50	UC6S1/4UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.88-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P	-	-
	R220.88-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.88-04.00-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	-	-
	R220.88-06.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04011-T15P	SC-160-90	MF6S4X10

## Accessori

Frese per spianatura	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco	R217/220-01.50-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35
	R217/220-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti



## R220.88-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMU120410TN-M10 MS2050	5,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
P2	SNMU120410TN-M10 MS2050	5,0	0,15	0,15	0,15	0,18
		0,20	0,0060	0,0060	0,0060	0,0070
P3	SNMU120410TN-M10 MP2501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,17
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
P4	SNMU120412TN-M16 MP2501	5,0	0,24	0,24	0,24	0,30
		0,20	0,0095	0,0095	0,0095	0,012
P5	SNMU120412TN-M16 MP2501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P6	SNMU120412TN-M16 MP2501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
P7	SNMU120410TN-M10 MP3501	5,0	0,13	0,13	0,13	0,17
		0,20	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
P8	SNMU120410TN-M10 MP3501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,17
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
P11	SNMU120410TN-M10 MS2500	5,0	0,13	0,13	0,13	0,17
		0,20	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
P12	SNMU120410TN-M10 MS2500	4,5	0,090	0,090	0,095	0,11
		0,18	0,0036	0,0036	0,0038	0,0044
M1	SNMU120410TN-M10 F40M	5,0	0,15	0,15	0,15	0,18
		0,20	0,0060	0,0060	0,0060	0,0070
M2	SNMU120410TN-M10 MS2050	5,0	0,13	0,13	0,14	0,17
		0,20	0,0050	0,0050	0,0055	0,0065
M3	SNMU120410TN-M10 MS2050	4,5	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,18	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
M4	SNMU120410TN-M10 MS2050	3,0	0,095	0,095	0,10	0,12
		0,12	0,0038	0,0038	0,0040	0,0048
M5	SNMU120410TN-M10 MS2050	3,0	0,095	0,095	0,10	0,12
		0,12	0,0038	0,0038	0,0040	0,0048
K1	SNMU120412TN-M16 MK1500	5,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,20	0,010	0,010	0,010	0,013
K2	SNMU120412TN-M16 MK1500	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K3	SNMU120412TN-M16 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K4	SNMU120412TN-M16 MP1501	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K5	SNMU120412TN-M16 MK2050	5,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,20	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
K6	SNMU120412TN-M16 MK2050	5,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,20	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K7	SNMU120412TN-M16 MK2050	5,0	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,20	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
H5	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,5	0,16	0,16	0,16	0,19
		0,18	0,0065	0,0065	0,0065	0,0075
H8	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
H11	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,5	0,16	0,16	0,16	0,19
		0,18	0,0065	0,0065	0,0065	0,0075
H12	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
H21	SNMU120410TN-MD13 MP1501	4,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,16	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060

SMG = Gruppo materiale Seco

 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.88-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	295	315	345	395	280	305	330	380	240	260	280	320	225	245	265	305
	970	1025	1125	1300	920	1000	1075	1250	790	850	920	1050	740	800	870	1000
P2	280	300	335	385	270	290	325	370	230	245	275	315	215	230	260	295
	920	980	1100	1275	890	950	1075	1225	750	800	900	1025	710	750	850	970
P3	245	265	295	335	235	255	285	320	200	215	240	275	190	205	225	260
	800	870	970	1100	770	840	940	1050	660	710	790	900	620	670	740	850
P4	215	235	260	295	210	225	250	285	175	190	210	240	165	180	200	225
	710	770	850	970	690	740	820	940	570	620	690	790	540	590	660	740
P5	210	230	250	280	205	220	240	270	170	185	200	230	165	175	190	215
	690	750	820	920	670	720	790	890	560	610	660	750	540	570	620	710
P6	235	255	280	315	230	245	270	305	195	210	225	260	180	195	215	245
	770	840	920	1025	750	800	890	1000	640	690	740	850	590	640	710	800
P7	225	240	265	300	215	230	255	285	185	195	215	245	170	185	200	230
	740	790	870	980	710	750	840	940	610	640	710	800	560	610	660	750
P8	205	225	250	280	200	215	240	270	170	180	200	230	160	170	190	215
	670	740	820	920	660	710	790	890	560	590	660	750	520	560	620	710
P11	220	235	255	290	210	225	245	280	175	190	210	235	165	180	195	225
	720	770	840	950	690	740	800	920	570	620	690	770	540	590	640	740
P12	140	155	165	190	135	145	160	185	115	125	135	155	110	120	130	145
	460	510	540	620	445	475	520	610	375	410	445	510	360	395	425	475
M1	—	—	—	—	200	215	240	275	185	200	220	250	175	185	210	240
	—	—	—	—	660	710	790	900	610	660	720	820	570	610	690	790
M2	—	—	—	—	170	185	200	225	155	165	180	205	145	160	170	195
	—	—	—	—	560	610	660	740	510	540	590	670	475	520	560	640
M3	—	—	—	—	135	145	160	185	125	135	150	170	115	125	140	160
	—	—	—	—	445	475	520	610	410	445	490	560	375	410	460	520
M4	—	—	—	—	105	115	125	140	100	105	115	130	90	100	110	120
	—	—	—	—	345	375	410	460	330	345	375	425	295	330	360	395
M5	—	—	—	—	90	95	105	120	80	85	95	110	75	80	90	100
	—	—	—	—	295	310	345	395	260	280	310	360	245	260	295	330
K1	300	325	365	415	215	230	255	290	—	—	—	—	170	185	205	235
	980	1075	1200	1350	710	750	840	950	—	—	—	—	560	610	670	770
K2	275	295	320	365	195	210	225	255	—	—	—	—	155	165	180	205
	900	970	1050	1200	640	690	740	840	—	—	—	—	510	540	590	670
K3	230	250	270	310	165	175	190	215	—	—	—	—	130	140	155	175
	750	820	890	1025	540	570	620	710	—	—	—	—	425	460	510	570
K4	220	240	260	295	155	170	185	210	—	—	—	—	125	135	145	165
	720	790	850	970	510	560	610	690	—	—	—	—	410	445	475	540
K5	135	145	160	180	95	100	115	130	—	—	—	—	75	80	90	100
	445	475	520	590	310	330	375	425	—	—	—	—	245	260	295	330
K6	195	210	230	260	135	150	160	185	—	—	—	—	110	120	130	145
	640	690	750	850	445	490	520	610	—	—	—	—	360	395	425	475
K7	170	185	205	230	120	130	145	165	—	—	—	—	95	105	115	130
	560	610	670	750	395	425	475	540	—	—	—	—	310	345	375	425
H5	—	—	—	—	43	46	50	55	—	—	—	—	36	39	43	49
	—	—	—	—	140	150	165	180	—	—	—	—	120	130	140	160
H8	—	—	—	—	45	49	55	60	—	—	—	—	39	42	46	50
	—	—	—	—	150	160	180	195	—	—	—	—	130	140	150	165
H11	—	—	—	—	55	60	65	75	—	—	—	—	46	50	55	60
	—	—	—	—	180	195	215	245	—	—	—	—	150	165	180	195
H12	—	—	—	—	85	95	105	115	—	—	—	—	70	75	80	95
	—	—	—	—	280	310	345	375	—	—	—	—	230	245	260	310

**R217/220.88-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$** 

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				MS2500			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	—	—	—	—	330	355	395	435	320	345	385	420	355	380	405	450	325	350	380	435
	—	—	—	—	1075	1175	1300	1425	1050	1125	1275	1375	1175	1250	1325	1475	1075	1150	1250	1425
P2	—	—	—	—	320	345	380	420	310	335	370	410	340	360	395	440	310	335	370	425
	—	—	—	—	1050	1125	1250	1375	1025	1100	1225	1350	1125	1175	1300	1450	1025	1100	1225	1400
P3	—	—	—	—	280	300	335	370	275	295	325	360	295	315	345	380	270	295	325	370
	—	—	—	—	920	980	1100	1225	900	970	1075	1175	970	1025	1125	1250	890	970	1075	1225
P4	—	—	—	—	250	265	295	325	240	260	285	320	260	280	305	335	240	260	290	325
	—	—	—	—	820	870	970	1075	790	850	940	1050	850	920	1000	1100	790	850	950	1075
P5	—	—	—	—	245	260	280	320	240	255	275	310	255	270	290	320	235	250	275	310
	—	—	—	—	800	850	920	1050	790	840	900	1025	840	890	950	1050	770	820	900	1025
P6	—	—	—	—	275	295	315	360	265	285	310	350	290	305	325	360	265	285	310	350
	—	—	—	—	900	970	1025	1175	870	940	1025	1150	950	1000	1075	1175	870	940	1025	1150
P7	—	—	—	—	260	280	300	340	250	270	290	330	270	290	310	340	250	265	290	330
	—	—	—	—	850	920	980	1125	820	890	950	1075	890	950	1025	1125	820	850	950	1075
P8	—	—	—	—	235	255	280	310	230	245	275	305	250	265	290	320	230	245	275	310
	—	—	—	—	770	840	920	1025	750	800	900	1000	820	870	950	1050	750	800	900	1025
P11	—	—	—	—	255	270	290	330	245	265	280	320	265	280	300	330	240	260	285	320
	—	—	—	—	840	890	950	1075	800	870	920	1050	870	920	980	1075	790	850	940	1050
P12	—	—	—	—	170	180	195	215	165	175	190	210	170	180	195	210	160	170	185	210
	—	—	—	—	560	590	640	710	540	570	620	690	560	590	640	690	520	560	610	690
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	170	180	200	230	185	200	220	250	220	240	265	305
	—	—	—	—	—	—	—	—	560	590	660	750	610	660	720	820	720	790	870	1000
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	140	155	165	195	155	165	180	205	185	200	220	250
	—	—	—	—	—	—	—	—	460	510	540	640	510	540	590	670	610	660	720	820
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	115	125	135	160	125	135	150	170	150	160	180	205
	—	—	—	—	—	—	—	—	375	410	445	520	410	445	490	560	490	520	590	670
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	90	95	105	120	100	105	115	130	120	125	140	155
	—	—	—	—	—	—	—	—	295	310	345	395	330	345	375	425	395	410	460	510
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	100	80	85	95	110	100	105	115	130
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	330	260	280	310	360	330	345	375	425
K1	260	285	315	355	325	350	380	425	315	340	370	415	340	365	400	440	245	265	295	335
	850	940	1025	1175	1075	1150	1250	1400	1025	1125	1225	1350	1125	1200	1300	1450	800	870	970	1100
K2	235	255	280	320	295	315	340	385	290	310	330	375	310	330	350	390	220	240	260	295
	770	840	920	1050	970	1025	1125	1275	950	1025	1075	1225	1025	1075	1150	1275	720	790	850	970
K3	200	215	235	275	250	270	290	325	245	260	280	320	260	280	300	330	190	205	220	250
	660	710	770	900	820	890	950	1075	800	850	920	1050	850	920	980	1075	620	670	720	820
K4	190	205	225	260	240	255	275	310	235	250	270	305	250	265	285	315	180	195	210	240
	620	670	740	850	790	840	900	1025	770	820	890	1000	820	870	940	1025	590	640	690	790
K5	120	125	140	160	150	160	170	190	145	155	165	185	155	160	175	190	110	120	130	145
	395	410	460	520	490	520	560	620	475	510	540	610	510	520	570	620	360	395	425	475
K6	170	180	200	230	210	225	240	275	205	220	235	270	220	235	250	275	160	170	185	210
	560	590	660	750	690	740	790	900	670	720	770	890	720	770	820	900	520	560	610	690
K7	150	165	175	205	190	200	215	245	185	195	210	240	195	205	225	245	140	150	165	190
	490	540	570	670	620	660	710	800	610	640	690	790	640	670	740	800	460	490	540	620
H5	—	—	—	—	45	48	55	60	—	—	—	—	40	43	47	55	47	50	55	65
	—	—	—	—	150	155	180	195	—	—	—	—	130	140	155	180	155	165	180	215
H8	—	—	—	—	49	50	60	65	—	—	—	—	43	46	50	55	50	55	60	65
	—	—	—	—	160	165	195	215	—	—	—	—	140	150	165	180	165	180	195	215
H11	—	—	—	—	55	60	70	75	—	—	—	—	50	55	60	70	60	65	70	80
	—	—	—	—	180	195	230	245	—	—	—	—	165	180	195	230	195	215	230	260
H12	—	—	—	—	85	95	105	115	—	—	—	—	75	85	90	105	100	110	120	135
	—	—	—	—	280	310	345	375	—	—	—	—	245	280	295	345	330	360	395	445

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Freseatura elicoidale

Freseatura a disco

Frese per spianatura

Freseatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elemento avanzamento

Frese per copiatura

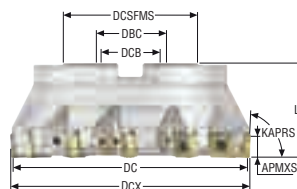
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamine

Inseriti

R220.88-16 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 292-293
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 834
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.88-0063-16-5SAP	10134810	Manicotto	63,0	5	13,0	88,0	64,75	22,0	47,0	40,0	7100	0,5	SN.U1606
R220.88-0080-16-6SAP	10134811	Manicotto	80,0	6	13,0	88,0	81,62	27,0	62,0	50,0	6300	1,2	SN.U1606
R220.88-0080-16-7SAP	10134812	Manicotto	80,0	7	13,0	88,0	81,62	27,0	62,0	50,0	6300	1,2	SN.U1606
R220.88-0100-16-8SAP	10134813	Manicotto	100,0	8	13,0	88,0	101,6	32,0	77,0	50,0	5600	1,9	SN.U1606
R220.88-0100-16-9SAP	10134814	Manicotto	100,0	9	13,0	88,0	101,6	32,0	77,0	50,0	5600	1,9	SN.U1606
R220.88-0125-16-10SAP	10134815	Manicotto	125,0	10	13,0	88,0	126,6	40,0	90,0	63,0	5000	3,7	SN.U1606
R220.88-0125-16-11SAP	10134816	Manicotto	125,0	11	13,0	88,0	126,6	40,0	90,0	63,0	5000	3,6	SN.U1606
R220.88-8160-16-12SAP	10134817	Manicotto	160,0	12	13,0	88,0	161,58	40,0	90,0	63,0	4400	5,4	SN.U1204
R220.88-8160-16-13SAP	10134818	Manicotto	160,0	13	13,0	88,0	161,58	40,0	90,0	63,0	4400	5,4	SN.U1204

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

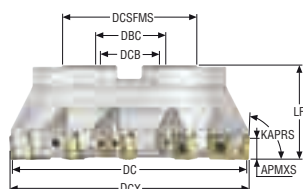
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.88-0063	220.17-692	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.88-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P	-	-
R220.88-0100	MC6S16X35	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-0125	MC6S20X40	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.88-0063-0125	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	5.0NM	T00-20P50
R220.88-8160	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## R220.88-16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 292-293
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 834
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS*	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.88-03.00-16-6SAP	10134819	Manicotto	3.000	6	0.512	88.0	3.064	1.000	2.441	1.969	6300	2.650	SN.U1606
R220.88-03.00-16-7SAP	10134820	Manicotto	3.000	7	0.512	88.0	3.064	1.000	2.441	1.969	6300	2.430	SN.U1606
R220.88-04.00-16-8SAP	10134821	Manicotto	4.000	8	0.512	88.0	4.063	1.500	3.031	1.969	5600	3.970	SN.U1606
R220.88-04.00-16-9SAP	10134822	Manicotto	4.000	9	0.512	88.0	4.063	1.500	3.031	1.969	5600	3.970	SN.U1606
R220.88-05.00-16-10SAP	10134823	Manicotto	5.000	10	0.512	88.0	5.063	1.500	3.543	2.480	5000	8.160	SN.U1606
R220.88-05.00-16-11SAP	10134824	Manicotto	5.000	11	0.512	88.0	5.063	1.500	3.543	2.480	5000	7.940	SN.U1606
R220.88-06.00-16-12SAP	10134825	Manicotto	6.000	12	0.512	88.0	6.062	2.000	4.331	2.480	4400	10.580	SN.U1204
R220.88-06.00-16-13SAP	10134826	Manicotto	6.000	13	0.512	88.0	6.062	2.000	4.331	2.480	4400	10.580	SN.U1204

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.88-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-04.00-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	-	-
R220.88-06.00	-	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.88-03.00-05.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.88-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R220.88-16 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNMU160612TN-M10 MP3000	8,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,32	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P2	SNMU160612TN-M10 MP3000	8,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,32	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P3	SNMU160612TN-M18 MP2501	8,0	0,26	0,26	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P4	SNMU160612TN-M18 MP2501	8,0	0,26	0,26	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P5	SNMU160612TN-M18 MP2501	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P6	SNMU160612TN-M18 MP2501	8,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P7	SNMU160612TN-M18 MP3501	8,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P8	SNMU160612TN-M18 MP3501	8,0	0,26	0,26	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P11	SNMU160612TN-M18 MP3501	8,0	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
P12	SNMU160612TN-M18 MP3501	6,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,24	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
K1	SNMU160612TN-M18 MK1500	8,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,32	0,011	0,011	0,011	0,013
K2	SNMU160612TN-M18 MK1500	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K3	SNMU160612TN-M18 MP1501	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K4	SNMU160612TN-M18 MP1501	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K5	SNMU160612TN-M18 MK2050	8,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
K6	SNMU160612TN-M18 MK2050	8,0	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,32	0,010	0,010	0,010	0,013
K7	SNMU160612TN-M18 MK2050	8,0	0,22	0,22	0,24	0,28
		0,32	0,0085	0,0085	0,0095	0,011
H5	SNMU160612TN-MD16 MP1501	6,0	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,24	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
H8	SNMU160612TN-MD16 MP1501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070
H11	SNMU160612TN-MD16 MP1501	6,0	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,24	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
H12	SNMU160612TN-MD16 MP1501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070
H21	SNMU160612TN-MD16 MP1501	5,0	0,14	0,14	0,14	0,18
		0,20	0,0055	0,0055	0,0055	0,0070

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

**R217/220.88-16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$** 

SMG	MK2050				MP3000				F40M			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	225	245	275	315	265	285	315	355	175	190	210	240
	740	800	900	1025	870	940	1025	1175	570	620	690	790
P2	220	240	270	305	255	275	305	345	170	185	205	235
	720	790	890	1000	840	900	1000	1125	560	610	670	770
P3	195	210	235	270	225	240	270	305	150	160	180	205
	640	690	770	890	740	790	890	1000	490	520	590	670
P4	170	185	210	235	200	215	235	265	130	145	160	180
	560	610	690	770	660	710	770	870	425	475	520	590
P5	165	180	200	225	190	205	225	260	130	140	155	175
	540	590	660	740	620	670	740	850	425	460	510	570
P6	185	200	225	255	215	235	255	290	145	155	175	195
	610	660	740	840	710	770	840	950	475	510	570	640
P7	175	190	215	240	205	220	240	275	135	145	165	185
	570	620	710	790	670	720	790	900	445	475	540	610
P8	165	175	200	225	190	205	225	255	125	135	155	175
	540	570	660	740	620	670	740	840	410	445	510	570
P11	170	185	205	235	200	215	235	265	130	140	160	180
	560	610	670	770	660	710	770	870	425	460	520	590
P12	115	125	135	155	130	140	155	175	90	95	105	120
	375	410	445	510	425	460	510	570	295	310	345	395
M1	—	—	—	—	190	205	230	260	135	150	165	190
	—	—	—	—	620	670	750	850	445	490	540	620
M2	—	—	—	—	160	170	190	215	115	125	135	155
	—	—	—	—	520	560	620	710	375	410	445	510
M3	—	—	—	—	130	140	155	175	95	105	115	130
	—	—	—	—	425	460	510	570	310	345	375	425
M4	—	—	—	—	100	110	120	135	75	80	90	100
	—	—	—	—	330	360	395	445	245	260	295	330
M5	—	—	—	—	85	90	100	110	60	65	75	85
	—	—	—	—	280	295	330	360	195	215	245	280
K1	240	255	290	330	200	220	245	275	135	145	165	185
	790	840	950	1075	660	720	800	900	445	475	540	610
K2	215	230	255	290	180	195	215	245	120	130	145	165
	710	750	840	950	590	640	710	800	395	425	475	540
K3	180	195	215	245	150	165	180	210	105	110	125	140
	590	640	710	800	490	540	590	690	345	360	410	460
K4	175	185	205	235	145	155	175	200	100	105	115	135
	570	610	670	770	475	510	570	660	330	345	375	445
K5	110	115	125	145	90	95	110	120	60	65	70	85
	360	375	410	475	295	310	360	395	195	215	230	280
K6	155	165	185	210	125	135	155	175	85	95	105	115
	510	540	610	690	410	445	510	570	280	310	345	375
K7	140	150	160	190	115	125	140	155	80	85	90	105
	460	490	520	620	375	410	460	510	260	280	295	345
H5	—	—	—	—	40	43	48	55	29	32	35	39
	—	—	—	—	130	140	155	180	95	105	115	130
H8	—	—	—	—	43	47	50	55	32	34	38	43
	—	—	—	—	140	155	165	180	105	110	125	140
H11	—	—	—	—	50	55	60	70	37	40	44	50
	—	—	—	—	165	180	195	230	120	130	145	165
H12	—	—	—	—	85	90	95	110	55	60	70	75
	—	—	—	—	280	295	310	360	180	195	230	245

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scianatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.88-16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	310	335	375	420	300	325	365	410	265	285	320	365
	P2	—	—	—	—	1025	1100	1225	1375	980	1075	1200	1350	870	940	1050	1200
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	305	325	365	410	290	315	355	400	255	275	315	355
	P4	—	—	—	—	1000	1075	1200	1350	950	1025	1175	1300	840	900	1025	1175
	P5	—	—	—	—	270	290	325	360	260	280	315	350	230	250	280	310
	P6	—	—	—	—	890	950	1075	1175	850	920	1025	1150	750	820	920	1025
	P7	—	—	—	—	240	255	285	320	230	245	275	310	200	220	245	275
	P8	—	—	—	—	790	840	940	1050	750	800	900	1025	660	720	800	900
Frese per spianatura	P9	—	—	—	—	230	250	270	305	225	240	265	295	195	210	235	265
	P10	—	—	—	—	750	820	890	1000	740	790	870	970	640	690	770	870
	P11	—	—	—	—	260	280	310	340	250	270	300	330	220	240	265	295
	P12	—	—	—	—	850	920	1025	1125	820	890	980	1075	720	790	870	970
	P13	—	—	—	—	245	265	295	320	235	255	285	315	210	225	250	280
	P14	—	—	—	—	800	870	970	1050	770	840	940	1025	690	740	820	920
Frese a disco	K1	250	270	305	350	305	330	370	415	295	320	355	405	260	280	315	355
	K2	820	890	1000	1150	1000	1075	1225	1350	970	1050	1175	1325	850	920	1025	1175
	K3	225	245	270	310	280	300	330	370	270	290	320	360	240	255	285	320
	K4	740	800	890	1025	920	980	1075	1225	890	950	1050	1175	790	840	940	1050
	K5	190	205	230	260	235	255	280	310	230	245	270	305	200	215	240	270
	K6	620	670	750	850	770	840	920	1025	750	800	890	1000	660	710	790	890
	K7	185	200	220	250	225	240	265	295	220	235	260	290	190	205	230	255
Fresatura ad elevato avanzamento	K8	610	660	720	820	740	790	870	970	720	770	850	950	620	670	750	840
	K9	115	125	135	155	140	150	165	185	135	145	160	180	120	130	140	160
	K10	375	410	445	510	460	490	540	610	445	475	520	590	395	425	460	520
	K11	160	175	195	220	200	215	235	260	190	205	225	255	170	180	200	225
	K12	520	570	640	720	660	710	770	850	620	670	740	840	560	590	660	740
	K13	145	155	170	200	180	195	210	235	175	190	205	230	155	165	180	205
	K14	475	510	560	660	590	640	690	770	570	620	670	750	510	540	590	670
Frese per copiatura	H5	—	—	—	—	44	47	50	60	—	—	—	—	34	37	40	45
	H11	—	—	—	—	145	155	165	195	—	—	—	—	110	120	130	150
	H12	—	—	—	—	55	60	65	75	—	—	—	—	43	47	50	60
Frese per penetrazione assiale	H13	—	—	—	—	180	195	215	245	—	—	—	—	140	155	165	195
	H14	—	—	—	—	85	90	100	115	—	—	—	—	65	70	80	90
	H15	—	—	—	—	280	295	330	375	—	—	—	—	215	230	260	295
Fresa per smussi	H16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per lamiature	H19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Inserti	H22	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H23	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—





## OCTOMILL 05/07

Octomill™ 05 e 07 offrono una delle gamme più complete di fresa per spianatura frontale sul mercato. Progettate per gestire molte applicazioni, Octomill 05 e 07 offrono elevate prestazioni e sicurezza di processo. Queste frese sono eccellenti per operazioni di semi-finitura e sgrossatura di acciaio e acciaio inossidabile. Con otto taglienti, le frese offrono una maggiore economicità rispetto alle frese tradizionali grazie a un costo per tagliente inferiore.

- Dimensione dell'inserto 05, gamma frese 32-315 mm (1,5-4")
- Dimensione dell'inserto 07, gamma frese 50-315 mm (2,5-6")
- Octomill 05 è adatta per macchine di piccole dimensioni e Octomill 07 è adatta per macchine di medie dimensioni

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

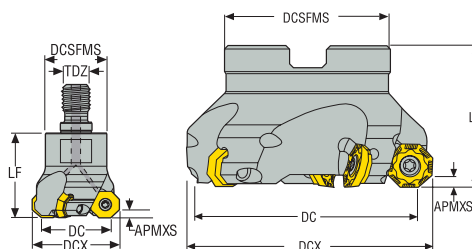
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Octomill R217/R220.43-05 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 300 - 302
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 815
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto		Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS <sup>®</sup>	DCX	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
	mm	mm													
R217.43-1632.RE-05.3A	00005768	Combimaster		32,0	3	3,5	43,0	40,0	-	M16	30,0	40,0	14800	0,3	OFEX/OFMT05
R217.43-1642.RE-05.3A	00005769	Combimaster		42,0	3	3,5	43,0	50,0	-	M16	30,0	40,0	13000	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0032-05	75069157	Manicotto		32,0	3	3,5	43,0	41,0	16,0	-	35,0	40,0	14800	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0040-05	75069158	Manicotto		40,0	3	3,5	43,0	49,0	16,0	-	35,0	40,0	13200	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0040-05-4A	00026516	Manicotto		40,0	4	3,5	43,0	49,0	16,0	-	35,0	40,0	13200	0,3	OFEX/OFMT05
R220.43-0050-05	75069159	Manicotto		50,0	4	3,5	43,0	59,0	22,0	-	47,0	40,0	11900	0,5	OFEX/OFMT05
R220.43-0050-05-5A	00026517	Manicotto		50,0	5	3,5	43,0	59,0	22,0	-	47,0	40,0	11900	0,5	OFEX/OFMT05
R220.43-0063-05	75069160	Manicotto		63,0	5	3,5	43,0	72,0	22,0	-	47,0	40,0	10600	0,6	OFEX/OFMT05
R220.43-0063-05-6A	00026518	Manicotto		63,0	6	3,5	43,0	72,0	22,0	-	47,0	40,0	10600	0,6	OFEX/OFMT05
R220.43-0080-05	75069161	Manicotto		80,0	6	3,5	43,0	89,0	27,0	-	62,0	50,0	9400	1,2	OFEX/OFMT05
R220.43-0080-05-8A	00026519	Manicotto		80,0	8	3,5	43,0	89,0	27,0	-	62,0	50,0	9400	0,9	OFEX/OFMT05
R220.43-0100-05	75069162	Manicotto		100,0	7	3,5	43,0	109,0	32,0	-	77,0	50,0	8400	1,9	OFEX/OFMT05
R220.43-0125-05	75079618	Manicotto		125,0	8	3,5	43,0	134,0	40,0	-	90,0	63,0	7500	3,3	OFEX/OFMT05
R220.43-8160-05	75080766	Manicotto		160,0	10	3,5	43,0	169,0	40,0	-	90,0	63,0	6600	5,5	OFEX/OFMT05

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.43-..	-	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-0032	220.17-690	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-0040	TCEI0825	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-0080	-	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-0100-8160	-	1/4HEX-T15PX90	C04008-T15P

## Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.43-0032-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	3.5NM	T00-15P35
R220.43-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	3.5NM	T00-15P35
R220.43-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	3.5NM	T00-15P35
R220.43-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

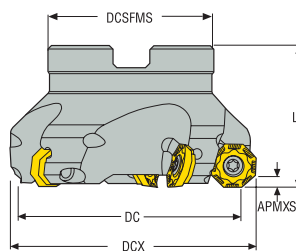
Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Octomill R220.43-05 – Pollici

Fresatura eli-  
coidale



Frese per spia-  
natura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 300 - 302
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 815
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.43-01.50-05	00086837	Manicotto	1.575	3	0.138	43.0	2.047	0.500	1.378	1.575	13200	0.660	OFEX/OFMT05
R220.43-02.00-05	00086838	Manicotto	1.969	4	0.138	43.0	2.441	0.750	1.850	1.575	11900	1.100	OFEX/OFMT05
R220.43-02.50-05	00086839	Manicotto	2.480	5	0.138	43.0	2.953	0.750	1.850	1.575	10600	1.320	OFEX/OFMT05
R220.43-03.00-05	00086840	Manicotto	3.150	6	0.138	43.0	3.622	1.000	2.441	1.969	9400	2.430	OFEX/OFMT05
R220.43-04.00-05	00086841	Manicotto	3.937	7	0.138	43.0	4.291	1.500	3.543	1.969	8400	3.970	OFEX/OFMT05

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese per copi-  
atura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.43-1.50	-	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-02.00	UC6S38UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-02.50-03.00	-	1/4HEX-T15PX50	C04008-T15P
R220.43-04.00	-	1/4HEX-T15PX90	C04008-T15P

Frese per penetra-  
zione assiale

Accessori

Fresa per smussi

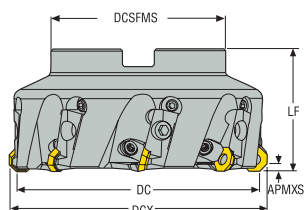
Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.43-1.50	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	31.0IN.LBS	T00-15P35
R220.43-02.00-04.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese per lama-  
ture

Inserti

## Octomill R220.43-05C/CT/CG – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 300 - 302
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 815
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0100-05C	00090985	Manicotto	100,0	6	3,5	43,0	109,0	32,0	77,0	50,0	4300	2,5	OFEX05T305
R220.43-0125-05C	00090988	Manicotto	125,0	8	3,5	43,0	134,0	40,0	90,0	63,0	3800	3,7	OFEX05T305
R220.43-0125-05CT	00090989	Manicotto	125,0	10	3,5	43,0	134,0	40,0	90,0	63,0	3800	4,0	OFEX05T305
R220.43-8160-05C	00090991	Manicotto	160,0	10	3,5	43,0	169,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,8	OFEX05T305
R220.43-8160-05CT	00090992	Manicotto	160,0	14	3,5	43,0	169,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,8	OFEX05T305
R220.43-8200-05C	00090994	Manicotto	200,0	12	3,5	43,0	209,0	60,0	130,0	63,0	3000	8,4	OFEX05T305
R220.43-8250-05C	00090997	Manicotto	250,0	16	3,5	43,0	259,0	60,0	130,0	63,0	2700	14,3	OFEX05T305

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Vite attacco	Modulo	Vite modulo	Cuneo inserto	Vite cuneo
R220.43-0100	AU1114T-T15P	MC6S16X35	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-0125C	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-0125	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	334.5-640	LD8020-T25P
R220.43-8160C/CG	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-8160CT	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	334.5-640	LD8020-T25P
R220.43-8200-8250C/CG	AU1114T-T15P	-	OF05AR	FS96018	CW0810	LD8020-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Chiave vite modulo	Chiave di regolazione
R220.43-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	H05-4	T15P-4
R220.43-0125C	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	H05-4	T15P-4
R220.43-0125CT	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	-	T15P-4
R220.43-8160C/CG	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	H05-4	T15P-4
R220.43-8160CT	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	-	T15P-4
R220.43-8200-8250C/CG	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	H05-4	T15P-4

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamatura

Inserti

R220.43-05 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	OFEX05T305TN-M08 MP3501	2,0	0,18	0,18	0,18	0,22
		0,080	0,0070	0,0070	0,0070	0,0085
P2	OFEX05T305TN-M08 MP3501	2,0	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,080	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
P3	OFEX05T305TN-M08 MP3501	2,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P4	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P5	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P6	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P7	OFEX05T305TN-M08 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P8	OFEX05T305TN-M08 MP3501	2,0	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P11	OFEX05T305TN-M08 MP3501	2,0	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P12	OFEX05T305TN-M08 MP3501	1,7	0,11	0,11	0,12	0,14
		0,065	0,0044	0,0044	0,0048	0,0055
M1	OFEX05T305TN-ME07 F40M	2,0	0,16	0,16	0,16	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
M2	OFEX05T305TN-ME07 F40M	2,0	0,14	0,14	0,15	0,18
		0,080	0,0055	0,0055	0,0060	0,0070
M3	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,7	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,065	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M4	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
M5	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
K1	OFEX05T305TN-M08 MK1500	2,0	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,080	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
K2	OFEX05T305TN-M08 MK1500	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
K3	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,080	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
K4	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,080	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
K5	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
K6	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,080	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
K7	OFEX05T305TN-D09 MP1501	2,0	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
N1	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,080	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
N2	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,080	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
N3	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,080	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
N11	OFEX05T305N-E04 H15	2,0	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,080	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S1	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
S2	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
S3	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,10	0,10	0,10	0,12
		0,050	0,0040	0,0040	0,0040	0,0048
S11	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,060	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S12	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,5	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,060	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
S13	OFEX05T305TN-ME07 F40M	1,3	0,11	0,11	0,11	0,13
		0,050	0,0044	0,0044	0,0044	0,0050
H5	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,7	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,065	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
H8	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,5	0,10	0,10	0,10	0,13
		0,060	0,0040	0,0040	0,0040	0,0050
H11	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,7	0,13	0,13	0,13	0,16
		0,065	0,0050	0,0050	0,0050	0,0065
H12	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,5	0,10	0,10	0,10	0,13
		0,060	0,0040	0,0040	0,0040	0,0050
H21	OFEX05T305TN-D09 MP1501	1,5	0,10	0,10	0,10	0,13
		0,060	0,0040	0,0040	0,0040	0,0050

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.43-05 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				F30M				F40M				H15				PCD20			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	—	—	—	—	285	305	335	375	235	255	285	320	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	940	1000	1100	1225	770	840	940	1050	—	—	—	—	—	—	—	—
P2	—	—	—	—	275	295	320	365	230	250	270	310	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	900	970	1050	1200	750	820	890	1025	—	—	—	—	—	—	—	—
P3	—	—	—	—	240	255	280	315	200	215	235	270	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	790	840	920	1025	660	710	770	890	—	—	—	—	—	—	—	—
P4	—	—	—	—	210	225	250	280	180	190	210	235	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	690	740	820	920	590	620	690	770	—	—	—	—	—	—	—	—
P5	—	—	—	—	205	220	235	270	170	185	205	230	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	670	720	770	890	560	610	670	750	—	—	—	—	—	—	—	—
P6	—	—	—	—	230	245	265	300	195	210	225	260	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	750	800	870	980	640	690	740	850	—	—	—	—	—	—	—	—
P7	—	—	—	—	215	230	250	285	185	195	215	245	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	710	750	820	940	610	640	710	800	—	—	—	—	—	—	—	—
P8	—	—	—	—	200	215	235	265	170	185	200	225	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	660	710	770	870	560	610	660	740	—	—	—	—	—	—	—	—
P11	—	—	—	—	210	225	245	275	175	190	210	240	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	690	740	800	900	570	620	690	790	—	—	—	—	—	—	—	—
P12	—	—	—	—	135	145	160	175	115	125	135	155	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	445	475	520	570	375	410	445	510	—	—	—	—	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	220	240	260	295	185	200	220	250	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	720	790	850	970	610	660	720	820	—	—	—	—	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	185	195	215	240	155	165	180	210	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	610	640	710	790	510	540	590	690	—	—	—	—	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	145	155	170	195	125	135	145	165	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	475	510	560	640	410	445	475	540	—	—	—	—	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	115	120	130	150	95	105	115	130	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	375	395	425	490	310	345	375	425	—	—	—	—	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	95	100	110	125	80	85	95	105	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	310	330	360	410	260	280	310	345	—	—	—	—	—	—	—	—
K1	300	320	350	395	220	235	255	290	185	195	215	250	—	—	—	—	—	—	—	—
	980	1050	1150	1300	720	770	840	950	610	640	710	820	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	260	280	310	350	195	210	225	255	160	175	190	220	—	—	—	—	—	—	—	—
	850	920	1025	1150	640	690	740	840	520	570	620	720	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	220	240	260	295	165	175	190	215	135	145	165	185	—	—	—	—	—	—	—	—
	720	790	850	970	540	570	620	710	445	475	540	610	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	210	225	250	285	155	170	180	205	130	140	155	180	—	—	—	—	—	—	—	—
	690	740	820	940	510	560	590	670	425	460	510	590	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	130	140	150	170	95	100	110	125	80	85	95	105	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	460	490	560	310	330	360	410	260	280	310	345	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	185	200	220	250	140	150	160	180	115	125	135	155	—	—	—	—	—	—	—	—
	610	660	720	820	460	490	520	590	375	410	445	510	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	165	175	195	220	120	130	145	160	105	110	120	135	—	—	—	—	—	—	—	—
	540	570	640	720	395	425	475	520	345	360	395	445	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	2200	2375	2625	2925	1600	1725	1900	2175	1325	1425	1600	1800	1750	1875	2075	2325	2050	2050	2050	2050
	7225	7800	8600	9600	5250	5650	6225	7125	4350	4675	5250	5900	5750	6150	6800	7625	6725	6725	6725	6725
N2	890	960	1050	1175	640	690	770	870	540	580	640	730	700	760	840	940	1450	1450	1450	1450
	2925	3150	3450	3850	2100	2275	2525	2850	1775	1900	2100	2400	2300	2500	2750	3075	4750	4750	4750	4750
N3	590	640	700	790	430	465	510	580	355	385	430	485	470	500	560	630	—	—	—	—
	1925	2100	2300	2600	1400	1525	1675	1900	1175	1275	1400	1600	1550	1650	1825	2075	—	—	—	—
N11	680	730	800	900	490	530	590	670	410	440	490	550	540	580	640	720	900	900	900	900
	2225	2400	2625	2950	1600	1750	1925	2200	1350	1450	1600	1800	1775	1900	2100	2350	2950	2950	2950	2950
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	45	48	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	36	39	43	48	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	155	—	—	—	—	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	32	34	38	42	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	125	140	—	—	—	—	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	75	85	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	245	280	—	—	—	—	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	43	46	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	25	27	30	34	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	100	110	—	—	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	45	48	55	60	38	41	45	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	150	155	180	195	125	135	150	165	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	47	50	55	60	40	43	48	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	155	165	180	195	130	140	155	180	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	55	60	65	75	49	50	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	180	195	215	245	160	165	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	85	90	100	110	70	80	85	95	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	280	295	330	360	230	260	280	310	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	—	—	—	—	47	50	55	60	40	43	48	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	155	165	180	195	130	140	155	180	—	—	—	—	—	—	—	—

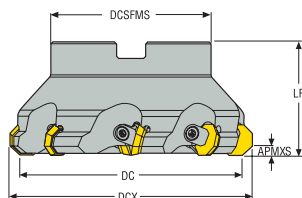
Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R217/220.43-05 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				T25M				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	415	425	455	495	420	430	460	500	375	385	410	450	285	305	325	360
	P2	—	—	—	—	1350	1400	1500	1625	1375	1400	1500	1650	1225	1275	1350	1475	940	1000	1075	1175
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	405	415	440	470	410	420	445	480	365	375	400	430	280	295	315	350
	P4	—	—	—	—	1325	1350	1450	1550	1350	1375	1450	1575	1200	1225	1300	1400	920	970	1025	1150
Fresatura per spianatura	P5	—	—	—	—	350	365	385	415	355	370	390	415	320	330	350	375	245	260	280	310
	P6	—	—	—	—	1150	1200	1275	1350	1175	1225	1275	1350	1050	1075	1150	1225	800	850	920	1025
Fresatura a disco	P7	—	—	—	—	310	320	340	370	315	325	345	370	280	290	310	335	215	225	245	270
	P8	—	—	—	—	1025	1050	1125	1225	1025	1075	1125	1225	920	950	1025	1100	710	740	800	890
Fresatura ad elevato avanzamento	P9	—	—	—	—	295	305	325	350	300	310	330	355	270	275	295	320	205	215	235	260
	P10	—	—	—	—	970	1000	1075	1150	980	1025	1075	1175	890	900	970	1050	670	710	770	850
Fresatura per copiatrice	P11	—	—	—	—	335	350	370	395	340	355	375	400	305	315	335	360	235	250	265	290
	P12	—	—	—	—	1100	1150	1225	1300	1125	1175	1225	1300	1000	1025	1100	1175	770	820	870	950
Fresatura per penetrazione assiale	M1	—	—	—	—	315	330	350	375	320	335	350	375	290	300	315	340	220	235	250	275
	M2	—	—	—	—	1025	1075	1150	1225	1050	1100	1150	1225	950	980	1025	1125	720	770	820	900
Fresatura per smussi	M3	—	—	—	—	295	305	325	345	300	310	330	350	270	275	295	315	205	215	235	260
	M4	—	—	—	—	970	1000	1075	1125	980	1025	1075	1150	890	900	970	1025	670	710	770	850
Fresatura per lamiature	M5	—	—	—	—	310	320	340	360	315	325	340	365	280	290	310	330	215	225	245	265
	M6	—	—	—	—	1025	1050	1125	1175	1025	1075	1125	1200	920	950	1025	1075	710	740	800	870
Inserti	M7	—	—	—	—	195	205	215	230	200	205	220	230	180	185	195	205	140	145	155	175
	M8	—	—	—	—	640	670	710	750	660	670	720	750	590	610	640	670	460	475	510	570
Fresatura per smussi	M9	—	—	—	—	—	—	—	—	205	220	235	260	195	205	220	240	225	235	255	285
	M10	—	—	—	—	—	—	—	—	170	180	195	215	160	170	180	200	185	195	210	235
Fresatura per smussi	M11	—	—	—	—	—	—	—	—	560	590	640	710	520	560	590	660	610	640	690	770
	M12	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	160	170	130	140	150	160	150	160	170	185
Fresatura per smussi	M13	—	—	—	—	—	—	—	—	460	490	520	560	425	460	490	520	490	520	560	610
	M14	—	—	—	—	—	—	—	—	105	115	120	135	100	105	115	125	115	120	130	145
Fresatura per smussi	M15	—	—	—	—	—	—	—	—	345	375	395	445	330	345	375	410	375	395	425	475
	M16	—	—	—	—	—	—	—	—	90	95	100	110	85	90	95	105	95	100	110	120
Fresatura per smussi	M17	—	—	—	—	—	—	—	—	295	310	330	360	280	295	310	345	310	330	360	395
	M18	325	340	370	405	405	420	445	475	410	425	450	485	370	380	405	435	220	235	250	280
Fresatura per smussi	M19	1075	1125	1225	1325	1325	1375	1450	1550	1350	1400	1475	1600	1225	1250	1325	1425	720	770	820	920
	M20	285	300	325	360	355	370	390	425	360	375	395	430	325	335	355	385	195	205	220	245
Fresatura per smussi	M21	940	980	1075	1175	1175	1225	1275	1400	1175	1225	1300	1400	1075	1100	1175	1275	640	670	720	800
	M22	240	255	275	305	300	310	330	360	305	315	335	365	275	285	300	325	165	175	185	210
Fresatura per smussi	M23	790	840	900	1000	980	1025	1075	1175	1000	1025	1100	1200	900	940	980	1075	540	570	610	690
	M24	230	245	260	290	290	300	315	345	290	300	320	345	265	270	285	310	155	165	180	200
Fresatura per smussi	M25	750	800	850	950	950	980	1025	1125	950	980	1050	1125	870	890	940	1025	510	540	590	660
	M26	140	150	160	180	175	185	195	210	180	185	195	210	160	165	175	190	95	105	110	120
Fresatura per smussi	M27	460	490	520	590	570	610	640	690	590	610	640	690	520	540	570	620	310	345	360	395
	M28	200	215	230	255	255	265	280	305	260	265	280	305	230	240	255	275	140	145	160	175
Fresatura per smussi	M29	660	710	750	840	840	870	920	1000	850	870	920	1000	750	790	840	900	460	475	520	570
	M30	180	190	205	230	225	235	250	270	230	240	250	270	205	215	225	245	125	130	140	155
Fresatura per smussi	M31	590	620	670	750	740	770	820	890	750	790	820	890	670	710	740	800	410	425	460	510
	M32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1450	1525	1650	1825	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4750	5000	5425	6000	—	—	—	—
	M34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	580	620	660	740	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1900	2025	2175	2425	—	—	—	—
	M36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	410	445	495	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1350	1450	1625	—	—	—	—
	M38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	445	470	510	560	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M39	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1450	1550	1675	1825	—	—	—	—
	M40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	49	55	60	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	160	180	195	—	—	—	—
	M42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	40	43	47	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	130	140	155	—	—	—	—
	M44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	35	38	41	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	135	—	—	—	—
	M46	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	80	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M47	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	230	245	260	—	—	—	—
	M48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	47	50	55	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M49	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	165	180	—	—	—	—
	M50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	28	30	33	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	100	110	—	—	—	—
	M52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	44	47	50	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M53	—	—	—	—	50	55	60	65	—	—	—	—	140	145	155	165	—	—	—	—
	M54	—	—	—	—	165	180	195	215	—	—	—	—	44	46	50	55	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M55	—	—	—	—	55	60	65	70	—	—	—	—	145	150	165	180	—	—	—	—
	M56	—	—	—	—	180	195	215	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	M57	—	—	—	—	65	70	75	85	—	—	—	—	55	55	60	65	—	—	—	



## Octomill R220.43-07W – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 307-309
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 814
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0050-07W	00034758	Manicotto	50,0	4	5,0	43,0	62,0	22,0	47,0	60,0	6300	0,7	OF..0704
R220.43-0063-07W	00005691	Manicotto	63,0	4	5,0	43,0	75,0	22,0	47,0	40,0	5600	0,6	OF..0704
R220.43-0080-07W	00005692	Manicotto	80,0	5	5,0	43,0	92,0	27,0	62,0	50,0	5000	1,3	OF..0704
R220.43-0100-07W	00005693	Manicotto	100,0	6	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	4400	1,8	OF..0704
R220.43-0125-07W	00005694	Manicotto	125,0	8	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	4000	2,8	OF..0704
R220.43-8160-07W	00005695	Manicotto	160,0	10	5,0	43,0	172,0	40,0	90,0	63,0	3500	5,1	OF..0704

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Vite cuneo
R220.43-0050	220.17-696	1/4HEX-T25PX50	334.5-640	LD8018-T25P
R220.43-0063	MF6S10X40	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8018-T25P
R220.43-0080	MC6S12X35	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8018-T25P
R220.43-0100-8160	-	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8018-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco
R220.43-0050-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-
R220.43-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216
R220.43-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020
R220.43-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

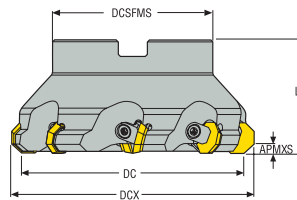
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Octomill R220.43-07W – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 307-309
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 814
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.43-02.50-07W	00003262	Manicotto	2.480	4	0.197	43.0	2.953	0.750	1.850	1.575	6000	1.540	OF..0704
R220.43-03.00-07W	00003266	Manicotto	3.150	5	0.197	43.0	3.622	1.000	2.441	1.969	5000	2.870	OF..0704
R220.43-04.00-07W	00003268	Manicotto	3.937	6	0.197	43.0	4.409	1.500	3.543	1.969	4400	4.630	OF..0704
R220.43-05.00-07W	00003273	Manicotto	4.921	8	0.197	43.0	5.394	1.500	3.543	2.480	4000	7.720	OF..0704
R220.43-06.00-07W	00003278	Manicotto	6.299	10	0.197	43.0	6.772	2.000	4.331	2.480	3500	10.360	OF..0704

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

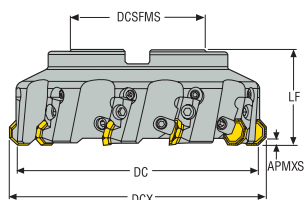
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Vite cuneo
R220.43-02.50	UF6S3/8UNFX11/2	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8018-T25P
R220.43-03.00	UF6S1/2UNFX1-1/2	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8018-T25P
R220.43-04.00	UF6S3/4UNFX2	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-05.00-06.00	-	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8018-T25P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco
R220.43-02.50-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-
R220.43-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	58215080

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## Octomill R220.43-07C/CG/CT – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 307-309
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 814
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0100-07C	75077234	Manicotto	100,0	6	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	4300	2,3	OF..0704
R220.43-0125-07C	75077237	Manicotto	125,0	8	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	3800	3,7	OF..0704
R220.43-8160-07C	75077240	Manicotto	160,0	10	5,0	43,0	172,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,7	OF..0704
R220.43-8160-07CT	75077241	Manicotto	160,0	14	5,0	43,0	172,0	40,0	90,0	63,0	3300	5,6	OF..0704
R220.43-8200-07C	75077243	Manicotto	200,0	12	5,0	43,0	212,0	60,0	130,0	63,0	3000	8,3	OF..0704
R220.43-8250-07C	75077246	Manicotto	250,0	16	5,0	43,0	262,0	60,0	130,0	63,0	2700	14,3	OF..0704

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Vite attacco	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Vite cuneo
R220.43-0100-C	AU1114T-T15P	MC6S16X35	OF07AR	FS96018	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-0125-8200-C	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	1/4HEX-T25PX50	CW0810	LD8020-T25P
R220.43-8160-CT	AU1114T-T15P	-	OF07AR	FS96018	1/4HEX-T25PX50	334.5-640	LD8020-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Chiave vite modulo	Chiave di regolazione
R220.43-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	H05-4	1/4HEX-T15PX50
R220.43-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	H05-4	1/4HEX-T15PX50
R220.43-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	H05-4	1/4HEX-T15PX50
R220.43-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	H05-4	1/4HEX-T15PX50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

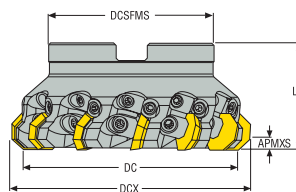
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Octomill R220.43-07T – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 307-309
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 814
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0063-07-6T	00004368	Manicotto	63,0	6	5,0	43,0	75,0	22,0	47,0	50,0	5600	0,9	OF..0704
R220.43-0080-07-9T	00004369	Manicotto	80,0	9	5,0	43,0	92,0	27,0	62,0	50,0	5000	1,2	OF..0704
R220.43-0100-07-12T	00004371	Manicotto	100,0	12	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	4400	1,6	OF..0704
R220.43-0125-07-15T	00004372	Manicotto	125,0	15	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	4000	3,1	OF..0704

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Unità di regolazione assiale	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Chiave di regolazione	Vite di regolazione (assiale)	Calibro di regolazione assiale	Vite cuneo
R220.43-0063	MF6S10X40	AS6011	1/4HEX-T25PX50	334.5-640	1/4HEX-T15PX50	LD6019-T15P	CW0608	LD8020-T25P
R220.43-0080	MC6S12X35	AS6011	1/4HEX-T25PX50	334.5-640	1/4HEX-T15PX50	LD6019-T15P	CW0608	LD8020-T25P
R220.43-0100-0125	-	AS6011	1/4HEX-T25PX50	334.5-640	1/4HEX-T15PX50	LD6019-T15P	CW0608	LD8020-T25P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco
R220.43-0063-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-
R220.43-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216
R220.43-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.43-07 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	OFER070405TN-ME15 MP3501	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P2	OFER070405TN-ME15 MP3501	3,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P3	OFER070405TN-M16 MP2501	3,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P4	OFER070405TN-M16 MP2501	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P5	OFER070405TN-M16 MP2501	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P6	OFER070405TN-M16 MP2501	3,0	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P7	OFER070405TN-M16 MP3501	3,0	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P8	OFER070405TN-M16 MP3501	3,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P11	OFER070405TN-ME15 MP3501	3,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
P12	OFER070405TN-ME15 MP3501	2,5	0,20	0,20	0,22	0,26
		0,10	0,0080	0,0080	0,0085	0,010
M1	OFER070405TN-ME10 F40M	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,12	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M2	OFER070405TN-ME10 F40M	3,0	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,12	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
M3	OFER070405TN-ME15 MP3501	2,5	0,25	0,25	0,25	0,32
		0,10	0,010	0,010	0,010	0,013
M4	OFER070405TN-ME15 MP3501	1,8	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,070	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M5	OFER070405TN-ME15 MP3501	1,8	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,070	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
K1	OFER070405TN-M16 MK1500	3,0	0,36	0,36	0,36	0,46
		0,12	0,014	0,014	0,014	0,018
K2	OFER070405TN-M16 MK1500	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
K3	OFER070405TN-M16 MP1501	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
K4	OFER070405TN-M16 MP1501	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
K5	OFER070405TN-M16 MP1501	3,0	0,30	0,30	0,30	0,36
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
K6	OFER070405TN-M16 MK2050	3,0	0,32	0,32	0,34	0,42
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
K7	OFER070405TN-M16 MK2050	3,0	0,30	0,30	0,30	0,36
		0,12	0,073	0,073	0,073	0,073
N1	OFER070405N-E07 H15	3,0	0,20	0,20	0,20	0,25
		0,12	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
N2	OFER070405N-E07 H15	3,0	0,20	0,20	0,20	0,25
		0,12	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
N3	OFER070405N-E07 H15	3,0	0,20	0,20	0,20	0,25
		0,12	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
N11	OFER070405N-E07 H15	3,0	0,20	0,20	0,20	0,25
		0,12	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
S1	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,070	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
S2	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,070	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
S3	OFER070405TN-ME15 T350M	1,8	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,070	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
S11	OFER070405TN-ME10 F40M	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S12	OFER070405TN-ME10 F40M	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S13	OFER070405TN-ME10 F40M	1,8	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,070	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
H5	OFEN070405TN-D18 MP3000	2,5	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,10	0,010	0,010	0,010	0,013
H8	OFEN070405TN-D18 MP3000	2,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,080	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
H11	OFEN070405TN-D18 MP1501	2,5	0,25	0,25	0,26	0,32
		0,10	0,010	0,010	0,010	0,013
H12	OFEN070405TN-D18 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,080	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095
H21	OFEN070405TN-D18 MP1501	2,0	0,19	0,19	0,20	0,24
		0,080	0,0075	0,0075	0,0080	0,0095

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Frese a spianatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura a disco  
Frese per penetrazione assiale  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per smussatura  
Fresatura per lamature  
Inserti

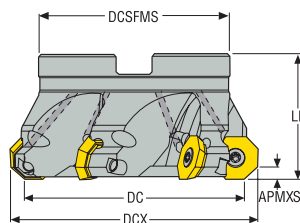
R220.43-07 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				MK2050				F30M				F40M				H15				
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	265	285	315	360	245	265	295	330	210	225	245	280	—	—	—	—
	P2	—	—	—	—	870	940	1025	1175	800	870	970	1075	690	740	800	920	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	255	275	305	345	240	260	290	325	200	215	240	275	—	—	—	—
	P4	—	—	—	—	840	900	1000	1125	790	850	950	1075	660	710	790	900	—	—	—	—
Frese per spianatura	P5	—	—	—	—	220	240	270	305	210	230	250	285	175	190	210	240	—	—	—	—
	P6	—	—	—	—	720	790	890	1000	690	750	820	940	570	620	690	790	—	—	—	—
Frese a disco	P7	—	—	—	—	200	215	235	270	185	200	220	250	155	170	185	210	—	—	—	—
	P8	—	—	—	—	660	710	770	890	610	660	720	820	510	560	610	690	—	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	P9	—	—	—	—	190	205	225	255	180	195	215	240	150	160	175	205	—	—	—	—
	P10	—	—	—	—	620	670	740	840	590	640	710	790	490	520	570	670	—	—	—	—
Frese per copiatrice	P11	—	—	—	—	215	230	260	295	200	215	240	270	170	180	205	230	—	—	—	—
	P12	—	—	—	—	710	750	850	970	660	710	790	890	560	590	670	750	—	—	—	—
Frese per penetrazione assiale	M1	—	—	—	—	200	220	245	275	190	205	225	255	160	170	190	215	—	—	—	—
	M2	—	—	—	—	660	720	800	900	620	670	740	840	520	560	620	710	—	—	—	—
Fresatura ad elemento	M3	—	—	—	—	185	200	225	255	180	195	210	240	145	160	175	200	—	—	—	—
	M4	—	—	—	—	610	660	740	840	590	640	690	790	475	520	570	660	—	—	—	—
Frese per smussi	M5	—	—	—	—	195	210	235	270	185	200	220	250	155	165	185	210	—	—	—	—
	M6	—	—	—	—	640	690	770	890	610	660	720	820	510	540	610	690	—	—	—	—
Frese per lamine	M7	—	—	—	—	130	140	155	175	120	130	145	160	105	110	120	140	—	—	—	—
	M8	—	—	—	—	425	460	510	570	395	425	475	520	345	360	395	460	—	—	—	—
Inserti	M9	—	—	—	—	100	105	120	135	85	90	100	115	70	75	85	100	—	—	—	—
	M10	—	—	—	—	330	345	395	445	280	295	330	375	230	245	280	330	—	—	—	—
Frese per lamina	K1	270	290	325	365	275	295	330	370	190	205	230	255	155	170	190	215	—	—	—	—
	K2	890	950	1075	1200	900	970	1075	1225	620	670	750	840	510	560	620	710	—	—	—	—
Frese per copiatrice	K3	245	260	285	325	245	265	290	330	170	185	205	225	140	155	170	195	—	—	—	—
	K4	800	850	940	1075	800	870	950	1075	560	610	670	740	460	510	560	640	—	—	—	—
Frese per penetrazione assiale	K5	205	220	240	275	210	225	245	280	145	155	170	190	120	130	140	165	—	—	—	—
	K6	670	720	790	900	690	740	800	920	475	510	560	620	395	425	460	540	—	—	—	—
Frese per smussi	K7	195	210	230	260	200	215	235	270	135	150	165	185	115	125	135	155	—	—	—	—
	K8	640	690	750	850	660	710	770	890	445	490	540	610	375	410	445	510	—	—	—	—
Frese per lamine	N1	120	130	140	160	120	130	145	165	85	90	100	110	70	75	85	95	—	—	—	—
	N2	395	425	460	520	395	425	475	540	280	295	330	360	230	245	280	310	—	—	—	—
Inserti	N3	175	185	205	230	175	190	210	235	120	130	145	160	100	110	120	140	—	—	—	—
	N4	570	610	670	750	570	620	690	770	395	425	475	520	330	360	395	460	—	—	—	—
Frese per lamine	N5	155	165	180	205	155	165	185	215	110	115	125	145	90	95	110	125	—	—	—	—
	N6	510	540	590	670	510	540	610	710	360	375	410	475	295	310	360	410	—	—	—	—
Frese per lamine	N7	2000	2175	2425	2725	—	—	—	—	1400	1500	1650	1875	1150	1250	1375	1575	1600	1725	1900	2150
	N8	6550	7125	7950	8950	—	—	—	—	4600	4925	5425	6150	3775	4100	4500	5175	5250	5650	6225	7050
Frese per lamine	N9	810	880	970	1100	—	—	—	—	560	610	670	760	465	510	560	630	640	690	770	870
	N10	2650	2875	3175	3600	—	—	—	—	1825	2000	2200	2500	1525	1675	1825	2075	2100	2275	2525	2850
Frese per lamine	N11	540	580	650	730	—	—	—	—	375	405	445	510	310	335	375	420	430	460	510	580
	N12	1775	1900	2125	2400	—	—	—	—	1225	1325	1450	1675	1025	1100	1225	1375	1400	1500	1675	1900
Frese per lamine	N13	620	670	740	840	—	—	—	—	430	465	510	580	355	385	425	480	490	530	590	660
	N14	2025	2200	2425	2750	—	—	—	—	1400	1525	1675	1900	1175	1275	1400	1575	1600	1750	1925	2175
Frese per lamine	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	43	48	55	—	—	—	—
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	155	180	—	—	—	—
Frese per lamine	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	32	34	38	44	—	—	—	—
	S4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	110	125	145	—	—	—	—
Frese per lamine	S5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	31	34	38	—	—	—	—
	S6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	110	125	—	—	—	—
Frese per lamine	S7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	65	75	—	—	—	—
	S8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215	245	—	—	—	—
Frese per lamine	S9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	42	46	50	—	—	—	—
	S10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	140	150	165	—	—	—	—
Frese per lamine	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	24	27	31	—	—	—	—
	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	80	90	100	—	—	—	—
Frese per lamine	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	37	40	46	—	—	—	—
	S14	—	—	—	—	—	—	—	—	40	43	47	55	34	37	40	46	—	—	—	—
Frese per lamine	S15	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	155	180	110	120	130	150	—	—	—	—
	S16	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	50	55	37	39	44	49	—	—	—	—
Frese per lamine	S17	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	180	120	130	145	160	—	—	—	—
	S18	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	60	70	44	47	50	60	—	—	—	—
Frese per lamine	S19	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	195	230	145	155	165	195	—	—	—	—
	S20	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	105	65	70	80	90	—	—	—	—
Frese per lamine	S21	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	345	215	230	260	295	—	—	—	—
	S22	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	50	55	37	39	44	49	—	—	—	—
Frese per lamine	S23	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	180	120	130	145	160	—	—	—	—
	S24	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	105	65	70	80	90	—	—	—	—

R220.43-07 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MP3501				T25M				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
P1	—	—	—	—	360	370	400	435	350	360	385	420	360	365	395	430	210	225	245	265	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	—	—	—	—	1175	1225	1300	1425	1150	1175	1275	1375	1175	1200	1300	1400	690	740	800	870	
P2	—	—	—	—	345	350	380	420	335	340	365	410	340	345	375	420	205	215	230	260	Freseatura elicoidale
	—	—	—	—	1125	1150	1250	1375	1100	1125	1200	1350	1125	1125	1225	1375	670	710	750	850	
P3	—	—	—	—	305	310	335	370	295	300	325	360	300	305	330	370	180	190	205	230	Frese per spianatura
	—	—	—	—	1000	1025	1100	1225	970	980	1075	1175	980	1000	1075	1225	590	620	670	750	
P4	—	—	—	—	275	280	300	325	265	270	290	315	270	280	300	325	160	170	185	200	Frese a disco
	—	—	—	—	900	920	980	1075	870	890	950	1025	890	920	980	1075	520	560	610	660	
P5	—	—	—	—	260	265	285	310	255	260	280	305	260	265	285	310	150	160	175	190	Frese per spianatura
	—	—	—	—	850	870	940	1025	840	850	920	1000	850	870	940	1025	490	520	570	620	
P6	—	—	—	—	295	300	320	355	285	290	310	350	290	300	320	355	170	180	195	220	Frese per spianatura
	—	—	—	—	970	980	1050	1175	940	950	1025	1150	950	980	1050	1175	560	590	640	720	
P7	—	—	—	—	275	285	305	335	270	275	295	330	275	280	300	335	160	170	185	205	Frese per spianatura
	—	—	—	—	900	940	1000	1100	890	900	970	1075	900	920	980	1100	520	560	610	670	
P8	—	—	—	—	255	260	280	310	245	250	270	305	250	255	275	310	150	160	170	190	Frese per spianatura
	—	—	—	—	840	850	920	1025	800	820	890	1000	820	840	900	1025	490	520	560	620	
P11	—	—	—	—	270	275	295	325	260	265	285	320	265	275	295	325	155	165	180	200	Frese per spianatura
	—	—	—	—	890	900	970	1075	850	870	940	1050	870	900	970	1075	510	540	590	660	
P12	—	—	—	—	180	185	200	215	175	180	195	210	185	190	200	215	105	110	120	130	Frese per spianatura
	—	—	—	—	590	610	660	710	570	590	640	690	610	620	660	710	345	360	395	425	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	175	185	200	225	185	200	215	240	165	175	185	210	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	570	610	660	740	610	660	710	790	540	570	610	690	
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	145	155	170	185	155	165	180	195	135	145	155	170	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	475	510	560	610	510	540	590	640	445	475	510	560	
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	120	125	135	155	130	135	145	160	110	120	130	140	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	395	410	445	510	425	445	475	520	360	395	425	460	
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	105	115	100	105	115	125	85	90	100	110	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	295	330	345	375	330	345	375	410	280	295	330	360	
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	100	85	90	95	105	70	75	80	90	Freseatura ad avanzamento
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	330	280	295	310	345	230	245	260	295	
K1	280	295	320	355	345	355	380	425	335	345	370	415	345	350	375	420	160	170	185	205	Freseatura ad avanzamento
	920	970	1050	1175	1125	1175	1250	1400	1100	1125	1225	1350	1125	1150	1225	1375	520	560	610	670	
K2	250	265	285	315	315	325	345	375	305	315	335	365	315	320	345	375	145	155	165	180	Freseatura ad avanzamento
	820	870	940	1025	1025	1075	1125	1225	1000	1025	1100	1200	1025	1050	1125	1225	475	510	540	590	
K3	210	225	245	265	265	275	295	320	260	265	285	310	265	270	290	315	120	130	140	155	Freseatura ad avanzamento
	690	740	800	870	870	900	970	1050	850	870	940	1025	870	890	950	1025	395	425	460	510	
K4	205	215	230	255	255	260	280	305	245	255	270	295	255	260	280	300	115	125	135	145	Frese per copiatura
	670	710	750	840	840	850	920	1000	800	840	890	970	840	850	920	980	375	410	445	475	
K5	125	130	140	160	155	160	170	190	150	155	165	185	155	160	170	190	70	75	80	90	Frese per copiatura
	410	425	460	520	510	520	560	620	490	510	540	610	510	520	560	620	230	245	260	295	
K6	180	190	205	225	225	230	245	270	220	225	240	260	225	230	245	265	105	110	120	130	Frese per copiatura
	590	620	670	740	740	750	800	890	720	740	790	850	740	750	800	870	345	360	395	425	
K7	160	165	180	200	200	205	220	240	195	200	215	235	200	205	220	240	90	95	105	115	Frese per penetrazione assiale
	520	540	590	660	660	670	720	790	640	660	710	770	660	670	720	790	295	310	345	375	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1500	1625	1775	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4675	4925	5325	5825	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	600	650	720	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1875	1975	2125	2350	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	405	435	480	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1250	1325	1425	1575	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	460	500	550	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1500	1650	1800	
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	49	55	60	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	180	195	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	39	43	47	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	155	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	35	38	42	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	140	
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	80	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	230	245	260	
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	47	50	55	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	165	180	
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26	28	30	33	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	100	110	
H5	—	—	—	—	47	50	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	42	44	48	50	Frese per lamine
	—	—	—	—	155	165	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—	140	145	155	165	
H8	—	—	—	—	50	55	60	65	—	—	—	—	—	—	—	—	44	47	50	55	Frese per lamine
	—	—	—	—	165	180	195	215	—	—	—	—	—	—	—	—	145	155	165	180	
H11	—	—	—	—	60	65	70	75	—	—	—	—	—	—	—	—	55	55	60	65	Frese per lamine
	—	—	—	—	195	215	230	245	—	—	—	—	—	—	—	—	180	180	195	215	
H12	—	—	—	—																	

Octomill R220.43-07S/SA – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 311 - 312
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 815
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.43-0080-07SA	00090771	Manicotto	80,0	5	5,0	43,0	92,0	27,0	62,0	50,0	6200	1,1	OF..0704
R220.43-0100-07SA	00090773	Manicotto	100,0	6	5,0	43,0	112,0	32,0	77,0	50,0	5600	1,8	OF..0704
R220.43-0125-07S	00045811	Manicotto	125,0	8	5,0	43,0	137,0	40,0	90,0	63,0	5100	3,1	OF..0704

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.43-0080	1/4HEX-T20PX50	C05013-T20P
R220.43-0100-0125	1/4HEX-T20PX90	C05013-T20P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.43-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	5.0NM	T00-20P50
R220.43-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	5.0NM	T00-20P50
R220.43-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.43-7S – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			80%	60%	40%	20%
P1	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,12	0,011	0,011	0,012	0,014
P2	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0	0,28	0,28	0,30	0,36
		0,12	0,011	0,011	0,012	0,014
P3	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,12	0,011	0,011	0,011	0,013
P4	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,32	0,40
		0,12	0,012	0,012	0,013	0,016
P5	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,12	0,012	0,012	0,013	0,015
P6	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,12	0,012	0,012	0,012	0,015
P7	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,12	0,012	0,012	0,012	0,015
P8	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,12	0,011	0,011	0,011	0,013
P11	OFMT070405TN-ME13 MP2501	3,0	0,26	0,26	0,26	0,34
		0,12	0,010	0,010	0,010	0,013
P12	OFMT070405TN-ME13 MP2501	2,5	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,10	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
M1	OFET070405TN-ME10 F40M	3,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,12	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M2	OFET070405TN-ME10 F40M	3,0	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,12	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
M3	OFET070405TN-ME10 F40M	2,5	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,10	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
M4	OFET070405TN-ME10 F40M	1,8	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,070	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
M5	OFET070405TN-ME10 F40M	1,8	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,070	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075
K1	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,017
K2	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,12	0,012	0,012	0,013	0,015
K3	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,12	0,012	0,012	0,013	0,015
K4	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,12	0,012	0,012	0,013	0,015
K5	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,12	0,011	0,011	0,011	0,013
K6	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,12	0,012	0,012	0,013	0,015
K7	OFMT070405TN-M15 MP2501	3,0	0,28	0,28	0,28	0,34
		0,12	0,011	0,011	0,011	0,013
S1	OFET070405TN-ME15 F40M	1,8	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,070	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
S2	OFET070405TN-ME15 F40M	1,8	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,070	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
S3	OFET070405TN-ME15 F40M	1,8	0,20	0,20	0,20	0,26
		0,070	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
S11	OFET070405TN-ME10 F40M	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S12	OFET070405TN-ME10 F40M	2,0	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,080	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
S13	OFET070405TN-ME10 F40M	1,8	0,15	0,15	0,15	0,19
		0,070	0,0060	0,0060	0,0060	0,0075

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scannatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.43-07S – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M				MP2501				F30M			
	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%	80%	60%	40%	20%
P1	235	255	280	315	285	310	340	390	275	300	335	375
	770	840	920	1025	940	1025	1125	1275	900	980	1100	1225
P2	225	240	270	305	280	300	330	380	270	290	325	365
	740	790	890	1000	920	980	1075	1250	890	950	1075	1200
P3	195	210	235	270	240	260	290	330	240	255	280	320
	640	690	770	890	790	850	950	1075	790	840	920	1050
P4	175	190	210	235	215	235	255	290	210	225	245	280
	570	620	690	770	710	770	840	950	690	740	800	920
P5	170	180	200	230	205	225	250	280	200	215	240	270
	560	590	660	750	670	740	820	920	660	710	790	890
P6	190	205	230	255	230	250	280	310	225	245	270	305
	620	670	750	840	750	820	920	1025	740	800	890	1000
P7	180	195	215	245	220	235	265	295	215	230	255	290
	590	640	710	800	720	770	870	970	710	750	840	950
P8	165	180	200	225	200	220	245	280	200	215	235	270
	540	590	660	740	660	720	800	920	660	710	770	890
P11	175	185	210	235	215	230	255	285	205	225	250	280
	570	610	690	770	710	750	840	940	670	740	820	920
P12	115	125	135	155	140	150	165	190	135	145	160	180
	375	410	445	510	460	490	540	620	445	475	520	590
M1	180	195	220	245	200	220	240	270	215	235	260	295
	590	640	720	800	660	720	790	890	710	770	850	970
M2	150	165	180	205	165	180	200	225	180	195	215	240
	490	540	590	670	540	590	660	740	590	640	710	790
M3	125	135	145	170	135	145	160	185	145	160	170	195
	410	445	475	560	445	475	520	610	475	520	560	640
M4	95	105	115	130	105	115	125	140	110	120	135	150
	310	345	375	425	345	375	410	460	360	395	445	490
M5	80	85	95	110	85	95	105	120	95	100	110	125
	260	280	310	360	280	310	345	395	310	330	360	410
K1	175	190	215	245	220	240	260	300	—	—	—	—
	570	620	710	800	720	790	850	980	—	—	—	—
K2	160	175	190	215	195	210	235	265	—	—	—	—
	520	570	620	710	640	690	770	870	—	—	—	—
K3	135	145	160	185	165	180	200	225	—	—	—	—
	445	475	520	610	540	590	660	740	—	—	—	—
K4	130	140	155	175	160	170	190	215	—	—	—	—
	425	460	510	570	520	560	620	710	—	—	—	—
K5	80	85	95	110	95	105	115	130	—	—	—	—
	260	280	310	360	310	345	375	425	—	—	—	—
K6	115	125	135	155	140	150	170	190	—	—	—	—
	375	410	445	510	460	490	560	620	—	—	—	—
K7	100	110	120	140	125	135	150	170	—	—	—	—
	330	360	395	460	410	445	490	560	—	—	—	—
N1	1300	1400	1550	1750	—	—	—	—	1575	1700	1850	2125
	4275	4600	5075	5750	—	—	—	—	5175	5575	6075	6975
N2	530	570	630	710	—	—	—	—	630	680	750	860
	1750	1875	2075	2325	—	—	—	—	2075	2225	2450	2825
N3	350	380	420	475	—	—	—	—	420	455	500	570
	1150	1250	1375	1550	—	—	—	—	1375	1500	1650	1875
N11	400	435	480	540	—	—	—	—	480	520	570	650
	1300	1425	1575	1775	—	—	—	—	1575	1700	1875	2125
S1	45	48	55	60	—	—	—	—	50	55	60	70
	150	155	180	195	—	—	—	—	165	180	195	230
S2	36	39	43	49	—	—	—	—	42	45	50	55
	120	130	140	160	—	—	—	—	140	150	165	180
S3	32	34	38	43	—	—	—	—	37	40	44	50
	105	110	125	140	—	—	—	—	120	130	145	165
S11	60	70	75	85	—	—	—	—	75	80	85	100
	195	230	245	280	—	—	—	—	245	260	280	330
S12	43	47	50	60	—	—	—	—	42	46	50	60
	140	155	165	195	—	—	—	—	140	150	165	195
S13	25	27	30	35	—	—	—	—	24	26	29	33
	80	90	100	115	—	—	—	—	80	85	95	110
H5	38	41	45	50	—	—	—	—	—	—	—	—
	125	135	150	165	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	41	44	49	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	135	145	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	49	55	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—
	160	180	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	75	80	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—
	245	260	295	330	—	—	—	—	—	—	—	—
H21	41	44	49	55	—	—	—	—	—	—	—	—
	135	145	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—



## R220.60

Frese per spianatura frontale per impieghi pesanti. Gli inserti robusti e la fresa sono dotati di moduli per un'elevata asportazione.

- Gamma di frese 63-250 mm (2,5-250")
- Inserti SPEN/SPER/SPMR19
- Disponibili in numerose qualità per la maggior parte dei materiali da lavorare più comuni

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

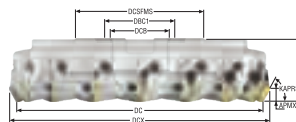
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamine

Inseriti

## R220.60-19CM – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 315 - 316
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 836
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.60-0063-19-4CM	00073305	Manicotto	63,0	4	12,0	60,0	77,6	22,0	47,0	50,0	3700	1,2	SP..1906ZETR
R220.60-0080-19-5CM	00073306	Manicotto	80,0	5	12,0	60,0	94,5	27,0	62,0	50,0	3300	1,7	SP..1906ZETR
R220.60-0100-19-6CM	00073307	Manicotto	100,0	6	12,0	60,0	114,4	32,0	77,0	50,0	2900	2,4	SP..1906ZETR
R220.60-0125-19-8CM	00073309	Manicotto	125,0	8	12,0	60,0	139,3	40,0	90,0	63,0	2600	4,0	SP..1906ZETR
R220.60-8160-19-10CM	00073311	Manicotto	160,0	10	12,0	60,0	174,3	40,0	90,0	63,0	2300	6,3	SP..1906ZETR
R220.60-8200-19-12CM	00073313	Manicotto	200,0	12	12,0	60,0	214,2	60,0	168,0	63,0	2000	9,0	SP..1906ZETR
R220.60-8250-19-16CM	00073318	Manicotto	250,0	16	12,0	60,0	264,2	60,0	218,0	63,0	1800	20,0	SP..1906ZETR

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Vite attacco	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Vite cuneo
R220.66-0063	AU1114T-T15P	220.17-692	SP19DRM	FS96018	1/4HEX-T25PX50	CW0813	LD8020-T25P
R220.66-0080	AU1114T-T15P	MC6S12X35	SP19DRM	FS96018	1/4HEX-T25PX50	CW0813	LD8020-T25P
R220.66-0100-8250	AU1114T-T15P	-	SP19DRM	FS96018	1/4HEX-T25PX50	CW0813	LD8020-T25P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Vite attacco 2	Chiave	Chiave di regolazione
R220.66-0063	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	-	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50
R220.66-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712	-	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50
R220.66-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216	-	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50
R220.66-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020	-	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50
R220.66-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40	MC6S12X50	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50
R220.66-8200-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50	-	1/4HEX-H5.0X50	1/4HEX-T15PX50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## R220.60-19 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$			
			80%	60%	40%	20%
P1	SPER1906ZETR-M17 MP3501	7,0	0,30	0,30	0,30	0,36
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,014
P2	SPER1906ZETR-M17 MP3501	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P3	SPEN1906ZETR-MD20 MP2501	7,0	0,32	0,32	0,32	0,40
		0,28	0,013	0,013	0,013	0,016
P4	SPEN1906ZETR-MD20 MP2501	7,0	0,30	0,30	0,32	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,013	0,015
P5	SPEN1906ZETR-MD20 MP2501	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P6	SPEN1906ZETR-MD20 MP2501	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
P7	SPER1906ZETR-M17 MP3501	7,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,28	0,010	0,010	0,011	0,013
P8	SPER1906ZETR-M17 MP3501	7,0	0,28	0,28	0,28	0,36
		0,28	0,011	0,011	0,011	0,014
P11	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	7,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,28	0,010	0,010	0,011	0,013
P12	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	6,0	0,18	0,18	0,19	0,24
		0,24	0,0070	0,0070	0,0075	0,0095
M1	SPER1906ZETR-M17 MP3501	7,0	0,30	0,30	0,30	0,38
		0,28	0,012	0,012	0,012	0,015
M2	SPER1906ZETR-M17 MP3501	7,0	0,26	0,26	0,28	0,34
		0,28	0,010	0,010	0,011	0,013
M3	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	6,0	0,22	0,22	0,22	0,28
		0,24	0,0085	0,0085	0,0085	0,011
M4	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	4,5	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,18	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
M5	SPMR1906ZETR-M17 MP2050	4,5	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,18	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
K1	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,42	0,42	0,42	0,50
		0,28	0,017	0,017	0,017	0,020
K2	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K3	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K4	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K5	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,28	0,013	0,013	0,013	0,017
K6	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,38	0,38	0,38	0,48
		0,28	0,015	0,015	0,015	0,019
K7	SPEN1906ZETR-D25 MP1501	7,0	0,34	0,34	0,34	0,42
		0,28	0,013	0,013	0,013	0,017

SMG = Gruppo materiale Seco

 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scianatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresatura per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.60-19 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2050				MP1501				MP2501				MP3501				T25M			
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%
P1	220	230	250	280	240	245	265	295	260	265	285	310	230	230	250	275	160	170	185	200
	720	750	820	920	790	800	870	970	850	870	940	1025	750	750	820	900	520	560	610	660
P2	215	225	245	275	230	235	250	285	245	250	270	305	215	215	235	265	155	160	175	195
	710	740	800	900	750	770	820	940	800	820	890	1000	710	710	770	870	510	520	570	640
P3	190	200	215	240	205	205	220	250	215	220	240	270	190	195	210	235	135	140	155	175
	620	660	710	790	670	670	720	820	710	720	790	890	620	640	690	770	445	460	510	570
P4	165	175	190	210	185	185	200	220	195	200	215	235	175	175	190	210	120	130	140	150
	540	570	620	690	610	610	660	720	640	660	710	770	570	570	620	690	395	425	460	490
P5	160	165	180	205	175	175	190	215	190	190	205	230	165	170	180	205	115	120	130	150
	520	540	590	670	570	570	620	710	620	620	670	750	540	560	590	670	375	395	425	490
P6	185	190	210	225	195	200	215	245	210	215	230	260	185	190	205	230	130	135	150	165
	610	620	690	740	640	660	710	800	690	710	750	850	610	620	670	750	425	445	490	540
P7	170	180	195	215	185	190	205	230	200	200	220	245	175	180	190	215	125	130	140	155
	560	590	640	710	610	620	670	750	660	660	720	800	570	590	620	710	410	425	460	510
P8	160	165	180	205	170	175	185	210	185	185	200	225	160	160	175	200	115	120	130	145
	520	540	590	670	560	570	610	690	610	610	660	740	520	520	570	660	375	395	425	475
P11	165	175	190	210	180	180	195	225	195	195	210	240	170	175	185	210	120	125	135	155
	540	570	620	690	590	590	640	740	640	640	690	790	560	570	610	690	395	410	445	510
P12	110	115	125	140	125	130	140	155	135	140	150	165	120	125	130	145	80	85	90	100
	360	375	410	460	410	425	460	510	445	460	490	540	395	410	425	475	260	280	295	330
M1	155	160	175	195	—	—	—	—	135	140	150	170	125	130	140	160	125	130	140	160
	510	520	570	640	—	—	—	—	445	460	490	560	410	425	460	520	410	425	460	520
M2	125	135	145	160	—	—	—	—	110	120	130	145	105	110	120	135	105	110	120	135
	410	445	475	520	—	—	—	—	360	395	425	475	345	360	395	445	345	360	395	445
M3	105	110	120	135	—	—	—	—	90	95	105	115	85	90	100	110	85	90	100	110
	345	360	395	445	—	—	—	—	295	310	345	375	280	295	330	360	280	295	330	360
M4	80	85	95	105	—	—	—	—	70	75	80	90	65	70	75	85	65	70	75	85
	260	280	310	345	—	—	—	—	230	245	260	295	215	230	245	280	215	230	245	280
M5	70	70	80	85	—	—	—	—	60	60	65	75	55	60	65	70	55	60	65	70
	230	230	260	280	—	—	—	—	195	195	215	245	180	195	215	230	180	195	215	230
K1	—	—	—	—	230	235	255	290	250	250	270	305	220	220	235	270	120	130	140	155
	—	—	—	—	750	770	840	950	820	820	890	1000	720	720	770	890	395	425	460	510
K2	—	—	—	—	210	215	230	260	230	230	250	280	200	205	220	250	110	115	125	140
	—	—	—	—	690	710	750	850	750	750	820	920	660	670	720	820	360	375	410	460
K3	—	—	—	—	180	180	195	220	195	195	210	235	170	170	185	210	95	100	105	120
	—	—	—	—	590	590	640	720	640	640	690	770	560	560	610	690	310	330	345	395
K4	—	—	—	—	170	175	185	210	185	185	200	225	160	165	175	200	90	95	100	115
	—	—	—	—	560	570	610	690	610	610	660	740	520	540	570	660	295	310	330	375
K5	—	—	—	—	105	110	115	130	115	115	125	140	100	100	110	125	55	55	60	70
	—	—	—	—	345	360	375	425	375	375	410	460	330	330	360	410	180	180	195	230
K6	—	—	—	—	150	150	165	185	160	165	175	200	145	145	155	175	80	80	90	100
	—	—	—	—	490	490	540	610	520	540	570	660	475	475	510	570	260	260	295	330
K7	—	—	—	—	135	140	150	170	145	145	160	180	130	130	140	155	70	75	80	90
	—	—	—	—	445	460	490	560	475	475	520	590	425	425	460	510	230	245	260	295



## R220.30 -12

Questa famiglia di frese è in grado di soddisfare i più elevati requisiti di finitura superficiale in una varietà di materiali. Il punto di forza è nei componenti ghisa grazie a un'offerta completa di combinazioni di geometrie e qualità. La sede regolabile garantisce un'elevata precisione di run-out, mentre gli inserti di precisione riducono gli sforzi per il posizionamento della fresa. Gli inserti monolaterali hanno una bassa profondità di taglio e includono un tratto raschiante lungo per soddisfare i requisiti delle frese di diametro maggiore. Il design della corona incluso sugli inserti SEEX1203 compensa il disallineamento tra la testa del mandrino e il pezzo in lavorazione per garantire una finitura e un aspetto della superficie eccellenti. Gli inserti sono ideali per frese speciali, come le frese ibride per la sgrossatura-finitura con inserti per sgrossatura dedicati, nonché frese per finitura pura con passi e unità di manipolazione personalizzati.

- DC = 80 – 355 mm
- Disponibili in versioni a passo largo e a passo stretto
- Disponibili sia nella versione a moduli che a sede fissa nonché per attacco CAP

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

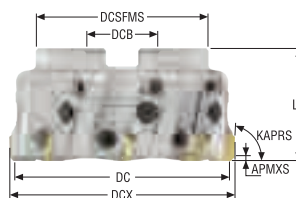
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R220.30-12CT – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 321 - 322
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.30-0080-12CT	75068850	Manicotto	80,0	6	1,0	88,0	80,75	27,0	56,0	50,0	4800	1,4	SE..1203
R220.30-0100-12CT	75068851	Manicotto	100,0	8	1,0	88,0	100,72	32,0	77,0	50,0	4300	1,8	SE..1203
R220.30-0125-12CT	75068852	Manicotto	125,0	10	1,0	88,0	126,02	40,0	90,0	63,0	3800	3,3	SE..1203
R220.30-8250-12CT	75068855	Manicotto	250,0	22	1,0	88,0	250,91	60,0	130,0	63,0	2700	16,5	SE..1203

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unita di regolazione	Vite attacco	Modulo	Vite modulo	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Vite cuneo
R220.30-0080	AU1114T-T15P	MF6S12X45	SE12PRC	FS95018	1/4HEX-H4.0X50	334.5-640	268-650
R220.30-0100	AU1114T-T15P	MC6S16X35	SE12PRC	FS95018	1/4HEX-H4.0X50	334.5-640	268-650
R220.30-0125-8250	AU1114T-T15P	-	SE12PRC	FS95018	1/4HEX-H4.0X50	334.5-640	268-650

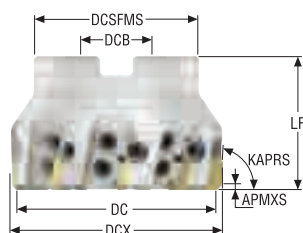
Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco
R220.30-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712
R220.30-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5803216
R220.30-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5804020
R220.30-8250	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



## R220.30-12ST – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 321 - 322
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.30-0080-12ST	75038551	Manicotto	80,0	9	1,0	88,0	80,75	27,0	56,0	50,0	5300	1,4	SE..1203
R220.30-8160-12ST	75036394	Manicotto	160,0	20	1,0	88,0	160,97	40,0	90,0	63,0	3800	5,0	SE..1203
R220.30-8200-12ST	75066297	Manicotto	200,0	25	1,0	88,0	200,94	60,0	130,0	63,0	3300	7,8	SE..1203

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Chiave	Calibro di regolazione	Vite di regolazione	Vite cuneo
R220.30-0080	MC6S12X40	1/4HEX-T15PX50	CW0608	T15P-4ST	AS6011	LD6019-T15P	LD6018T-T15P
R220.30-8160-8200	-	1/4HEX-T15PX50	CW0608	T15P-4ST	AS6011	LD6019-T15P	LD6018T-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco
R220.30-0080	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	5802712
R220.30-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S12X40
R220.30-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	MC6S16X50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

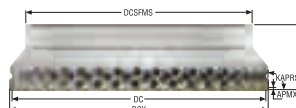
Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

R220.30-12ST CAP – In mm

Fresatura elicoidale



Frese per spianatura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 321 - 322
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 823
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.30-9250-12ST	75077274	Manicotto	250,0	32	1,0	88,0	250,97	-	220,0	63,0	3000	9,2	SE..1203
R220.30-9355-12ST	75077276	Manicotto	355,0	44	1,0	88,0	355,94	-	285,0	63,0	2500	15,9	SE..1203

Fresatura ad elevato avanzamento

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	Chiave	Calibro di regolazione	Vite di regolazione	Vite cuneo
R220.30-9250-9355	1/4HEX-T15PX50	CW0608	T15P-4ST	AS6011	LD6019-T15P	LD6018T-T15P

Frese per copiatura

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile
R220.30-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM

Frese per penetrazione assiale

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## R220.30-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$			
			80%	60%	40%	20%
P1	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
P2	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,024	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
P3	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,18	0,18	0,18	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0070	0,0085
P4	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,17	0,17	0,18	0,22
		0,024	0,0065	0,0065	0,0070	0,0085
P5	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
P6	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P7	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P8	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,18	0,18	0,18	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0070	0,0085
P11	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,17	0,17	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
P12	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,48	0,11	0,11	0,12	0,14
		0,019	0,0044	0,0044	0,0048	0,0055
M1	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,19	0,19	0,19	0,24
		0,024	0,0075	0,0075	0,0075	0,0095
M2	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,60	0,17	0,17	0,17	0,22
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0085
M3	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,48	0,14	0,14	0,14	0,17
		0,019	0,0055	0,0055	0,0055	0,0065
M4	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,36	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,014	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
M5	SEEX1203AFTN-M13 MP3501	0,36	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,014	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
K1	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,20	0,20	0,20	0,25
		0,024	0,0080	0,0080	0,0080	0,010
K2	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K3	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K4	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K5	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
K6	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,18	0,18	0,19	0,22
		0,024	0,0070	0,0070	0,0075	0,0085
K7	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,60	0,16	0,16	0,17	0,20
		0,024	0,0065	0,0065	0,0065	0,0080
H5	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,48	0,12	0,12	0,13	0,15
		0,019	0,0048	0,0048	0,0050	0,0065
H8	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,42	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,017	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
H11	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,48	0,12	0,12	0,13	0,15
		0,019	0,0048	0,0048	0,0050	0,0065
H12	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,42	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,017	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
H21	SEEX1203AFTN-MD14 MH1000	0,42	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,017	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048

SMG = Gruppo materiale Seco

 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.30-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000				F15M				H15				MK1500				MP3501				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	225	240	255	285	—	—	—	—	—	—	—	—	320	330	350	380
						740	790	840	940	—	—	—	—	—	—	—	—	1050	1075	1150	1250
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P2	—	—	—	—	220	230	250	280	—	—	—	—	—	—	—	—	305	315	335	370
						720	750	820	920	—	—	—	—	—	—	—	—	1000	1025	1100	1225
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	190	200	220	240	—	—	—	—	—	—	—	—	270	275	295	325
						620	660	720	790	—	—	—	—	—	—	—	—	890	900	970	1075
Fresatura elicoidale	P4	—	—	—	—	170	180	190	215	—	—	—	—	—	—	—	—	240	245	265	285
						560	590	620	710	—	—	—	—	—	—	—	—	790	800	870	940
Fresatura elicoidale	P5	200	210	225	245	165	175	185	205	—	—	—	—	—	—	—	—	230	235	250	275
		660	690	740	800	540	570	610	670	—	—	—	—	—	—	—	—	750	770	820	900
Fresatura elicoidale	P6	225	235	250	280	185	195	210	230	—	—	—	—	—	—	—	—	260	265	280	310
		740	770	820	920	610	640	690	750	—	—	—	—	—	—	—	—	850	870	920	1025
Fresatura elicoidale	P7	210	220	240	265	175	185	195	220	—	—	—	—	—	—	—	—	245	250	265	295
		690	720	790	870	570	610	640	720	—	—	—	—	—	—	—	—	800	820	870	970
Fresatura elicoidale	P8	195	205	220	245	160	170	185	205	—	—	—	—	—	—	—	—	225	230	245	270
		640	670	720	800	520	560	610	670	—	—	—	—	—	—	—	—	740	750	800	890
Fresatura elicoidale	P11	205	215	230	255	170	180	190	215	—	—	—	—	—	—	—	—	240	245	260	285
		670	710	750	840	560	590	620	710	—	—	—	—	—	—	—	—	790	800	850	940
Fresatura elicoidale	P12	135	145	155	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	165	175	185
		445	475	510	540	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	540	570	610
Fresatura elicoidale	M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	175	185	210
																		540	570	610	690
Fresatura elicoidale	M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	145	155	175
																		460	475	510	570
Fresatura elicoidale	M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	115	125	140
																		360	375	410	460
Fresatura elicoidale	M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	90	100	110
																		280	295	330	360
Fresatura elicoidale	M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	75	85	90
																		245	245	280	295
Fresatura elicoidale	K1	210	220	240	265	175	185	200	220	140	145	155	175	270	285	310	345	310	315	335	370
		690	720	790	870	570	610	660	720	460	475	510	570	890	940	1025	1125	1025	1025	1100	1225
Fresatura elicoidale	K2	190	200	215	235	155	165	175	195	125	130	140	155	245	255	275	300	280	285	305	335
		620	660	710	770	510	540	570	640	410	425	460	510	800	840	900	980	920	940	1000	1100
Fresatura elicoidale	K3	160	170	180	200	130	140	150	165	105	110	120	130	205	215	235	255	235	240	255	285
		520	560	590	660	425	460	490	540	345	360	395	425	670	710	770	840	770	790	840	940
Fresatura elicoidale	K4	150	160	170	190	125	130	145	155	100	105	115	125	195	205	220	245	225	230	245	270
		490	520	560	620	410	425	475	510	330	345	375	410	640	670	720	800	740	750	800	890
Fresatura elicoidale	K5	95	100	105	115	75	80	90	95	60	65	70	75	120	125	135	150	140	145	150	165
		310	330	345	375	245	260	295	310	195	215	230	245	395	410	445	490	460	475	490	540
Fresatura elicoidale	K6	135	140	150	165	110	115	125	140	90	90	100	110	175	180	195	215	200	205	215	240
		445	460	490	540	360	375	410	460	295	295	330	360	570	590	640	710	660	670	710	790
Fresatura elicoidale	K7	120	125	135	150	100	105	110	125	80	85	90	95	155	165	175	190	180	185	195	210
		395	410	445	490	330	345	360	410	260	280	295	310	510	540	570	620	590	610	640	690
Fresatura elicoidale	H5	45	47	50	55	37	39	42	46	—	—	—	—	—	—	—	—	36	38	41	45
		150	155	165	180	120	130	140	150	—	—	—	—	—	—	—	—	120	125	135	150
Fresatura elicoidale	H8	48	50	55	60	39	42	45	49	—	—	—	—	—	—	—	—	38	41	44	48
		155	165	180	195	130	140	150	160	—	—	—	—	—	—	—	—	125	135	145	155
Fresatura elicoidale	H11	55	60	65	70	47	50	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	46	49	55	55
		180	195	215	230	155	165	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	180	180
Fresatura elicoidale	H12	85	90	95	105	70	75	80	90	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	85
		280	295	310	345	230	245	260	295	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	260	280
Fresatura elicoidale	H21	48	50	55	60	39	42	45	49	—	—	—	—	—	—	—	—	38	41	44	48
		155	165	180	195	130	140	150	160	—	—	—	—	—	—	—	—	125	135	145	155



## R230.19

Questa fresa per finitura offre un run-out eccezionale anche se è una soluzione a sede fissa. Gli inserti assiali hanno un'elevata precisione e hanno al contempo una bassa profondità di taglio grazie al disegno positivo della faccia di spoglia. La lunghezza ridotta del tratto raschiante crea una bassa pressione assiale dell'utensile e l'elevata precisione di run-out consente di passare sopra il tratto raschiante e di ottenere comunque un'eccellente finitura superficiale. Questa famiglia è ideale per macchine instabili e diametri ridotti su acciaio e acciaio inossidabile.

- DC = 30 – 100 mm
- Frese per spianatura frontale per finitura R230.19
- Inserti con 4 taglienti
- Inserti monolaterali

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

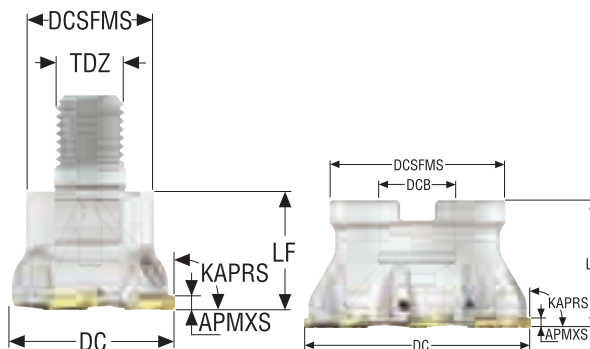
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inseriti

R230.19 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 325 - 326
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 826, 827
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS*	DCSFMS	DCB	TDZ	LF	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm		mm	mm		mm	kg		
R230.19-1030.RE-SN1103-3A	02735709	Combimaster	30,0	3	2,6	90,0	18,5	-	M10	20,0	0,1	18900	SNHQ1103xxR
R230.19-1640.RE-SN1203-3A	02735718	Combimaster	40,0	3	3,1	90,0	30,0	-	M16	28,0	0,2	16700	SNHQ1203xxR
R230.19-0050-SN1203-5A	02735719	Manicotto	50,0	5	3,1	90,0	42,0	22,0	-	40,0	0,4	12300	SNHQ1203xxR
R230.19-0063-SN1203-6A	02735734	Manicotto	63,0	6	3,1	90,0	50,0	27,0	-	45,0	0,6	10900	SNHQ1203xxR
R230.19-0080-SN1203-8A	02735736	Manicotto	80,0	8	3,1	90,0	62,0	27,0	-	45,0	1,1	9700	SNHQ1203xxR
R230.19-0100-SN1203-10A	02735737	Manicotto	100,0	10	3,1	90,0	77,0	32,0	-	50,0	1,8	8700	SNHQ1203xxR

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R230.19-1103	-	1/4HEX-T09PX50	C93505-T09P
R230.19-1203	-	1/4HEX-T15PX50	C94006-T15P
R230.19-1203 ø50	220.17-692M	1/4HEX-T15PX50	C94006-T15P
R230.19-1203 ø63-80	MC6S12X35	1/4HEX-T15PX50	C94006-T15P
R230.19-1203 ø100	MC6S16X40	1/4HEX-T15PX50	C94006-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R230.19-1103	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20
R230.19-1203	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## R230.19 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$			
			80%	60%	40%	20%
P1	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,12	0,12	0,12	0,15
		0,075	0,0048	0,0048	0,0048	0,0060
P2	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,12	0,12	0,13	0,15
		0,075	0,0048	0,0048	0,0050	0,0060
P3	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,12	0,12	0,12	0,14
		0,075	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055
P4	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,11	0,11	0,12	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0048	0,0055
P5	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
P6	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
P7	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
P8	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,12	0,12	0,12	0,14
		0,075	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055
P11	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
P12	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,5	0,080	0,080	0,080	0,10
		0,060	0,0032	0,0032	0,0032	0,0040
M1	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,12	0,12	0,13	0,15
		0,075	0,0048	0,0048	0,0050	0,0060
M2	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
M3	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,5	0,095	0,095	0,095	0,12
		0,060	0,0038	0,0038	0,0038	0,0048
M4	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044
M5	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044
K1	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9	0,12	0,12	0,13	0,15
		0,075	0,0048	0,0048	0,0050	0,0060
K2	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
K3	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
K4	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
K5	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9	0,10	0,10	0,10	0,13
		0,075	0,0040	0,0040	0,0040	0,0050
K6	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9	0,11	0,11	0,11	0,14
		0,075	0,0044	0,0044	0,0044	0,0055
K7	SNHQ120308TR4-M07 MP2501	1,9	0,10	0,10	0,10	0,13
		0,075	0,0040	0,0040	0,0040	0,0050
S1	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044
S2	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044
S3	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1	0,085	0,085	0,085	0,10
		0,044	0,0034	0,0034	0,0034	0,0040
S11	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,3	0,095	0,095	0,10	0,12
		0,050	0,0038	0,0038	0,0040	0,0048
S12	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,3	0,095	0,095	0,10	0,12
		0,050	0,0038	0,0038	0,0040	0,0048
S13	SNHQ120308TR4-M07 F40M	1,1	0,090	0,090	0,090	0,11
		0,044	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044

SMG = Gruppo materiale Seco

 $f_z = \text{mm/dente (poll./dente)}$ ,  $v_c = \text{m/min (sf/min)}$ ,  $a_p/DC = \%$ 

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

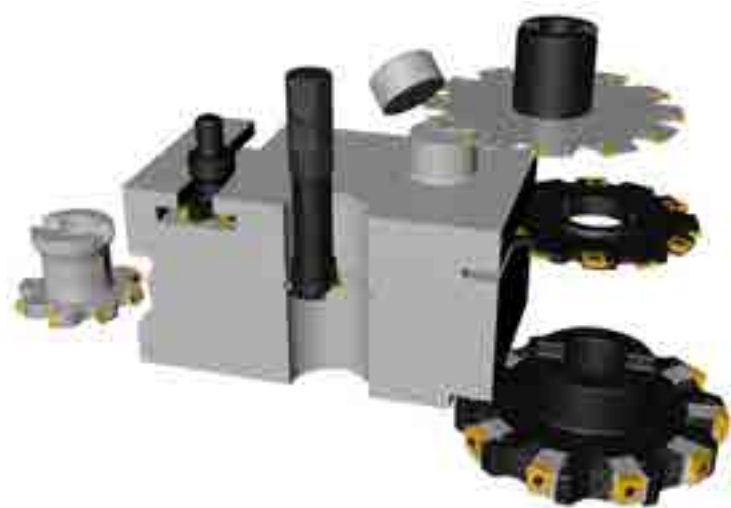
R230.19 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F30M				F40M				MP2501				H25				
	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	100%	80%	60%	40%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	240	250	270	290	225	240	255	280	425	440	460	500	—	—	—	—
		790	820	890	950	740	790	840	920	1400	1450	1500	1650	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P2	225	240	255	285	215	225	245	270	415	425	450	480	—	—	—	—
		740	790	840	940	710	740	800	890	1350	1400	1475	1575	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	200	210	225	250	190	200	215	240	355	365	385	420	—	—	—	—
		660	690	740	820	620	660	710	790	1175	1200	1275	1375	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P4	175	185	200	220	165	175	190	210	315	325	340	370	—	—	—	—
		570	610	660	720	540	570	620	690	1025	1075	1125	1225	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P5	165	175	190	210	160	170	180	200	305	315	330	350	—	—	—	—
		540	570	620	690	520	560	590	660	1000	1025	1075	1150	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P6	190	200	215	235	180	190	205	225	340	355	375	400	—	—	—	—
		620	660	710	770	590	620	670	740	1125	1175	1225	1300	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P7	175	185	200	225	170	180	190	215	320	335	350	380	—	—	—	—
		570	610	660	740	560	590	620	710	1050	1100	1150	1250	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P8	165	175	190	210	160	170	180	200	300	310	325	350	—	—	—	—
		540	570	620	690	520	560	590	660	980	1025	1075	1150	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P11	170	180	195	215	165	175	185	205	315	325	340	370	—	—	—	—
		560	590	640	710	540	570	610	670	1025	1075	1125	1225	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P12	110	120	130	140	105	115	120	135	195	205	215	225	—	—	—	—
		360	395	425	460	345	375	395	445	640	670	710	740	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	M1	180	190	205	230	175	185	195	220	210	220	240	260	—	—	—	—
		590	620	670	750	570	610	640	720	690	720	790	850	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	M2	150	160	170	190	145	150	165	180	175	185	200	215	—	—	—	—
		490	520	560	620	475	490	540	590	570	610	660	710	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	M3	125	130	140	155	115	125	135	145	140	150	160	175	—	—	—	—
		410	425	460	510	375	410	445	475	460	490	520	570	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	M4	95	100	110	120	90	95	105	115	110	115	125	135	—	—	—	—
		310	330	360	395	295	310	345	375	360	375	410	445	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	M5	80	85	90	100	75	80	85	95	90	95	105	110	—	—	—	—
		260	280	295	330	245	260	280	310	295	310	345	360	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K1	180	190	205	225	170	180	195	215	415	430	455	485	—	—	—	—
		590	620	670	740	560	590	640	710	1350	1400	1500	1600	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K2	160	170	180	200	150	160	170	190	370	380	400	425	—	—	—	—
		520	560	590	660	490	520	560	620	1225	1250	1300	1400	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K3	135	140	155	170	130	135	145	160	310	320	340	360	—	—	—	—
		445	460	510	560	425	445	475	520	1025	1050	1125	1175	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K4	130	135	145	160	120	130	140	155	295	305	325	345	—	—	—	—
		425	445	475	520	395	425	460	510	970	1000	1075	1125	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K5	80	85	90	100	75	80	85	95	180	185	195	210	—	—	—	—
		260	280	295	330	245	260	280	310	590	610	640	690	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K6	115	120	130	140	110	115	120	135	260	270	285	300	—	—	—	—
		375	395	425	460	360	375	395	445	850	890	940	980	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K7	100	105	115	125	95	100	110	120	230	240	250	270	—	—	—	—
		330	345	375	410	310	330	360	395	750	790	820	890	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S1	45	48	50	55	43	45	48	55	—	—	—	—	—	—	—	—
		150	155	165	180	140	150	155	180	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S2	36	38	41	45	35	36	39	43	—	—	—	—	—	—	—	—
		120	125	135	150	115	120	130	140	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S3	32	34	36	39	30	32	34	37	—	—	—	—	—	—	—	—
		105	110	120	130	100	105	110	120	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S11	65	65	70	75	60	65	70	75	—	—	—	—	—	—	—	—
		215	215	230	245	195	215	230	245	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S12	36	38	41	44	41	44	47	50	—	—	—	—	—	—	—	—
		120	125	135	145	135	145	155	165	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S13	21	22	24	26	24	25	27	30	—	—	—	—	—	—	—	—
		70	70	80	85	80	80	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—



## Gamma completa di frese a disco per tutti i tipi di operazioni di fresatura a disco

Le frese a disco Seco, disponibili con larghezze da 0,7 a 32 mm (da 0,029 a 1,25"), offrono una vasta gamma di diametri e tipi di attacco e sono adatte a tutte le macchine utensili e tutte le applicazioni di fresatura a disco.



Il cuore della gamma è composto da 4 principali famiglie di frese



Min



Max



335.10 per cave di piccolo spessore e taglio  
Larghezza 2,25-4,1 mm, 0,089"-0,122"



335.19 per piccole larghezze di taglio  
A sedi fisse  
Larghezza 4-12 mm, 0,156"-0,500"

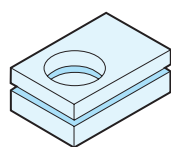


335.18 per medie larghezze di taglio  
Larghezza fissa e regolabile  
Larghezza 8-20 mm, 0,312"-0,750"

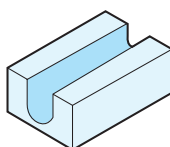


335.25 per grandi larghezze di taglio  
Larghezza fissa e regolabile  
Larghezza 13,5-32 mm, 0,531"-1,26"

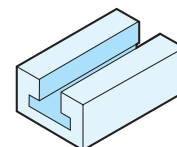
Ed altre 4 famiglie dedicate ad operazioni specifiche



335.14 e 335.15 per sedi anelli elastici e cave di piccolo spessore  
Larghezza 0,7-5,15 mm, 0,029"-0,203"



335.29, 335.18 e 335.25 dotati di inserto rotondo - profilo sferico e copiatura. Larghezza fissa e regolabile  
Larghezza 5-20 mm, 0,197"-0,787"



335.16 per cave a T  
Larghezza 11-22 mm, 0,387"-0,823"



Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti



## 335.14

Sistema di fresa a disco di piccolo diametro dedicato per scanalature poco profonde, scanalature per anelli elastici, doppia smussatura, profilo sferico e filettatura

- Sistemi con testina in metallo duro intercambiabile per favorire il controllo dei costi di lavorazione
- Gamma della larghezza di taglio 0,7-6,0 mm (0,043-0,236")
- Gamma diametro dell'inserto 9,7-34,7 mm (0,381-1,36")
- Una gamma completa di steli cilindrici in metallo duro e acciaio, completi di porta pinze ER integrati
- Larghezza di taglio ad alta precisione  $\pm 0,02$  mm -  $\pm 0,0008$ "

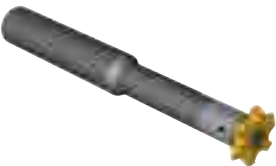

## Fresa a disco 335.14

Fresa a disco con testina intercambiabile in metallo duro



È disponibile una vasta gamma di testine e steli, per tutte le applicazioni di fresatura a disco in interpolazione circolare o scanalatura.

- Connessione tra testina e corpo fresa robusta, affidabile e precisa
- Copre tutti i tipi di materiale con l'universale geometria M e la qualità F32M
- Testina da diametro 9,7 mm

Cilindrico	Porta pinze ER
	

2 tipi di steli disponibili: cilindrico disponibile sia in acciaio che in metallo duro o sistema con porta pinze ER

### Scanalatura

Testina da diametro 9,7 a 34,7 mm (da 0,382" a 1,366") per fori con diametro minimo 10 mm (0,393")  
Larghezza da 1 a 6 mm (da 0,039 a 0,236")


 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

## Fresa a disco 335.14

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

### Sede anelli elastici

Testina da diametro 9,7 a 21,7 mm (da 0,382 a 0,854") e larghezza da 0,7 a 5,15 mm (da 0,029 a 0,203")



### Profilo sferico

Testina da diam. 11,7 a 21,7 (da 0,460 a 0,854") e larghezza da 1 a 5 mm (da 0,039 a 0,197")



### Profilo per doppia smussatura

Testina da diam. 11,7 a 21,7 (da 0,460 a 0,854") e larghezza da 1 a 4 mm (da 0,039 a 0,157")



### Filettatura

Testina da diam. 11,7 a 27,7 mm (da 0,460 a 0,854") per filettature metriche a profilo parziale con passo da 1-6 mm, per filettature Whitworth a profilo completo con passo da 19 a 11 tpi e per filettature UN con passo da 24 a 6 tpi.



## Chiave di codifica – Testine

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>14</b>	<b>217</b>	<b>150</b>	<b>12</b>	<b>Z3</b>	<b>M03</b>	<b>F32M</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
Rotazione destra	Codice fresa a disco	Sistema
4.	5.	6.
Esempio di diametro testina: 21,7 mm	Larghezza di taglio: esempio 1,5 mm Alternativa: R20: Raggio per profilo sferico - esempio R=2 mm C45: Doppia smussatura - esempio 45° Chiave di codifica filettatura: vedere pagina 332	Dimensione connessione (testina/stelo) in mm Esempio: 12 mm
7.	8.	9.
Numero di denti Esempio Zc=3	Geometria tagliente	Qualità

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

## Chiave di codifica – Testine Filettatura

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>14</b>	<b>217</b>	<b>M</b>	<b>N</b>	<b>P</b>	<b>250500</b>	<b>12</b>	<b>Z3</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<b>1.</b>	<b>2.</b>	<b>3.</b>
Destro	Codice fresa a disco	Sistema
<b>4.</b>	<b>5.</b>	<b>6.</b>
Diametro testina esempio: 21,7 mm	Tipo di filettatura (W e UN)	Filettatura interna (E = esterna, X = interna/esterna)
<b>7.</b>	<b>8.</b>	<b>9.</b>
Profilo parziale (F = profilo completo)	Dimensione passo (2,50-5,00 mm oppure per esempio solamente fisso 2,5 mm, 16 tpi...)	Dimensione filetto di connessione
<b>10</b>		
Num. di denti		

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Frese per spia-natura

Frese a disco

Frese per penetra-zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-ture

Inserti

## Chiave di codifica – Stelo

## Stelo cilindrico

<b>335</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>45</b>	<b>110</b>	<b>E</b>
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	2.	3.
Codice fresa a disco	Sistema	Diametro dello stelo DMM = 16 mm Alternativa in pollici, esempio 0625 per DMM = 0,625"
4.	5.	6.
Dimensione connessione (testina/stelo) in mm Esempio: 9 mm	0,0 versione con connessione cilindrica	Lunghezza di accesso, testina inclusa 45 mm Alternativa in pollici, esempio 177 per 1,77"
7.	8.	
Lunghezza complessiva, testina inclusa 110 mm Alternativa in pollici, esempio 433 per 4,33"	-E per stelo in metallo duro, o stelo in acciaio	

## Porta pinze

<b>335</b>	<b>14</b>	<b>ER25</b>	<b>12</b>	<b>30</b>
1	2	3	4	5

1.	2.	3.
Codice fresa a disco	Sistema	Dimensione porta pinze ER
4.	5.	
Dimensione connessione (testina/stelo) in mm Esempio: 12 mm	Lunghezza di accesso in mm testina inclusa Esempio 30 mm	

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

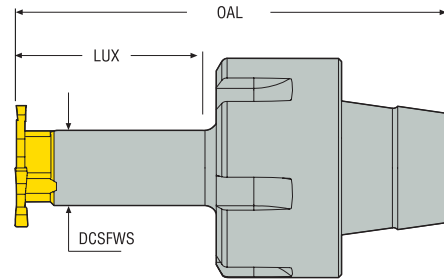
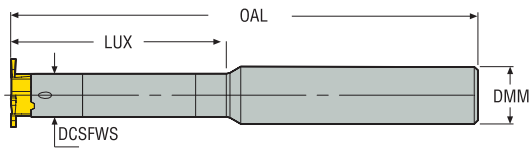
 Frese per lama-  
ture

Inserti





## Selezione - steli



		Diametro codolo								Diametro codolo				Dimensione porta pinze ER			
		DMM = 10		DMM = 12		DMM = 16		DMM = 20		DMM=0.5		DMM=0.625		ER11	ER16	ER25	ER32
		OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	OAL	LUX	LUX mm (inch)			
Dimensione connessione (DCSFWS)	6	60	15	80	21					3.15	0.83			16 (0.63)			
				90	30					3.54	1.18						
				100	42					3.94	1.65						
	8	60	17	95	29					3.74	1.14			16 (0.63)	22 (0.866)		
				110	42					4.33	1.65						
				120	56					4.72	2.2						
	9					80	18					3.15	0.71	22 (0.866)	22 (0.866)	22 (0.866)	
						100	32					3.94	1.26				
						110	45					4.33	1.77				
						130	64					5.12	2.52				
	12					80	24					3.15	0.94	30 (1.181)	30 (1.181)	30 (1.181)	
						100	42					3.94	1.65				
					130	60					5.12	2.36					
					160	85					6.3	3.35					
14					100	42					3.94	1.65			19 (0.748)	19 (0.748)	
					130	60					5.12	2.36			35 (1.378)	35 (1.378)	
					160	85					6.3	3.35					
Vedere pagina								100	35							347	
																	345-346

Le dimensioni OAL e LUX sono indicate per un utensile con 3 denti.

Codolo in acciaio
Codolo in metallo duro

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

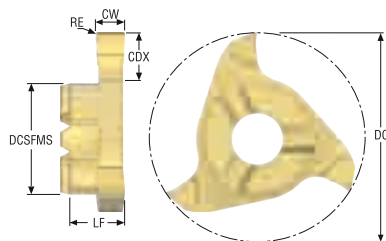
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

335.14 Inserto: scanalatura generica



- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 351
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Qualità Rivestite		
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		F32M		
R335.14-097100.06Z3-M01	9,7 0.382	1,0 0.039	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,1 0.004	3	■		
R335.14-097150.06Z3-M01	9,7 0.382	1,5 0.059	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,2 0.008	3	■		
R335.14-097200.06Z3-M01	9,7 0.382	2,0 0.079	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,2 0.008	3	■		
R335.14-097250.06Z3-M01	9,7 0.382	2,5 0.098	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,2 0.008	3	■		
R335.14-137100.08Z3-M01	13,7 0.539	1,0 0.039	2,5 0.098	8,0 0.315	4,35 0.171	0,1 0.004	3	■		
R335.14-137150.08Z3-M01	13,7 0.539	1,5 0.059	2,5 0.098	8,0 0.315	4,5 0.177	0,2 0.008	3	■		
R335.14-137200.08Z3-M01	13,7 0.539	2,0 0.079	2,5 0.098	8,0 0.315	4,5 0.177	0,2 0.008	3	■		
R335.14-137250.08Z3-M01	13,7 0.539	2,5 0.098	2,5 0.098	8,0 0.315	4,5 0.177	0,2 0.008	3	■		
R335.14-177150.09Z3-M02	17,7 0.697	1,5 0.059	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■		
R335.14-177200.09Z3-M02	17,7 0.697	2,0 0.079	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■		
R335.14-177250.09Z3-M02	17,7 0.697	2,5 0.098	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■		
R335.14-177300.09Z3-M02	17,7 0.697	3,0 0.118	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■		
R335.14-177400.09Z3-M02	17,7 0.697	4,0 0.157	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,2 0.008	3	■		
R335.14-217150.12Z3-M03	21,7 0.854	1,5 0.059	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■		
R335.14-217200.12Z3-M03	21,7 0.854	2,0 0.079	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■		
R335.14-217250.12Z3-M03	21,7 0.854	2,5 0.098	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■		
R335.14-217300.12Z3-M03	21,7 0.854	3,0 0.118	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■		
R335.14-217400.12Z3-M03	21,7 0.854	4,0 0.157	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■		
R335.14-217500.12Z3-M03	21,7 0.854	5,0 0.197	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,2 0.008	3	■		
R335.14-277150.14Z3-M03	27,7 1.091	1,5 0.059	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■		
R335.14-277200.14Z3-M03	27,7 1.091	2,0 0.079	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■		
R335.14-277250.14Z3-M03	27,7 1.091	2,5 0.098	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■		

Codice di ordinazione	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEPF	Qualità Rivestite				
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		F32M				
R335.14-277300.14Z3-M03	27,7 1.091	3,0 0.118	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277350.14Z3-M03	27,7 1.091	3,5 0.138	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277400.14Z3-M03	27,7 1.091	4,0 0.157	6,5 0.256	14,0 0.551	6,5 0.256	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277500.14Z3-M03	27,7 1.091	5,0 0.197	6,5 0.256	14,0 0.551	6,6 0.260	0,2 0.008	3	■				
R335.14-277600.14Z3-M03	27,7 1.091	6,0 0.236	6,5 0.256	14,0 0.551	6,6 0.260	0,2 0.008	3	■				

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

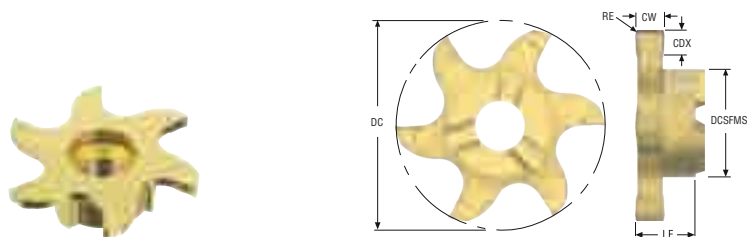
 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

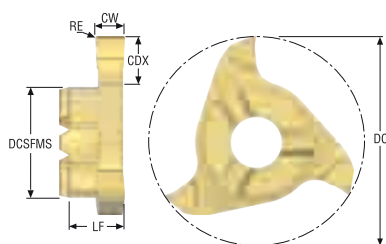
335.14 Insetto: scanalatura generica



- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 351
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Qualità Rivestite	ZEFP	RE	LF	DCSFMS	CDX	CW	DC	Qualità Rivestite
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	
								F32M
R335.14-217150.12Z6-M03	6	0,1 0.004	6,25 0.246	12,0 0.472	4,5 0.177	1,5 0.059	21,7 0.854	
R335.14-217200.12Z6-M03	6	0,2 0.008	6,25 0.246	12,0 0.472	4,5 0.177	2,0 0.079	21,7 0.854	
R335.14-217250.12Z6-M03	6	0,2 0.008	6,25 0.246	12,0 0.472	4,5 0.177	2,5 0.098	21,7 0.854	
R335.14-217300.12Z6-M03	6	0,2 0.008	6,25 0.246	12,0 0.472	4,5 0.177	3,0 0.118	21,7 0.854	
R335.14-217400.12Z6-M03	6	0,2 0.008	6,25 0.246	12,0 0.472	4,5 0.177	4,0 0.157	21,7 0.854	
R335.14-277150.14Z6-M03	6	0,1 0.004	6,45 0.254	14,0 0.551	6,5 0.256	1,5 0.059	27,7 1.091	
R335.14-277200.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,4 0.252	14,0 0.551	6,5 0.256	2,0 0.079	27,7 1.091	
R335.14-277250.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,4 0.252	14,0 0.551	6,5 0.256	2,5 0.098	27,7 1.091	
R335.14-277300.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,4 0.252	14,0 0.551	6,5 0.256	3,0 0.118	27,7 1.091	
R335.14-277400.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,4 0.252	14,0 0.551	6,5 0.256	4,0 0.157	27,7 1.091	
R335.14-277500.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,35 0.250	14,0 0.551	6,5 0.256	5,0 0.197	27,7 1.091	
R335.14-277600.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,35 0.250	14,0 0.551	6,5 0.256	6,0 0.236	27,7 1.091	
R335.14-347150.14Z6-M03	6	0,1 0.004	6,25 0.246	14,0 0.551	10,0 0.394	1,5 0.059	34,7 1.366	
R335.14-347200.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,25 0.246	14,0 0.551	10,0 0.394	2,0 0.079	34,7 1.366	
R335.14-347250.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,25 0.246	14,0 0.551	10,0 0.394	2,5 0.098	34,7 1.366	
R335.14-347300.14Z6-M03	6	0,2 0.008	6,25 0.246	14,0 0.551	10,0 0.394	3,0 0.118	34,7 1.366	

## 335.14 Inserto: Per scanalatura per anelli elastici



- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 351
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Qualità Rivestite			
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		F32M			
R335.14-097070.06Z3-M01	9,7 0.382	0,74 0.029	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,0 -	3	■			
R335.14-097080.06Z3-M01	9,7 0.382	0,84 0.033	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,0 -	3	■			
R335.14-097090.06Z3-M01	9,7 0.382	0,94 0.037	1,5 0.059	6,0 0.236	3,35 0.132	0,0 -	3	■			
R335.14-097110.06Z3-M01	9,7 0.382	1,21 0.048	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,0 -	3	■			
R335.14-097130.06Z3-M01	9,7 0.382	1,41 0.056	1,5 0.059	6,0 0.236	3,5 0.138	0,1 0.004	3	■			
R335.14-177110.09Z3-M02	17,7 0.697	1,21 0.048	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,0 -	3	■			
R335.14-177130.09Z3-M02	17,7 0.697	1,41 0.056	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,1 0.004	3	■			
R335.14-177160.09Z3-M02	17,7 0.697	1,71 0.067	3,5 0.138	9,0 0.354	5,75 0.226	0,1 0.004	3	■			
R335.14-217160.12Z3-M03	21,7 0.854	1,71 0.067	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,1 0.004	3	■			
R335.14-217185.12Z3-M03	21,7 0.854	1,96 0.077	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■			
R335.14-217215.12Z3-M03	21,7 0.854	2,26 0.089	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■			
R335.14-217265.12Z3-M03	21,7 0.854	2,76 0.109	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■			
R335.14-217315.12Z3-M03	21,7 0.854	3,26 0.128	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■			
R335.14-217415.12Z3-M03	21,7 0.854	4,26 0.168	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■			
R335.14-217515.12Z3-M03	21,7 0.854	5,26 0.207	4,5 0.177	12,0 0.472	5,7 0.224	0,15 0.006	3	■			

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

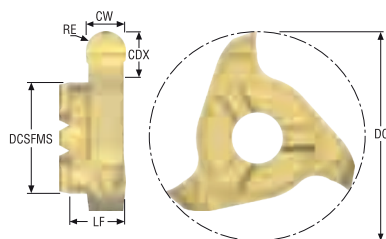
 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

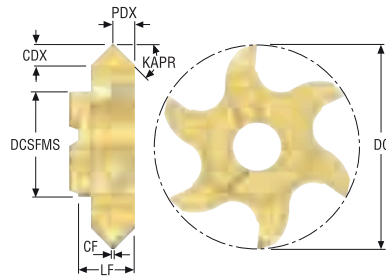
**335.14 Insetto: Profilo sferico**



- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 351
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	DC	CW	CDX	DCSFMS	LF	RE	ZEFP	Qualità Rivestite			
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>		F32M			
R335.14-117R11.06Z3-M01	11,7 <i>0.461</i>	2,2 <i>0.087</i>	2,5 <i>0.098</i>	6,0 <i>0.236</i>	3,5 <i>0.138</i>	1,1 <i>0.043</i>	3	■			
R335.14-177R11.09Z3-M02	17,7 <i>0.697</i>	2,2 <i>0.087</i>	3,5 <i>0.138</i>	9,0 <i>0.354</i>	5,75 <i>0.226</i>	1,1 <i>0.043</i>	3	■			
R335.14-217R05.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	1,0 <i>0.039</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,6 <i>0.220</i>	0,5 <i>0.020</i>	3	■			
R335.14-217R10.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	2,0 <i>0.079</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	1,0 <i>0.039</i>	3	■			
R335.14-217R15.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	3,0 <i>0.118</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	1,5 <i>0.059</i>	3	■			
R335.14-217R20.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	4,0 <i>0.157</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	2,0 <i>0.079</i>	3	■			
R335.14-217R25.12Z3-M03	21,7 <i>0.854</i>	5,0 <i>0.197</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,0 <i>0.472</i>	5,75 <i>0.226</i>	2,5 <i>0.098</i>	3	■			

## 335.14 Inserto: Doppia smussatura



- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 351
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	DC	CF	CDX	PDX	DCSFMS	LF	KAPR°	ZEPF	Qualità Rivestite			
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch			F32M			
R335.14-097C45.06Z6-M01	9,7 0.382	0,2 0.008	1,2 0.047	1,5 0.059	6,0 0.236	3,4 0.134	45,0	6	■			
R335.14-137C45.08Z6-M01	13,7 0.539	0,2 0.008	1,8 0.071	2,2 0.087	8,0 0.315	4,6 0.181	45,0	6	■			
R335.14-177C45.09Z6-M02	17,7 0.697	0,2 0.008	2,2 0.087	2,8 0.110	9,0 0.354	5,8 0.228	45,0	6	■			
R335.14-217C45.12Z6-M03	21,7 0.854	0,2 0.008	2,0 0.079	2,3 0.091	12,0 0.472	6,05 0.238	45,0	6	■			

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

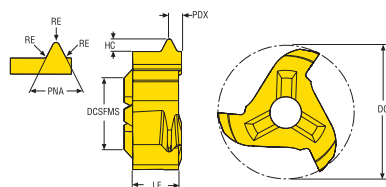
 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

**335.14 Insetto: Profilo filettatura Whitworth**

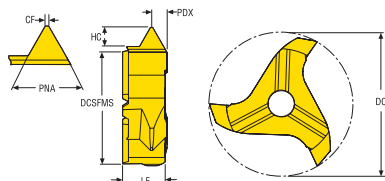


- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 352
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Qualità Rivestite	ZEFP	RE	LF	DCSFMS	PDX	PNA	HC	DC	Codice di ordinazione
	F32M	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	
		0,31 0,012	3,6 0,142	6,0 0,236	1,6 0,063	55,0 2,165	1,48 0,058	11,7 0,461	R335.14-117WXF11.06Z3
		0,24 0,009	3,6 0,142	6,0 0,236	1,3 0,051	55,0 2,165	1,16 0,046	11,7 0,461	R335.14-117WXF14.06Z3
		0,18 0,007	3,6 0,142	6,0 0,236	1,1 0,043	55,0 2,165	0,86 0,034	11,7 0,461	R335.14-117WXF19.06Z3
		0,24 0,009	4,6 0,181	8,0 0,315	1,5 0,059	55,0 2,165	1,17 0,046	15,7 0,618	R335.14-157WXF14.08Z3
		0,31 0,012	5,85 0,230	9,0 0,354	1,45 0,057	55,0 2,165	1,48 0,058	17,7 0,697	R335.14-177WXF11.09Z3
		0,24 0,009	5,85 0,230	9,0 0,354	1,25 0,049	55,0 2,165	1,16 0,046	17,7 0,697	R335.14-177WXF14.09Z3
		0,18 0,007	5,85 0,230	9,0 0,354	0,95 0,037	55,0 2,165	0,856 0,034	17,7 0,697	R335.14-177WXF19.09Z3



## 335.14 Inserto: Filettatura Profilo parziale



- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 352
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	DC	HC	CF	PNA	PDX	DCSFMS	LF	ZEPF	Qualità Rivestite			
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		F32M			
R335.14-117MNP100200.06Z3	11,7 0.461	1,25 0.049	0,13 0.005	60,0 2.362	0,8 0.031	6,0 0.236	3,6 0.142	3	■			
R335.14-117MNP200300.06Z3	11,7 0.461	1,78 0.070	0,25 0.010	60,0 2.362	1,2 0.047	6,0 0.236	3,6 0.142	3	■			
R335.14-157MNP150275.08Z3	15,7 0.618	1,67 0.066	0,19 0.007	60,0 2.362	1,1 0.043	8,0 0.315	4,6 0.181	3	■			
R335.14-157MNP250300.08Z3	15,7 0.618	1,78 0.070	0,31 0.012	60,0 2.362	1,2 0.047	8,0 0.315	4,6 0.181	3	■			
R335.14-177MNP100200.09Z3	17,7 0.697	1,19 0.047	0,12 0.005	60,0 2.362	1,15 0.045	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■			
R335.14-177MNP150275.09Z3	17,7 0.697	1,62 0.064	0,19 0.007	60,0 2.362	1,25 0.049	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■			
R335.14-177MNP200375.09Z3	17,7 0.697	2,22 0.087	0,25 0.010	60,0 2.362	1,65 0.065	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■			
R335.14-177MNP300550.09Z3	17,7 0.697	3,25 0.128	0,38 0.015	60,0 2.362	2,25 0.089	9,0 0.354	5,85 0.230	3	■			
R335.14-217MNP100200.12Z3	21,7 0.854	1,19 0.047	0,12 0.005	60,0 2.362	1,25 0.049	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■			
R335.14-217MNP200375.12Z3	21,7 0.854	2,22 0.087	0,25 0.010	60,0 2.362	1,65 0.065	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■			
R335.14-217MNP250450.12Z3	21,7 0.854	2,7 0.106	0,25 0.010	60,0 2.362	2,15 0.085	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■			
R335.14-217MNP350600.12Z3	21,7 0.854	3,84 0.151	0,44 0.017	60,0 2.362	2,65 0.104	12,0 0.472	5,85 0.230	3	■			
R335.14-277MNP250500.14Z3	27,7 1.091	2,93 0.115	0,37 0.015	60,0 2.362	2,6 0.102	14,0 0.551	6,6 0.260	3	■			
R335.14-277MNP400600.14Z3	27,7 1.091	4,6 0.181	0,5 0.020	60,0 2.362	3,0 0.118	14,0 0.551	6,6 0.260	3	■			

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

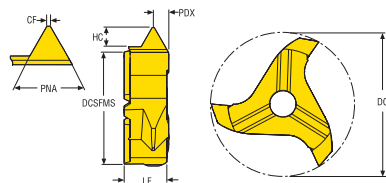
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

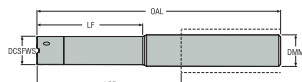
335.14 Insetto: Filettatura profilo UN



- Stelo adatto, vedere pagina 345-347
- Parametri di taglio, vedere pagine 352
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Qualità Rivestite	ZEPF	LF	DCSFMS	PDX	PNA	CF	HC	DC	Qualità Rivestite
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	Inch	
R335.14-177UNNF10.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	1,25 0.049	60,0 2.362	0,32 0.013	1,375 0.054	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF11.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	1,05 0.041	60,0 2.362	0,29 0.011	1,249 0.049	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF12.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	1,05 0.041	60,0 2.362	0,27 0.011	1,146 0.045	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF14.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	0,85 0.033	60,0 2.362	0,23 0.009	0,982 0.039	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF16.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	0,85 0.033	60,0 2.362	0,2 0.008	0,859 0.034	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF18.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	0,85 0.033	60,0 2.362	0,18 0.007	0,763 0.030	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF20.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	0,65 0.026	60,0 2.362	0,16 0.006	0,687 0.027	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF24.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	0,65 0.026	60,0 2.362	0,13 0.005	0,572 0.023	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF6.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	1,65 0.065	60,0 2.362	0,53 0.021	2,291 0.090	17,7 0.697	F32M
R335.14-177UNNF8.09Z3	3	5,85 0.230	9,0 0.354	1,45 0.057	60,0 2.362	0,4 0.016	1,718 0.068	17,7 0.697	F32M

## 335.14 Stelo - Versione cilindrica - In mm



- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 352
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	DCSFWS	DMM	OAL	LF	LPR	Refrigerazione interna	RPMX	Peso	Inserto
335.14-1006.0-015-060	03042024	6,0	10,0	56,5	11,5	16,5	-	30000	0,1	R335.14...06Z..
335.14-1206.0-021-080-E	03042025	6,0	12,0	76,5	17,5	31,5	✓	30000	0,2	R335.14...06Z..
335.14-1206.0-030-090-E	03042026	6,0	12,0	86,5	26,5	41,5	✓	30000	0,2	R335.14...06Z..
335.14-1206.0-042-100-E	03042027	6,0	12,0	96,5	38,5	51,5	✓	30000	0,2	R335.14...06Z..
335.14-1008.0-017-060	03042040	8,0	10,0	55,5	12,5	15,5	-	30000	0,1	R335.14...08Z..
335.14-1208.0-029-095-E	03042041	8,0	12,0	90,5	24,5	45,5	✓	30000	0,2	R335.14...08Z..
335.14-1208.0-042-110-E	03042042	8,0	12,0	105,5	37,5	60,5	✓	30000	0,2	R335.14...08Z..
335.14-1208.0-056-120-E	03042043	8,0	12,0	115,5	51,5	70,5	✓	30000	0,2	R335.14...08Z..
335.14-1609.0-018-080	03042028	9,0	16,0	74,2	12,2	26,2	✓	30000	0,2	R335.14...09Z..
335.14-1609.0-032-100-E	03042029	9,0	16,0	94,2	26,2	46,2	✓	30000	0,3	R335.14...09Z..
335.14-1609.0-045-110-E	03042030	9,0	16,0	104,2	39,2	56,2	✓	30000	0,3	R335.14...09Z..
335.14-1609.0-064-130-E	03042031	9,0	16,0	124,2	58,2	76,2	✓	30000	0,3	R335.14...09Z..
335.14-1612.0-024-080	03042032	12,0	16,0	74,3	18,3	26,3	✓	30000	0,2	R335.14...12Z..
335.14-1612.0-042-100-E	03042033	12,0	16,0	94,3	36,3	46,3	✓	30000	0,2	R335.14...12Z..
335.14-1612.0-060-130-E	03042034	12,0	16,0	124,3	54,3	76,3	✓	30000	0,3	R335.14...12Z..
335.14-1612.0-085-160-E	03042035	12,0	16,0	154,3	76,3	106,3	✓	30000	0,4	R335.14...12Z..
335.14-1614.0-042-100-E	03042036	14,3	16,0	93,5	35,5	45,5	✓	30000	0,3	R335.14...14Z..
335.14-1614.0-060-130-E	03042037	14,3	16,0	123,5	53,5	75,5	✓	30000	0,3	R335.14...14Z..
335.14-1614.0-085-160-E	03042038	14,3	16,0	153,5	78,5	105,5	✓	30000	0,4	R335.14...14Z..
335.14-2014.0-036-100	03042039	14,0	20,0	93,5	29,2	43,5	✓	30000	0,2	R335.14...14Z..

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

## Accessori

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335.14-..06	H4B-T08P	C92608-T08P	2.0NM	T00-08P20
335.14-..08	H4B-T10P	C93510-T10P	3.5NM	T00-10P35
335.14-..09	H4B-T15P	C94012-T15P	5.0NM	T00-15P50
335.14-..12/14	H6B-T20P	C95012-T20P	7.0NM	-

-E = Stelo in metallo duro con tolleranza DMM = h6  
Stelo in acciaio: Tolleranza DMM = g6

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatrice

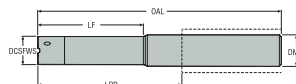
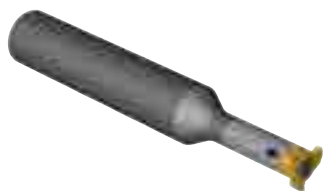
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inseriti

### 335.14 Stelo - Versione cilindrica - Pollici



- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 352
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	DCSFMS	DMM	OAL	LF	LPR	Refrigerazione interna	RPMX	Peso	Inserito
		inch	inch	inch	inch	inch			lb	
335.14-050006.0-083-315-E	03042121	0.236	0.500	3.012	0.689	1.240	✓	30000	0.220	R334.14...06Z..
335.14-050006.0-118-354-E	03042122	0.236	0.500	3.406	1.043	1.634	✓	30000	0.440	R334.14...06Z..
335.14-050006.0-165-394-E	03042107	0.236	0.500	3.799	1.516	2.028	✓	30000	0.440	R334.14...06Z..
335.14-050008.0-114-374-E	03042123	0.315	0.500	3.563	0.965	1.791	✓	30000	0.440	R334.14...08Z..
335.14-050008.0-165-433-E	03042124	0.315	0.500	4.154	1.476	2.382	✓	30000	0.440	R334.14...08Z..
335.14-050008.0-220-472-E	03042119	0.315	0.500	4.547	2.028	2.776	✓	30000	0.440	R334.14...08Z..
335.14-062509.0-071-315	03042108	0.354	0.625	2.921	0.480	1.031	✓	30000	0.440	R334.14...09Z..
335.14-062509.0-126-394-E	03042109	0.354	0.625	3.709	1.031	1.819	✓	30000	0.440	R334.14...09Z..
335.14-062509.0-177-433-E	03042110	0.354	0.625	4.102	1.543	2.213	✓	30000	0.440	R334.14...09Z..
335.14-062509.0-252-512-E	03042111	0.354	0.625	4.890	2.291	3.000	✓	30000	0.660	R334.14...09Z..
335.14-062512.0-094-315	03042112	0.472	0.625	2.925	0.720	1.035	✓	30000	0.440	R334.14...12Z..
335.14-062512.0-165-394-E	03042113	0.472	0.625	3.713	1.429	1.823	✓	30000	0.440	R334.14...12Z..
335.14-062512.0-236-512-E	03042114	0.472	0.625	4.894	2.138	3.004	✓	30000	0.660	R334.14...12Z..
335.14-062512.0-335-630-E	03042115	0.472	0.625	6.075	3.122	4.185	✓	30000	0.880	R334.14...12Z..
335.14-062514.0-165-394-E	03042116	0.551	0.625	3.681	1.398	1.791	✓	30000	0.660	R334.14...14Z..
335.14-062514.0-236-512-E	03042117	0.551	0.625	4.862	2.106	2.972	✓	30000	0.880	R334.14...14Z..
335.14-062514.0-335-630-E	03042118	0.551	0.625	6.043	3.091	4.154	✓	30000	0.880	R334.14...14Z..

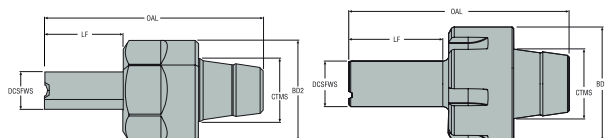
#### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

#### Accessori

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335.14...06	H4B-T08P	C92608-T08P	17.7IN.LBS	T00-08P20
335.14...08	H4B-T10P	C93510-T10P	31.0IN.LBS	T00-10P35
335.14...09	H4B-T15P	C94012-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
335.14...12/14	H6B-T20P	C95012-T20P	62.0IN.LBS	-

-E = Stelo in metallo duro con tolleranza DMM = h6  
Stelo in acciaio: Tolleranza DMM = g6

## 335.14 Stelo con pinza ER



- Parametri di taglio, vedere pagine 348 - 352
- Informazioni tecniche, vedere pagina 353
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	DCSFWS	CTMS	OAL	LF	BD2	RPMX	Disegno	Peso	Inserto
		mm	mm	mm	mm	mm			kg	
335.14-ER11-06-016	03042072	6,0	ER 11	34,9	12,5	16,0	20000	1	0,1	R335.14...06Z..
335.14-ER11-08-016	03042085	8,0	ER 11	33,8	11,5	16,0	20000	1	0,1	R335.14...08Z..
335.14-ER16-08-022	03042086	8,0	ER 16	49,6	17,5	32,0	20000	2	0,2	R335.14...08Z..
335.14-ER11-09-022	03042073	9,0	ER 11	38,5	16,2	16,0	20000	1	0,1	R335.14...09Z..
335.14-ER16-09-022	03042074	9,0	ER 16	48,3	16,2	32,0	20000	2	0,2	R335.14...09Z..
335.14-ER25-09-022	03042075	9,0	ER 25	55,3	16,2	35,0	20000	2	0,2	R335.14...09Z..
335.14-ER16-12-030	03042076	12,0	ER 16	56,4	24,3	32,0	20000	2	0,2	R335.14...12Z..
335.14-ER25-12-030	03042078	12,0	ER 25	63,4	24,3	35,0	20000	2	0,2	R335.14...12Z..
335.14-ER32-12-030	03042079	12,0	ER 32	69,4	24,3	50,0	20000	2	0,4	R335.14...12Z..
335.14-ER25-14-019	03042080	14,0	ER 25	52,3	12,5	35,0	20000	2	0,2	R335.14...14Z..
335.14-ER25-14-035	03042081	14,0	ER 25	67,6	28,5	35,0	20000	2	0,2	R335.14...14Z..
335.14-ER32-14-019	03042082	14,0	ER 32	58,3	12,5	50,0	20000	2	0,5	R335.14...14Z..
335.14-ER32-14-035	03042083	14,0	ER 32	73,6	28,5	50,0	20000	2	0,4	R335.14...14Z..

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

## Accessori

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335.14-ER...06	H4B-T08P	C92608-T08P	2.0NM	T00-08P20
335.14-ER...08	H4B-T10P	C93510-T10P	3.5NM	T00-10P35
335.14-ER...09	H4B-T15P	C94012-T15P	5.0NM	T00-15P50
335.14-ER...12/14	H6B-T20P	C95012-T20P	7.0NM	-

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

R335.14 – Scanalatura e smussatura – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		15%	10%	5%
P1	R335.14...-M01 F32M	0,036	0,042	0,060
		0,0014	0,0017	0,0024
P2	R335.14...-M01 F32M	0,036	0,042	0,060
		0,0014	0,0017	0,0024
P3	R335.14...-M01 F32M	0,034	0,040	0,055
		0,0013	0,0016	0,0022
P4	R335.14...-M01 F32M	0,034	0,040	0,055
		0,0013	0,0016	0,0022
P5	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
P6	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
P7	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
P8	R335.14...-M01 F32M	0,034	0,040	0,055
		0,0013	0,0016	0,0022
P11	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
P12	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,024	0,032
		0,00075	0,00090	0,0013
M1	R335.14...-M01 F32M	0,036	0,042	0,060
		0,0014	0,0017	0,0024
M2	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
M3	R335.14...-M01 F32M	0,026	0,030	0,042
		0,0010	0,0012	0,0017
M4	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,025	0,034
		0,00080	0,00095	0,0013
M5	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,025	0,034
		0,00080	0,00095	0,0013
K1	R335.14...-M01 F32M	0,036	0,042	0,060
		0,0014	0,0017	0,0024
K2	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
K3	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
K4	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
K5	R335.14...-M01 F32M	0,030	0,034	0,048
		0,0012	0,0013	0,0019
K6	R335.14...-M01 F32M	0,032	0,038	0,055
		0,0013	0,0015	0,0022
K7	R335.14...-M01 F32M	0,030	0,034	0,048
		0,0012	0,0013	0,0019
N1	R335.14...-M01 F32M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
N2	R335.14...-M01 F32M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
N3	R335.14...-M01 F32M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
N11	R335.14...-M01 F32M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
S1	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,025	0,034
		0,00080	0,00095	0,0013
S2	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,025	0,034
		0,00080	0,00095	0,0013
S3	R335.14...-M01 F32M	0,018	0,022	0,030
		0,00070	0,00085	0,0012
S11	R335.14...-M01 F32M	0,026	0,030	0,042
		0,0010	0,0012	0,0017
S12	R335.14...-M01 F32M	0,026	0,030	0,042
		0,0010	0,0012	0,0017
S13	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,025	0,034
		0,00080	0,00095	0,0013
H5	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,024	0,032
		0,00075	0,00090	0,0013
H8	R335.14...-M01 F32M	0,011	0,014	0,019
		0,00044	0,00055	0,00075
H11	R335.14...-M01 F32M	0,020	0,024	0,032
		0,00075	0,00090	0,0013
H12	R335.14...-M01 F32M	0,011	0,014	0,019
		0,00044	0,00055	0,00075
H21	R335.14...-M01 F32M	0,011	0,014	0,019
		0,00044	0,00055	0,00075

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R335.14 – Scanalatura e smussatura – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Fresatura	SMG	f <sub>z</sub>				
		20%	15%	10%	5%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	R335.14...-M03 F32M	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048
	P2	R335.14...-M03 F32M	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048
Fresatura elicoidale	P3	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,080 0,0032	0,11 0,0044
	P4	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
	P5	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
	P6	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,075 0,0030	0,11 0,0044
	P7	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,075 0,0030	0,11 0,0044
	P8	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,080 0,0032	0,11 0,0044
Frese per spianatura	P11	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,075 0,0030	0,11 0,0044
	P12	R335.14...-M03 F32M	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,046 0,0018	0,065 0,0026
	M1	R335.14...-M03 F32M	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048
	M2	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
Frese a disco	M3	R335.14...-M03 F32M	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,065 0,0026	0,085 0,0034
	M4	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028
	M5	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028
	K1	R335.14...-M03 F32M	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,085 0,0034	0,12 0,0048
	K2	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
Fresatura ad elevato avanzamento	K3	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
	K4	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
	K5	R335.14...-M03 F32M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	K6	R335.14...-M03 F32M	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,080 0,0032	0,11 0,0044
	K7	R335.14...-M03 F32M	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	N1	R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060
	N2	R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060
Frese per copiatura	N3	R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060
	N11	R335.14...-M03 F32M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,11 0,0044	0,15 0,0060
	S1	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028
	S2	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028
Frese per penetrazione assiale	S3	R335.14...-M03 F32M	0,032 0,0013	0,036 0,0014	0,042 0,0017	0,060 0,0024
	S11	R335.14...-M03 F32M	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,065 0,0026	0,085 0,0034
	S12	R335.14...-M03 F32M	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,065 0,0026	0,085 0,0034
	S13	R335.14...-M03 F32M	0,038 0,0015	0,042 0,0016	0,050 0,0020	0,070 0,0028
	H5	R335.14...-M03 F32M	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,046 0,0018	0,065 0,0026
Fresa per smussi	H8	R335.14...-M03 F32M	0,020 0,00080	0,024 0,00090	0,028 0,0011	0,038 0,0015
	H11	R335.14...-M03 F32M	0,036 0,0014	0,040 0,0016	0,046 0,0018	0,065 0,0026
	H12	R335.14...-M03 F32M	0,020 0,00080	0,024 0,00090	0,028 0,0011	0,038 0,0015
	H21	R335.14...-M03 F32M	0,020 0,00080	0,024 0,00090	0,028 0,0011	0,038 0,0015

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R335.14 – Scanalatura e smussatura – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	335.14				
	20%	15%	10%	5%	
P1	230	240	255	275	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	750	790	840	900	
P2	225	235	245	265	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	740	770	800	870	
P3	195	200	215	230	Fresatura elicoidale
	640	660	710	750	
P4	170	180	190	205	Fresatura elicoidale
	560	590	620	670	
P5	165	170	180	195	Fresatura elicoidale
	540	560	590	640	
P6	185	190	205	220	Fresatura elicoidale
	610	620	670	720	
P7	175	180	195	205	Frese per spianatura
	570	590	640	670	
P8	165	170	180	195	Frese per spianatura
	540	560	590	640	
P11	170	175	190	200	Frese per spianatura
	560	570	620	660	
P12	105	110	120	130	Frese per spianatura
	345	360	395	425	
M1	195	205	215	235	Frese a disco
	640	670	710	770	
M2	160	165	175	190	Frese a disco
	520	540	570	620	
M3	125	135	140	150	Frese a disco
	410	445	460	490	
M4	100	100	110	115	Frese a disco
	330	330	360	375	
M5	80	85	90	95	Fresatura ad elevato avanzamento
	260	280	295	310	
K1	225	235	250	270	Fresatura ad elevato avanzamento
	740	770	820	890	
K2	200	205	220	235	Fresatura ad elevato avanzamento
	660	670	720	770	
K3	165	175	185	200	Fresatura ad elevato avanzamento
	540	570	610	660	
K4	160	165	175	190	Frese per copiatura
	520	540	570	620	
K5	95	100	105	115	Frese per copiatura
	310	330	345	375	
K6	140	145	155	170	Frese per copiatura
	460	475	510	560	
K7	125	130	135	150	Frese per copiatura
	410	425	445	490	
N1	1000	1050	1100	1200	Frese per penetrazione assiale
	3275	3450	3600	3925	
N2	325	340	355	385	Frese per penetrazione assiale
	1075	1125	1175	1275	
N3	215	225	235	260	Frese per penetrazione assiale
	710	740	770	850	
N11	290	300	315	345	Frese per penetrazione assiale
	950	980	1025	1125	
S1	29	31	32	35	Fresa per smussature
	95	100	105	115	
S2	24	25	26	28	Fresa per smussature
	80	80	85	90	
S3	21	22	23	25	Fresa per smussature
	70	70	75	80	
S11	41	43	45	49	Fresa per smussature
	135	140	150	160	
S12	38	40	42	45	Fresa per smussature
	125	130	140	150	
S13	22	23	24	26	Fresa per lamine
	70	75	80	85	
H5	55	55	60	65	Fresa per lamine
	180	180	195	215	
H8	60	60	65	70	Fresa per lamine
	195	195	215	230	
H11	70	75	80	85	Fresa per lamine
	230	245	260	280	
H12	70	70	75	80	Fresa per lamine
	230	230	245	260	
H21	60	60	65	70	Inserti
	195	195	215	230	

335.14 – Filettatura – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	R335.14			
	$f_z$	$v_c$		
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	0,070 0,0028	275 900	
	P2	0,070 0,0028	270 890	
Fresatura elicoidale	P3	0,070 0,0028	230 750	
	P4	0,065 0,0026	205 670	
	P5	0,065 0,0026	195 640	
	P6	0,065 0,0026	215 710	
	P7	0,065 0,0026	205 670	
Frese per spianatura	P8	0,070 0,0028	195 640	
	P11	0,065 0,0026	200 660	
	P12	0,044 0,0017	120 395	
		M1	0,070 0,0028	215 710
Frese a disco	M2	0,065 0,0026	175 570	
	M3	0,050 0,0020	130 425	
	M4	0,046 0,0018	100 330	
	M5	0,046 0,0018	80 260	
		K1	0,070 0,0028	210 690
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	0,065 0,0026	185 610	
	K3	0,065 0,0026	180 590	
		K4	0,065 0,0026	150 490
	K5	0,060 0,0024	90 295	
		K6	0,065 0,0026	130 425
			K7	0,060 0,0024
	Frese per penetrazione assiale	N1	0,090 0,0036	970 3175
N2		0,090 0,0036	620 2025	
		N3	0,090 0,0036	415 1350
N11			0,090 0,0036	475 1550
Frese per smussi		S1	0,046 0,0018	50 165
	S2	0,046 0,0018	41 135	
		S3	0,042 0,0017	35 115
	S11		0,050 0,0020	65 215
	Frese per lamine	S12	0,050 0,0020	50 165
S13		0,046 0,0018	39 130	
		H5	0,044 0,0017	43 140
Inserti	H8	0,034 0,0013	45 150	
		H11	0,044 0,0017	60 195
	H12	0,034 0,0013	55 180	
		H21	0,034 0,0013	45 150

## Informazione tecniche – Filettatura

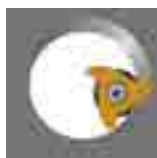
### Raccomandazioni per interpolazione circolare

Per evitare vibrazioni e rotture della testina nelle operazioni di interpolazione circolare interna, raccomandiamo un'entrata progressiva nel materiale. L'arco d'entrata deve essere compreso tra  $45^\circ$  e  $180^\circ$

Nel calcolo dei parametri di taglio per interpolazione circolare, è necessario tenere conto della profondità di taglio radiale effettiva e della velocità di avanzamento rispetto al centro della fresa - Vedere pag. 863 per maggiori informazioni



### Testina a 6 taglienti



Se compaiono vibrazioni lavorando con testine a 6 taglienti, diminuire la profondità di taglio radiale per ridurre il numero di denti in presa, oppure utilizzare testine a 3 taglienti.

### Raccomandazioni sull'attacco

Per i migliori risultati in termini di stabilità, precisione ed affidabilità, si consiglia l'uso dei seguenti attacchi Seco-Tooling

- Porta pinze ad alta precisione ERHP 5672
- Attacchi per calettamento termico SFD 5603, SFR 5600 e SFS 5801
- Porta pinze ER 5675
- Attacchi ad elevata trasmissione, PMC

Per maggiori informazioni, vedere il catalogo Sistemi di utensili Seco.


 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

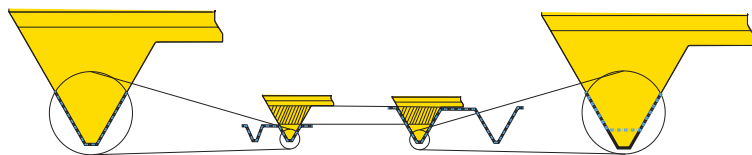
Fresa per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

## Informazione tecniche – Filettatura

### Passo (dimensione/fino a)



Filettatura realizzata



Filettatura standard

La filettatura di fresatura per interpolazione circolare può generare profili non corretti quando si impiegano inserti a profilo parziale. Occorre tenerlo presente durante il processo di selezione dell'utensile. Il diametro dell'utensile dev'essere sufficientemente piccolo rispetto al diametro del foro. È da considerare anche il passo.

Ogni inserto a profilo parziale per filetti metrici ISO può effettuare filettature con passi diversi. L'inserto è progettato per realizzare il passo minimo (TPN); lavorare questo passo garantisce una filettatura conforme allo standard.

Il passo massimo (TPX) può essere realizzato anche con questo inserto, ma si perde la conformità allo standard: Il risultato sarà un filetto leggermente più profondo dello standard. Un filetto più profondo è normalmente accettato, ma è da valutare in funzione dell'applicazione e dell'impiego del componente.

La seguente tabella indica il diametro massimo raccomandato dell'utensile in relazione alla dimensione ed al passo della filettatura:

Filettatura ISO, profilo parziale											
Passo	M12	M16	M20	M24	M27	M30	M36	M42	M48	M56	M60
1	10	14	18	22	25	28	34	40	45	53	57
1,5	8	12	16	20	24	26	32	37	43	51	55
2	7	10	14	18	22	24	30	35	40	48	52
2,5	6	8	12	16	20	22	28	32	37	45	48
3		6	10	14	18	20	26	30	36	43	47
3,5				12	16	18	24	29	35	42	46
4							22	27	32	39	43
4,5								24	30	37	40
5								22	27	34	37
5,5								20	25	31	35
6								19	23	29	32

## Chiave di codifica - Frese a sede fissa - In mm

### Tipo a manicotto o foro di centraggio

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>25</b>	<b>080</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>4</b>	<b>NA</b>
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	2.	3.
Per attacco a manicotto/ rotazione destra	Frese a disco	Sistema
4.	5.	6.
Diametro fresa	Larghezza di taglio	Diametro foro di centraggio
7.	8.	
4 = valore ZEFP	N = Fresa a tre tagli A = Adduzione interna refrigerante	

### Tipo cilindrico o Combimaster

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>50</b>	<b>RE</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>NA</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
Rotazione destra	Fresa a disco	Sistema
4.	5.	6.
-DMM per versione cilindrica -M (filetto) per versione Combimaster	Diametro fresa	-RE per Combimaster -0 per steli cilindrici
7.	8.	
3=Valore ZEFP	N=Fresa a tre tagli A=Adduzione interna refrigerante	

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

## Chiave di codifica - Frese regolabili - In mm

Per frese a disco regolabili

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>18</b>	<b>200</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>XL</b>	<b>40</b>	<b>8N</b>	<b>R6</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1.	2.	3.
Per attacco a manicotto/ rotazione destra	Frese a disco	Sistema
4.	5.	6.
Diametro fresa	Larghezza di taglio min. (moduli regolabili)	Larghezza di taglio max. (moduli regolabili)
7.	8.	9.
Vano truciolo maggiorato	Diametro foro di centraggio	8=Valore ZEFP N=Fresa a tre tagli R=Versione destra a due tagli L=Versione sinistra a due tagli
10.		
Raggio inserto (se la fresa monta inserti tondi)		

## Chiave di codifica - Frese a sede fissa - Pollici

### Tipo a manicotto o foro di centraggio

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>18</b>	<b>03.00</b>	<b>0.37F</b>	<b>4N</b>
1	2	3	4	5	6

1.	2.	3.
Per attacco a manicotto/ rotazione destra	Frese a disco	Sistema
4.	5.	6.
Diametro fresa	Larghezza della fresa (0,37 = 0,375") F=larghezza fissa, opzione del produttore	4=Valore ZEFP N=Fresa a tre tagli A=Adduzione refrigerante interna

### Tipo cilindrico o Combimaster

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>18</b>	<b>02.00</b>	<b>RE</b>	<b>3NA</b>
1	2	3	4	5	6

1.	2.	3.
Rotazione destra	Fresa a disco	Sistema
4.	5.	6.
Diametro fresa	.RE = Combimaster, dimensione connessione .0 = Per steli cilindrici	3 = Valore ZEFP N = Fresa a tre tagli A = Adduzione refrigerante interna

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Frese a spalla-  
mento retto e per  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

## Chiave di codifica - Frese regolabili - Pollici

Per frese a disco regolabili

<b>R</b>	<b>335</b>	<b>18</b>	<b>08.00</b>	<b>XL0809N</b>	<b>R6</b>
1	2	3	4	5	6

1.	2.	3.
Per attacco a manicotto/ rotazione destra	Frese a disco	Sistema
4.	5.	6.
Diametro fresa	08 Larghezza corpo fresa minima (1/16 di pollice) 09 Larghezza corpo fresa massima (1/16 di pollice) XL: Per vano truciolo maggiorato, opzione del produttore N=Frese a tre tagli R=Versione destra a due tagli L=Versione sinistra a due tagli	R6 Raggio inserto in mm se la fresa monta inserti tondi

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti



## Selezione – In mm

### Tre tagli e due tagli - versione a sedi fisse

Sistema	Inserto	Applicazione	Diametri (mm) disponibili e massima profondità di taglio (mm)													Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (mm)	Vedere pagina	
			24	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315					
335.15	335.15	1,1 - 2,65 3,15 - 5,15	Scanalature per anelli elastici	3	3			3									2	-	362, 363
								5											
335.10	150.10	2,25/2,5 3,1 4,1	Taglio			12	15	15	24	30	34	39					1	R0,15/R0,3	368
						12	15	15	24	30	43	39	59	84	117				
								16	22	29	34	39	59	84	117				
335.19	SNHQ / 335.19	4 5 6 7/8 10 12	Tre tagli e spianatura			11	14	17	26	32	45	42					4	R0,2/R0,4/R0,8/R1,2/ R1,6/R2,0/R2,4/R3,0/ R3,1/R3,5/ R4,0/ R5,0/R6,0	380
						11	14	17	26	32	45	43							
							14	17	26	32	31	43	61	86					
								17	26	26	32	44	62	87					
										27	33	46	63	88					
335.18 LNK	LNKT	8 10 12 14 17 20	Tre tagli e spianatura		9	12	15	15	23	27	34					4	R0,4/R0,8/R1,6/R2,0/ R2,4/R3,1/R4,0	396	
					9	12	15	15	24	28	34								
							15	15	24	28	34								
								15	23	26	34	51							
									24	26	33	50							
335.25	XNHQ	15 20 25	Taglio						22	25	32	52	64		4	R0,4/R0,8/R1,2/ R1,6/R2,0/R2,4/R3,1/ R4,0/R5,0/R6,0	421		
									25	32	51	64	88						
										33	50	62	87						

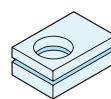
### Profilo sferico – versione a sedi fisse

Sistema	Inserto	Applicazione	Diametri (mm) disponibili e massima profondità di taglio (mm)													Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (mm)	Vedere pagina
			25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	315				
335.19	SNHQ / 335.19	7/8 10 12	Tre tagli e spianatura			11	14	17	26	32	45	42				4	R2,0/R3,0/R3,5/ R4,0/R5,0/R6,0	380
							14	17	26	32	31	43	61	86				
								17	26	32	32	44	62	87				
										27	33	46	63	88				
										27	29	45	64	89				
335.29	Inserto tondo	5 6 7 8 10 12	Profilo sferico	6	8	10	12								4	R2,5/R3,0/R3,5/ R4,0/R5,0/R6,0	443	
				6	8	10	12	15										
					8	10	12	15										
					8	10	12	15	20									
							12	15	20									

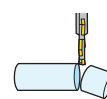
Sceita base (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in mm)



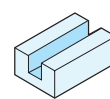
Sceita alternativa (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in mm)



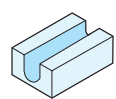
Sedi anelli elastici e cave poco profonde



Taglio



Tre tagli e spianatura



Profilo raggio pieno

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussature  
Frese per lamiature  
Inserti

## Selezione – In mm

Tre tagli e due tagli - larghezza regolabile

Sistema	Inserto	Applicazione	Diametri (mm) disponibili e massima profondità di taglio (mm)								Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (mm)	Vedere pagina
			80	100	125	160	200	250	315				
335.18 LNK	LNK	8 - 10	14	27	32	50	63	88	121	4	R0,4/R0,8/R1,6/R2,0/R2,4/R3,1/R4,0	396	
		10 - 12	14	27	32	50	63	88	121				
		12 - 15	14	27	32	50	63	88	121				
335.25	XNHQ	13,5 - 17		24	32	50	63	88	121	4	R0,4/R0,8/R1,2/R1,6/R2,0/R2,4/R3,1/R4,0/R5,0/R6,0	421	
		17 - 21		24	32	50	63	88	121				
		21 - 26			32	50	63	88	113				
335.18/335.25	Inserto tondo	8 - 10	Profilo sferico	15	28	33	51	63	88	121	4	R4,0	396-421
		10 - 12		15	28	33	51	63	88	121		R5,0	
		12 - 15		15	28	33	51	63	88	121		R6,0	
		16 - 17			28	36	54	67	92	124		R8,0	
		20 - 21							92	124		R10,0	

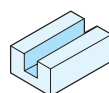
## Due tagli e spianatura

Sistema	Inserto	Applicazione	Diametri (mm) disponibili e massima profondità di taglio (mm)								Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (mm)	Vedere pagina
			80	100	125	160	200	250	315				
335.18 LNK	LNK	≤5	14	27	32	50	63	88	121	2+2	R0,4/R0,8/R1,6/R2,0/R2,4/R3,1/R4,0	396	
		≤6	14	27	32	50	63	88	121				
		≤7,5	14	27	32	50	63	88	121				
335.25	XNHQ	≤8,5		24	32	50	63	88	121	2+2	R0,4/R0,8/R1,2/R1,6/R2,0/R2,4/R3,1/R4,0/R5,0/R6,0	421	
		≤11		24	32	50	63	88	121				
		≤13			32	50	63	88	113				
335.18/335.25	Inserto tondo	≤4	Profilo sferico	15	28	33	51	63	88	121	4	R4,0	396-421
		≤5		15	28	33	51	63	88	121		R5,0	
		≤6		15	28	33	51	63	88	121		R6,0	
		≤8			28	36	54	67	92	124		R8,0	
		≤10							92	124		R10,0	

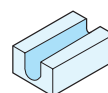
Scelta base (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in mm)



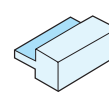
Scelta alternativa (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in mm)



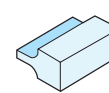
Tre tagli e spianatura



Profilo raggio pieno



Due tagli e spianatura



Profilo semisferico

## Selezione – Pollici

### Tre tagli e due tagli - versione a sedi fisse

Sistema	Inserto	Appl. (mm)	Applicazione	Diametri disponibili (pollici) e profondità di taglio massima (pollici)											Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (pollici)	Vedere pagina		
				1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00					
335.15	335.15	.124-.203	Scanalature per anelli elastici					0.22									2	-	362, 363
335.10	150.10	.089-.098	Taglio				0.62	0.63	0.73	1.06	1.36	1.41					1	.006 .012	368
		0.122				0.62	0.63	0.73	1.06	1.36	1.41								
335.19	SNHQ / 335.19	0.156	Tre tagli e spianatura			0.45	0.6	0.7	0.95	1.32							4	.008 / .016 .031 / .047 .063 / .079 .094 / .118 .122 / .138 .157 / .197 .236	380
		0.187				0.45	0.6	0.7	0.95	1.32	1.41	1.91							
	0.250				0.6	0.7	0.95	1.32	1.45	1.95	2.51								
	0.313					0.56	0.81	1.07	1.45	1.95									
	0.375					0.56	0.81	1.11	1.49	2.02									
	0.500								1.13	1.52	2.00								
335.18 LNK	LNKT	0.312	Tre tagli e spianatura		0.35	0.41	0.59	0.63	0.71	1.06	1.38						4	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157	396
		0.375			0.35	0.41	0.59	0.63	0.71	1.06	1.38								
		0.500					0.59	0.62	0.87	1.14	1.38	1.81							
		0.625							0.71	1.06									
		0.750							0.71	1.06	1.38								
335.25	XNHQ	0.750	Tre tagli e spianatura								1.33	1.83	2.48			4	.031 / .047 .063 / .079 .094 / .122 .157 / .197 .236	421	
		1.00								1.35	1.85	2.43	3.43						

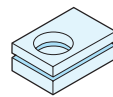
### Profilo sferico – versione a sedi fisse

Sistema	Inserto	Appl. (mm)	Applicazione	Diametri disponibili (pollici) e profondità di taglio massima (pollici)											Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (pollici)	Vedere pagina		
				1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	8.00	10.00					
335.29	Inserto tondo	0.236	Profilo sferico			0.30	0.41										4	0.118 0.157 0.197	443
		0.315					0.41	0.60											
		0.394						0.59	0.70										

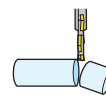
Scelta base (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in pollici)



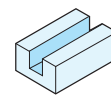
Scelta alternativa (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in pollici)



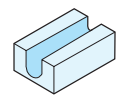
Sedi anelli elastici e cave poco profonde



Taglio



Tre tagli e spianatura



Profilo raggio pieno

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussature  
Frese per lamiature  
Inserti

## Selezione – Pollici

### Tre tagli e due tagli - larghezza regolabile

Sistema	Inserto	Applicazione	Diametri disponibili (pollici) e profondità di taglio massima (pollici)						Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (pollici)	Vedere pagina	
			4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00				
335.18 LNK	LNK		.315 - .394	1.1	1.34	1.77	2.42	3.39	4.39	4	.0157 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157	396
			.394 - .472	1.01	1.33	1.77	2.42	3.39	4.39			
			.472 - .591	1.01	1.33	1.77	2.42	3.39	4.39			
335.25	XNHQ		.53 - .67	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46	4	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157 / .197 .236	421
			.67 - .83	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46			
			.83 - 1.02		1.33	1.79	2.41	3.41	4.41			
335.18	Inserto tondo		.315 - .394	1.14	1.38	1.77	2.42	3.39	4.39	4	.157 / .197 .236 / .315 .393	396
			.394 - .472	1.06	1.38	1.81	2.42	3.39	4.39			
			.472 - .591	1.05	1.37	1.83	2.42	3.39	4.39			
			.630 - .669		1.41	1.91	2.54	3.54	4.58			
			.789 - .827					3.54	4.54			

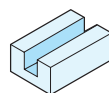
### Due tagli e spianatura

Sistema	Inserto	Applicazione	Diametri disponibili (pollici) e profondità di taglio massima (pollici)						Numero massimo di taglienti	Raggi disponibili (pollici)	Vedere pagina	
			4.00	5.00	6.00	8.00	10.00	12.00				
335.18 LNK	LNK		≤0.197	1.10	1.34	1.77	2.42	3.39	4.39	2+2	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157	396
			≤0.236	1.01	1.33	1.77	2.42	3.39	4.39			
			≤0.295	1.01	1.33	1.79	2.42	3.39	4.39			
335.25	XNHQ		≤0.354	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46	2+2	.016 / .031 .063 / .079 .094 / .122 .157 / .197 .236	421
			≤0.437	1.01	1.33	1.80	2.42	3.42	4.46			
			≤0.512		1.33	1.79	2.41	3.41	4.41			
335.18	Inserto tondo		≤0.157	1.14	1.38	1.77	2.42	3.39	4.39	4	.157 .157 .197 .315 .315	396
			≤0.197	1.06	1.38	1.81	2.42	3.39	4.39			
			≤0.236	1.05	1.37	1.83	2.42	3.39	4.39			
			≤0.315		1.41	1.91	2.54	3.54	4.58			
			≤0.393					3.54	4.54			

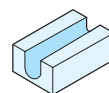
Scelta base (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in pollici)



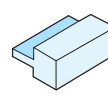
Scelta alternativa (X indica la profondità di taglio radiale massima "CDX" nella scanalatura in pollici)



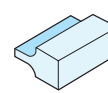
Tre tagli e spianatura



Profilo raggio pieno



Due tagli e spianatura



Profilo semisferico



## 335.15

Sistema di fresa a disco progettato per generare scanalature su anelli elastici circolari e scanalature poco profonde

- Larghezza di taglio 1,1-5,15 mm (0,043-0,202")
- Diametro della gamma di frese 24-63 mm (1-2,5")
- Disponibile con attacchi Weldon, a manicotto e Combimaster con collegamento per adduzione refrigerante
- Conveniente inserto per bassa profondità di taglio con 2 taglienti
- Precisione della larghezza dell'inserto +0/+0,05 mm - +0/+0,002"

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

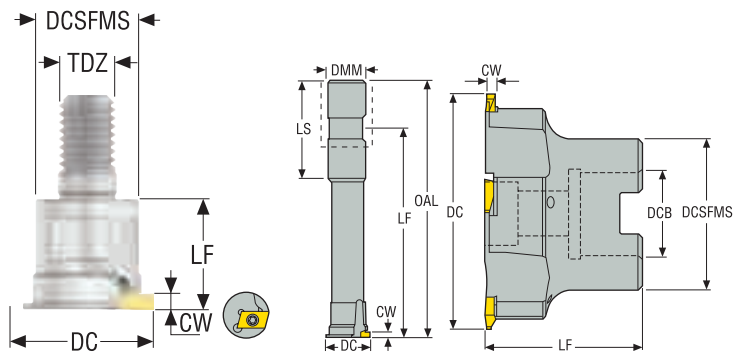
Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 366 - 367
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 860
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	ZEFP	DCB	DCSFMS	DMM	LS	LF	OAL	TDZ	RPMX	Peso	Inserito
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg	
R335.15-20024.3-03-1	75002642	Weldon	24,0	1,1	2,65	1	-	-	20,0	50,0	105,05	130,0	-	28200	0,4	R335.15-13..
R335.15-1024.RE-03.1A	03329402	Combimaster	24,0	1,1	2,65	1	-	18,5	-	-	20,0	-	M10	28200	0,5	R335.15-13..
R335.15-25034.3-03-2	75002643	Weldon	34,0	1,1	2,65	2	-	-	25,0	56,0	98,05	130,0	-	23600	0,5	R335.15-13..
R335.15-1234.RE-03.2A	03329403	Combimaster	34,0	1,1	2,65	2	-	23,0	-	-	30,0	-	M12	23600	0,2	R335.15-13..
R335.15-063-03.22-5	75011752	Manicotto	63,0	1,1	2,65	5	22,0	40,0	-	-	40,0	-	-	17300	0,5	R335.15-13..
R335.15-063-05.22-5	75011753	Manicotto	63,0	3,15	5,15	5	22,0	40,0	-	-	40,0	-	-	17300	0,5	R335.15-18..

CW in funzione della larghezza inserto

Per la profondità della cava (CDX), vedere le pagine inserti alle pagine 860

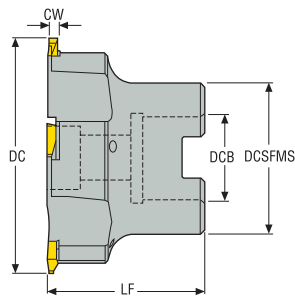
Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R335.15 DC = 24/34	-	H4B-T15P	C03509-T15P
R335.15 DC = 63	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P

Accessori

Per dimensione	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335.15 DC = 24/34	3.0NM	T00-15P30
R335.15 DC = 63	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 366 - 367
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 860
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	ZEFP	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch		lb	
R335.15-02.50-18	75072222	Manicotto	2.500	0.124	0.203	5	0.750	1.571	1.571	17300	1.100	R335.15-18...

CW in funzione della larghezza inserto

Per la profondità della cava (CDX), vedere le pagine inserti alle pagine 860

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R335.15-02.50-..	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C03509-T15P

### Accessori

Per dimensione	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335.15-02.50-..	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresatura per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

**R335.15– Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici**

SMG			f <sub>z</sub>		
			10%	5%	2%
P1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19	0,26	0,42
			0,0075	0,010	0,017
P2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19	0,26	0,42
			0,0075	0,010	0,017
P3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,18	0,25	0,40
			0,0070	0,010	0,016
P4	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,18	0,25	0,40
			0,0070	0,010	0,016
P5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
P6	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
P7	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
P8	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,18	0,25	0,40
			0,0070	0,010	0,016
P11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
P12	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,16	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
M1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19	0,26	0,42
			0,0075	0,010	0,017
M2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
M3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,14	0,19	0,30
			0,0055	0,0075	0,012
M4	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,17	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
M5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,17	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
K1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,19	0,26	0,42
			0,0075	0,010	0,017
K2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
K3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
K4	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
K5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,16	0,22	0,34
			0,0065	0,0085	0,013
K6	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,17	0,24	0,38
			0,0065	0,0095	0,015
K7	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,16	0,22	0,34
			0,0065	0,0085	0,013
N1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24	0,34	0,55
			0,0095	0,013	0,022
N2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24	0,34	0,55
			0,0095	0,013	0,022
N3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24	0,34	0,55
			0,0095	0,013	0,022
N11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,24	0,34	0,55
			0,0095	0,013	0,022
S1	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,17	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
S2	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,17	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
S3	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,11	0,16	0,25
			0,0044	0,0065	0,010
S11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,14	0,19	0,30
			0,0055	0,0075	0,012
S12	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,14	0,19	0,30
			0,0055	0,0075	0,012
S13	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,17	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
H5	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,16	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
H8	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,090	0,12	0,20
			0,0036	0,0048	0,0080
H11	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,12	0,16	0,26
			0,0048	0,0065	0,010
H12	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,090	0,12	0,20
			0,0036	0,0048	0,0080
H21	R335.15-13..FG-E08 F40M	R335.15-18..FG-M12 F40M	0,090	0,12	0,20
			0,0036	0,0048	0,0080

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



**R335.15 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$** 

SMG	F40M			
	10%	5%	2%	
P1	260	285	280	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	850	940	920	
P2	255	275	275	Freseatura elicoidale
	840	900	900	
P3	220	240	240	Frese per spianatura
	720	790	790	
P4	195	210	210	Frese a disco
	640	690	690	
P5	190	205	205	Freseatura ad elevato avanzamento
	620	670	670	
P6	210	230	230	Frese per copiatura
	690	750	750	
P7	200	215	215	Frese per penetrazione assiale
	660	710	710	
P8	185	200	200	Frese per smussi
	610	660	660	
P11	195	210	210	Frese per lamine
	640	690	690	
P12	125	135	135	Inserti
	410	445	445	
M1	205	225	220	
	670	740	720	
M2	170	185	185	
	560	610	610	
M3	135	150	150	
	445	490	490	
M4	105	115	115	
	345	375	375	
M5	90	95	95	
	295	310	310	
K1	200	220	220	
	660	720	720	
K2	180	195	195	
	590	640	640	
K3	150	165	165	
	490	540	540	
K4	145	155	155	
	475	510	510	
K5	90	95	95	
	295	310	310	
K6	130	140	140	
	425	460	460	
K7	110	120	120	
	360	395	395	
N1	1500	1625	1600	
	4925	5325	5250	
N2	600	650	650	
	1975	2125	2125	
N3	405	435	430	
	1325	1425	1400	
N11	460	495	495	
	1500	1625	1625	
S1	49	55	55	
	160	180	180	
S2	40	43	43	
	130	140	140	
S3	35	37	37	
	115	120	120	
S11	70	75	75	
	230	245	245	
S12	60	65	65	
	195	215	215	
S13	34	36	36	
	110	120	120	
H5	41	45	45	
	135	150	150	
H8	44	48	47	
	145	155	155	
H11	55	60	55	
	180	195	180	
H12	50	55	55	
	165	180	180	
H21	44	48	47	
	145	155	155	

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalaturaFresatura eli-  
coidaleFrese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamentoFrese per copi-  
aturaFrese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

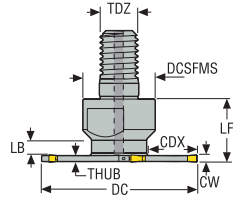
Inserti



## 335.10

Sistema di fresa a disco facile da usare e affidabile dedicato per operazioni di scanalatura e taglio sottili.

- Bloccaggio inserto senza vite, l'inserto è trattenuto dall'azione elastica del corpo fresa in acciaio
- Larghezza di taglio 2,25-4,1 mm (0,088-0,161")
- Diametro della gamma di frese 40-315 mm (1,5-6,0")
- Disponibile con attacchi Weldon, Combimaster, a manicotto
- Corpo fresa HSS per un'elevata rigidità e affidabilità
- Sui diametri piccoli, presenza di fori per refrigerante interno e disegno a passo stretto per un'elevata produttività
- Precisione della larghezza inserto da +/- 0,05 a 0,08 mm - da +/-0,002 a 0,003"

Larghezza 2,25/2,5/3,1 mm – tre tagli – disegno a passo stretto con adduzione refrigerante interna **335.10 - Inserto 150.10 – In mm**


- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 378-379
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 854
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZFP	TDZ	DCSFMS	THUB	LF	LB	Refrigerazione interna	RPMX	Peso	Inserto 150.10
R335.10-1040.RE-02-4A	02926773	Combimaster	40,0	2,25	2,5	12,7	4	M10	18,5	1,9	20,0	5,3	✓	3970	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-1250.RE-02-5A	02926774	Combimaster	50,0	2,25	2,5	15,4	5	M12	23,0	1,9	20,0	–	✓	3180	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-1663.RE-02-7A	03054405	Combimaster	63,0	2,25	2,5	15,7	7	M16	30,0	1,9	23,0	–	✓	2520	0,3	-2.25N/2.5N
R335.10-1680.RE-02-9A	03054406	Combimaster	80,0	2,25	2,5	24,1	9	M16	30,0	1,9	23,0	–	✓	1980	0,4	-2.25N/2.5N
R335.10-20100.RE-02-11A	03054407	Combimaster	100,0	2,25	2,5	30,4	11	M20	36,5	1,9	25,0	–	✓	1580	0,5	-2.25N/2.5N
R335.10-1040.RE-03-4A	02926776	Combimaster	40,0	3,1	3,1	12,9	4	M10	18,5	2,4	20,0	4,3	✓	3970	0,2	-3N
R335.10-1250.RE-03-5A	02926777	Combimaster	50,0	3,1	3,1	15,6	5	M12	23,0	2,4	20,0	4,3	✓	3180	0,2	-3N
R335.10-1663.RE-03-7A	03054398	Combimaster	63,0	3,1	3,1	15,9	7	M16	30,0	2,4	23,0	0,0	✓	2520	0,3	-3N
R335.10-1680.RE-03-9A	03054399	Combimaster	80,0	3,1	3,1	24,3	9	M16	30,0	2,4	23,0	0,0	✓	1980	0,3	-3N
R335.10-20100.RE-03-11A	03054400	Combimaster	100,0	3,1	3,1	30,6	11	M20	36,5	2,4	25,0	0,0	✓	1580	0,5	-3N
R335.10-20125.RE-03-13A	03279546	Combimaster	125,0	3,1	3,1	43,1	13	M20	36,5	2,4	25,0	0,0	✓	1270	0,6	-3N

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto
R335.10 DC=40-100	335.10-155
R335.10 DC=125	150.10-150

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

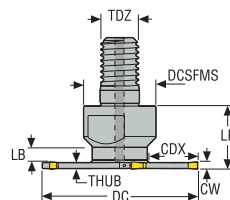
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Fresa 335.10 - Insetto 150.10 - Pollici Largh. .089/.098/.122 inch - tre tagli – disegno a passo stretto con adduzione refrigerante interna



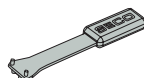
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 378-379
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 854
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZFP	TDZ	DCSFMS	THUB	LF	LB	Refrigerazione interna	RPMX	Peso	Insetto 150.10
R335.10-02.00-12RE-02-5A	03054409	Combimaster	2.000	0.089	0.098	0.622	5	M12	0.906	0.075	0.787	-	✓	3180	0.660	-2.25N/2.5N
R335.10-02.50-16RE-02-7A	03054410	Combimaster	2.500	0.089	0.098	0.626	7	M16	1.181	0.075	0.906	-	✓	2520	0.660	-2.25N/2.5N
R335.10-02.00-12RE-03-5A	03054402	Combimaster	2.000	0.122	0.122	0.630	5	M12	0.906	0.094	0.787	0.169	✓	3180	0.220	-3N

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa

Chiave per vite inserto

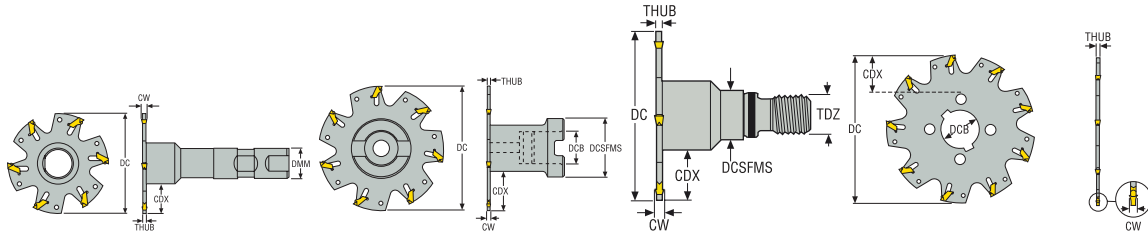


335.10-155

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Larghezza 2,25/2,5/3,1 mm – tre tagli – Corpo HSS

Fresa 335.10 - Insetto 150.10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 378-379
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 854
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	RPMX	Peso	Inserto 150.10
			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R335.10-25063.3-02-5	75034462	Weldon	63,0	2,25	2,5	15,0	5	25,0	-	-	-	1,9	4000	0,6	-2.25N/2.5N
R335.10-063-02.22-5	75034464	Manicotto	63,0	2,25	2,5	15,0	5	-	-	22,0	32,0	1,9	4000	0,5	-2.25N/2.5N
R335.10-1663.RE-02-5	02731371	Combimaster	63,0	2,25	2,5	16,0	5	-	M16	-	30,0	1,9	4000	0,3	-2.25N/2.5N
R335.10-32080.3-02-6	75034463	Weldon	80,0	2,25	2,5	19,5	6	32,0	-	-	-	1,9	3500	1,1	-2.25N/2.5N
R335.10-080-02.22-6	75034465	Manicotto	80,0	2,25	2,5	19,5	6	-	-	22,0	40,0	1,9	3500	0,6	-2.25N/2.5N
335.10-080-02.22-6	75034458	Manicotto	80,0	2,25	2,5	22,5	6	-	-	22,0	-	1,9	3500	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-1680.RE-02-6	02731373	Combimaster	80,0	2,25	2,5	19,5	6	-	M16	-	30,0	1,9	3500	0,6	-2.25N/2.5N
R335.10-100-02.27-7	75034466	Manicotto	100,0	2,25	2,5	25,5	7	-	-	27,0	48,0	1,9	3200	0,8	-2.25N/2.5N
335.10-100-02.27-7	75034459	Manicotto	100,0	2,25	2,5	29,0	7	-	-	27,0	-	1,9	3200	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-125-02.32-9	75034467	Manicotto	125,0	2,25	2,5	33,0	9	-	-	32,0	58,0	1,9	2800	1,3	-2.25N/2.5N
335.10-125-02.32-9	75028096	Manicotto	125,0	2,25	2,5	34,5	9	-	-	32,0	-	1,9	2800	0,2	-2.25N/2.5N
R335.10-160-02.40-12	75034468	Manicotto	160,0	2,25	2,5	39,5	12	-	-	40,0	80,0	1,9	2400	2,4	-2.25N/2.5N
335.10-160-02.40-12	75034460	Manicotto	160,0	2,25	2,5	39,5	12	-	-	40,0	-	1,9	2400	0,4	-2.25N/2.5N
R335.10-25063.3-03-5	75027293	Weldon	63,0	3,1	3,1	15,0	5	25,0	-	-	-	2,4	4000	0,6	-3N
R335.10-063-03.22-5	75027298	Manicotto	63,0	3,1	3,1	15,0	5	-	-	22,0	32,0	2,4	4000	0,5	-3N
R335.10-1663.RE-03-5	02731375	Combimaster	63,0	3,1	3,1	16,0	5	-	M16	-	30,0	2,4	4000	0,4	-3N
R335.10-32080.3-03-6	75027296	Weldon	80,0	3,1	3,1	19,5	6	32,0	-	-	-	2,4	3500	1,2	-3N
R335.10-080-03.22-6	75027301	Manicotto	80,0	3,1	3,1	19,5	6	-	-	22,0	40,0	2,4	3500	0,6	-3N
335.10-080-03.22-6	75012752	Manicotto	80,0	3,1	3,1	22,5	6	-	-	22,0	-	2,4	3500	0,2	-3N
R335.10-1680.RE-03-6	02731378	Combimaster	80,0	3,1	3,1	19,5	6	-	M16	-	30,0	2,4	3500	0,6	-3N
R335.10-100-03.27-7	75027303	Manicotto	100,0	3,1	3,1	25,5	7	-	-	27,0	48,0	2,4	3200	0,9	-3N
335.10-100-03.27-7	75012754	Manicotto	100,0	3,1	3,1	29,0	7	-	-	27,0	-	2,4	3200	0,3	-3N
R335.10-125-03.32-9	75027307	Manicotto	125,0	3,1	3,1	33,0	9	-	-	32,0	58,0	2,4	2800	1,4	-3N
335.10-125-03.32-9	75012756	Manicotto	125,0	3,1	3,1	34,5	9	-	-	32,0	-	2,4	2800	0,3	-3N
R335.10-160-03.40-12	75027311	Manicotto	160,0	3,1	3,1	39,5	12	-	-	40,0	80,0	2,4	2400	2,4	-3N
335.10-160-03.40-12	75012758	Manicotto	160,0	3,1	3,1	39,5	12	-	-	40,0	-	2,4	2400	0,4	-3N
335.10-200-03.40-14	75027697	Manicotto	200,0	3,1	3,1	59,5	14	-	-	40,0	-	2,4	2200	1,3	-3N
335.10-250-03.40-18	75028688	Manicotto	250,0	3,1	3,1	84,5	18	-	-	40,0	-	2,4	2000	1,0	-3N
335.10-315-03.40-24	75005264	Manicotto	315,0	3,1	3,1	117,0	24	-	-	40,0	-	2,4	1700	1,3	-3N

Per frese con foro di centraggio 335.10-..., senza fori guida per frese con diametro di 80-100 mm. Per diametro della fresa &gt; 100 mm, utilizzare gli anelli guida Seco, vedere pagina 374

Nota: Per tipi fresa R335.10-..., il disco viene fornito montato sull'attacco

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

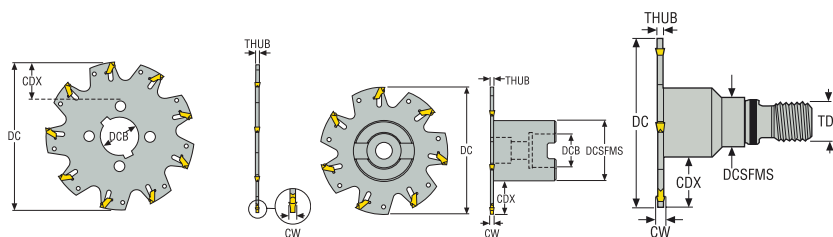
Frese per smussi

Frese per lamine

Inserti

Fresa 335.10 - Inserto 150.10 – In mm

Larghezza 4,1 mm – tre tagli – Corpo HSS



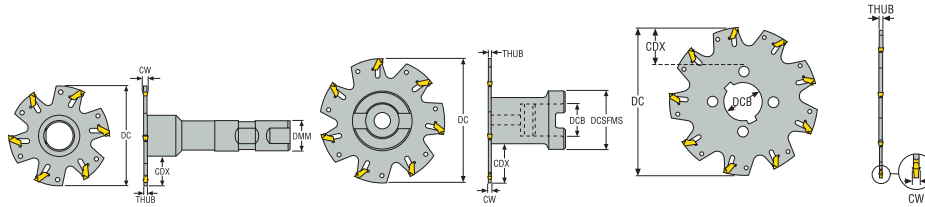
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 378-379
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 854
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto		Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	RPMX	Peso	Inserto 150.10
	mm	mm															
R335.10-25063.3-04-5	75027294	Weldon	63,0	4,1	4,1	15,0	5	5	25,0	-	-	-	3,4	4000	0,5	-4N	
R335.10-063-04-22-5	75027299	Manicotto	63,0	4,1	4,1	15,0	5	5	-	-	22,0	32,0	3,4	4000	0,4	-4N	
R335.10-1663.RE-04-5	02731380	Combimaster	63,0	4,1	4,1	16,0	5	5	-	M16	-	30,0	3,4	4000	0,5	-4N	
R335.10-32080.3-04-6	75027297	Weldon	80,0	4,1	4,1	19,5	6	6	32,0	-	-	-	3,4	3500	1,1	-4N	
R335.10-080-04-22-6	75027302	Manicotto	80,0	4,1	4,1	19,5	6	6	-	-	22,0	40,0	3,4	3500	0,7	-4N	
335.10-080-04-22-6	75012753	Manicotto	80,0	4,1	4,1	22,5	6	6	-	-	22,0	-	3,4	3500	0,2	-4N	
R335.10-1680.RE-04-6	02731382	Combimaster	80,0	4,1	4,1	19,5	6	6	-	M16	-	30,0	3,4	3500	0,5	-4N	
R335.10-100-04-27-7	75027304	Manicotto	100,0	4,1	4,1	25,5	7	7	-	-	27,0	48,0	3,4	3200	0,9	-4N	
335.10-100-04-27-7	75012755	Manicotto	100,0	4,1	4,1	29,0	7	7	-	-	27,0	-	3,4	3200	0,2	-4N	
R335.10-125-04-32-9	75027309	Manicotto	125,0	4,1	4,1	33,0	9	9	-	-	32,0	58,0	3,4	2800	1,5	-4N	
335.10-125-04-32-9	75012757	Manicotto	125,0	4,1	4,1	34,5	9	9	-	-	32,0	-	3,4	2800	0,4	-4N	
R335.10-160-04-40-12	75027312	Manicotto	160,0	4,1	4,1	39,5	12	12	-	-	40,0	80,0	3,4	2400	2,5	-4N	
335.10-160-04-40-12	75012759	Manicotto	160,0	4,1	4,1	39,5	12	12	-	-	40,0	-	3,4	2400	0,6	-4N	
335.10-200-04-40-14	75027826	Manicotto	200,0	4,1	4,1	59,5	14	14	-	-	40,0	-	3,4	2200	0,9	-4N	
335.10-250-04-40-18	75028689	Manicotto	250,0	4,1	4,1	84,5	18	18	-	-	40,0	-	3,4	2000	1,2	-4N	
335.10-315-04-40-24	75034461	Manicotto	315,0	4,1	4,1	117,0	24	24	-	-	40,0	-	3,4	1700	1,9	-4N	

Per frese con foro di centraggio 335.10-..., senza fori guida per frese con diametro di 80-100 mm. Per diametro della fresa > 100 mm, utilizzare gli anelli guida Seco, vedere pagina 374  
 Nota: Per tipi fresa R335.10-..., il disco viene fornito montato sull'attacco

Larghezza 0.089/0.098/0.122 inch – tre tagli – Corpo HSS

Fresa 335.10 - Insetto 150.10 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 378-379
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 854
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	RPMX	Peso	Insetto 150.10
			inch	inch	inch	inch									
R335.10-02.50-3-2	75054664	Weldon	2.500	0.089	0.098	0.602	5	1.000	-	-	-	0.075	4000	0.440	2.25N/2.5N
R335.10-02.50-2B	75054670	Manicotto	2.500	0.089	0.098	0.600	5	-	-	0.750	1.575	0.075	4000	1.100	2.25N/2.5N
R335.10-03.00-3-2	75054665	Weldon	3.000	0.089	0.098	0.728	6	1.250	-	-	-	0.075	3500	2.430	2.25N/2.5N
R335.10-03.00-2B	75054671	Manicotto	3.000	0.089	0.098	0.693	6	-	-	0.750	1.575	0.075	3500	1.760	2.25N/2.5N
335.10-03.00-2	75054743	Manicotto	3.000	0.089	0.098	0.669	6	-	-	1.000	-	0.075	3500	0.440	2.25N/2.5N
R335.10-04.00-2B	75054680	Manicotto	4.000	0.089	0.098	1.035	7	-	-	1.000	1.890	0.075	3200	1.540	2.25N/2.5N
335.10-04.00-2	75054744	Manicotto	4.000	0.089	0.098	1.161	7	-	-	1.000	-	0.075	3200	0.440	2.25N/2.5N
R335.10-05.00-2B	75054681	Manicotto	5.000	0.089	0.098	1.339	9	-	-	1.250	2.283	0.075	2800	3.750	2.25N/2.5N
335.10-05.00-2	75054745	Manicotto	5.000	0.089	0.098	1.398	9	-	-	1.250	-	0.075	2800	0.660	2.25N/2.5N
R335.10-06.00-2B	75054682	Manicotto	6.000	0.089	0.098	1.406	12	-	-	1.500	3.150	0.075	2400	6.170	2.25N/2.5N
335.10-06.00-2	75054746	Manicotto	6.000	0.089	0.098	1.555	12	-	-	1.250	-	0.075	2400	0.880	2.25N/2.5N
R335.10-02.50-3-3	75054666	Weldon	2.500	0.122	0.122	0.602	5	1.000	-	-	-	0.094	4000	1.540	3N
R335.10-02.50-3B	75054672	Manicotto	2.500	0.122	0.122	0.600	5	-	-	0.750	1.575	0.094	4000	1.320	3N
R335.10-03.00-3-3	75054667	Weldon	3.000	0.122	0.122	0.728	6	1.250	-	-	-	0.094	3500	3.090	3N
R335.10-03.00-3B	75054673	Manicotto	3.000	0.122	0.122	0.693	6	-	-	0.750	1.575	0.094	3500	1.980	3N
335.10-03.00-3	75070139	Manicotto	3.000	0.122	0.122	0.669	6	-	-	1.000	-	0.094	3500	0.440	3N
R335.10-04.00-3B	75054683	Manicotto	4.000	0.122	0.122	1.035	7	-	-	1.000	1.890	0.094	3200	2.650	3N
335.10-04.00-3	75014456	Manicotto	4.000	0.122	0.122	1.161	7	-	-	1.000	-	0.094	3200	0.660	3N
R335.10-05.00-3B	75054684	Manicotto	5.000	0.122	0.122	1.339	9	-	-	1.250	2.283	0.094	2800	3.750	3N
335.10-05.00-3	75014458	Manicotto	5.000	0.122	0.122	1.398	9	-	-	1.250	-	0.094	2800	0.660	3N
R335.10-06.00-3B	75054685	Manicotto	6.000	0.122	0.122	1.406	12	-	-	1.500	3.150	0.094	2400	5.510	3N
335.10-06.00-3	75014460	Manicotto	6.000	0.122	0.122	1.555	12	-	-	1.250	-	0.094	2400	0.880	3N

Per frese con foro di centraggio 335,10 - ..., nessun foro di fissaggio per diam. 3,00 - 4,00". Per il diametro della fresa > 4,00", utilizzare gli anelli guida Seco, vedere pagina 376  
 Nota: Per tipi fresa R335.10-..., il disco viene fornito montato sull'attacco

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spira-  
naturale

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

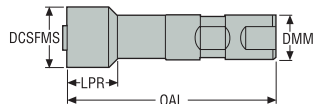
## Ricambi – In mm

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

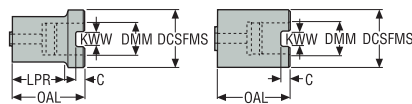
Frese per spia-  
natura

### Attacco per tipo Weldon



Codice di ordinazione	DMM	DCSFMS	OAL	LPR
335.10-25.3	25	32	106	25
335.10-32.3	32	40	150	30

### Attacco per tipo a manicotto

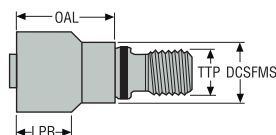


Codice di ordinazione	DMM	DCSFMS	OAL	LPR	KWW	C
335.10-2232	22	40	50	36	10,4	6,3
335.10-2240M	22	40	50	–	10,4	6,3
335.10-2748	27	48	50	–	12,4	7
335.10-3258	32	58	63	–	14,4	8
335.10-4080	40	80	63	–	16,4	9

Nota: viti di assemblaggio fornite con attacchi Weldon, a manicotto e Combimaster

Frese a disco

### Tipo Combimaster



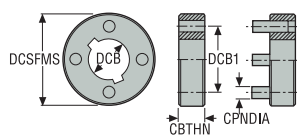
Codice di ordinazione	LPR	TDZ	DCSFMS	OAL
335.10-16RE-10	28	M16	30	30
335.10-16RE-18	28	M16	30	40

Nota: viti di assemblaggio fornite con attacchi Weldon, a manicotto e Combimaster

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

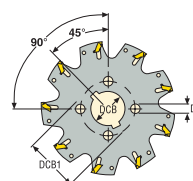
Frese per copi-  
atura

### Anelli di trascinamento per tipo a manicotto



Codice di ordinazione	DCB	DCSFMS	CBTHN	DCB1	CPNDIA
335.10-14532	32	55	10	45	5,7
335.10-16340	40	80	12	63	10,7

### Tipo foro di centraggio

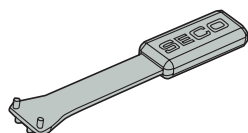


Codice di ordinazione	DCB	DCB1	D1
335.10-080	22	–	–
335.10-100	27	–	–
335.10-125	32	45	6
335.10-160-315	40	63	11

Anello di trascinamento da ordinare separatamente

Frese per lama-  
ture

### Parti di ricambio (chiave compresa nella fornitura)



Per fresa	Chiave rimozione inserto
R335.10-..	150.10-150

Inserti



## Componenti di assemblaggio/parti standard - mm

### Frese Weldon

Codice di ordinazione	Codice di ordinazione corpo fresa	Codice di ordinazione attacco	Vite di assemblaggio	Chiave per vite staffa	Coppia Nm
					
R335.10-25063.3-02-5	B-R335.10-063.10-02	335.10-25.3	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-32080.3-02-6	B-R335.10-080.18-02	335.10-32.3	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-25063.3-03-5	B-R335.10-063.10-03	335.10-25.3	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-32080.3-03-6	B-R335.10-080.18-03	335.10-32.3	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-25063.3-04-5	B-R335.10-063.10-04	335.10-25.3	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-32080.3-04-6	B-R335.10-080.18-04	335.10-32.3	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm

### Frese a manicotto

Codice di ordinazione	Codice di ordinazione corpo fresa	Codice di ordinazione attacco	Vite di assemblaggio	Chiave per vite staffa	Coppia Nm	Vite attacco
						
R335.10-063-02.22-5	B-R335.10-063.10-02	335.10-2232	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-696
R335.10-080-02.22-6	B-R335.10-080.18-02	335.10-2240M	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-696
R335.10-063-03.22-5	B-R335.10-063.10-03	335.10-2232	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-696
R335.10-080-03.22-6	B-R335.10-080.18-03	335.10-2240M	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-696
R335.10-063-04.22-5	B-R335.10-063.10-04	335.10-2232	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-696
R335.10-080-04.22-6	B-R335.10-080.18-04	335.10-2240M	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-696

### Frese a manicotto

Codice di ordinazione	Codice di ordinazione corpo fresa	Codice di ordinazione attacco	Vite di assemblaggio	Chiave per vite staffa	Coppia Nm	Vite attacco
						
R335.10-100-02.27-7	B-R335.10-100.27-02	335.10-2748	4 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	MC6S 12x40
R335.10-100-03.27-7	B-R335.10-100.27-03	335.10-2748	4 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	MC6S 12x40
R335.10-100-04.27-7	B-R335.10-100.27-04	335.10-2748	4 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	MC6S 12x40
R335.10-125-02.32-9	B-R335.10-125.32-02	335.10-3258	4 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-694
R335.10-125-03.32-9	B-R335.10-125.32-03	335.10-3258	4 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-694
R335.10-125-04.32-9	B-R335.10-125.32-04	335.10-3258	4 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm	220.17-694
R335.10-160-02.40-12	B-R335.10-160.40-02	335.10-4080	4 x 335.10-1030-T30P	1/4HEX-T30PX50	10Nm	MC6S 20x40
R335.10-160-03.40-12	B-R335.10-160.40-03	335.10-4080	4 x 335.10-1030-T30P	1/4HEX-T30PX50	10Nm	MC6S 20x40
R335.10-160-04.40-12	B-R335.10-160.40-04	335.10-4080	4 x 335.10-1030-T30P	1/4HEX-T30PX50	10Nm	MC6S 20x40

### Combimaster

Codice di ordinazione	Codice di ordinazione corpo fresa	Codice di ordinazione attacco	Vite di assemblaggio	Chiave per vite staffa	Coppia Nm
					
R335.10-1663.RE-02-5	B-R335.10-063.10-02	335.10-16RE-10	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-1680.RE-02-6	B-R335.10-080.18-02	335.10-16RE-18	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-1663.RE-03-5	B-R335.10-063.10-03	335.10-16RE-10	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-1680.RE-03-6	B-R335.10-080.18-03	335.10-16RE-18	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-1663.RE-04-5	B-R335.10-063.10-04	335.10-16RE-10	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm
R335.10-1680.RE-04-6	B-R335.10-080.18-04	335.10-16RE-18	3 x 335.10-0516-T15P	1/4HEX-T15PX50	6.5Nm

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Ricambi – Pollici

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

**Attacco per tipo Weldon**

Codice di ordinazione	DMM	DCSFMS	OAL	LPR
335.10-01.00-3-A	1.00	1.25	4.17	1.00
335.10-01.25-3-A	1.25	1.50	5.90	1.18

**Attacco per tipo a manicotto**

Codice di ordinazione	DMM	DCSFMS	OAL	LPR	KWW	C
335.10-00.75-1.25B-A	0.75	1.26	1.969	1.50	0.32	0.20
335.10-00.75-1.50B-A	0.75	1.58	1.969	–	0.32	0.20
335.10-01.00-1.89B-A	1.00	1.89	1.969	–	0.38	0.23
335.10-01.25-2.28B-A	1.25	2.28	2.480	–	0.51	0.28
335.10-01.50-3.15B-A	1.50	3.15	2.480	–	0.63	0.38

Nota: viti di assemblaggio fornite con attacchi Weldon e a manicotto

**Anelli di trascinamento per tipo a manicotto**

Codice di ordinazione	DCB	DCSFMS	CBTHN	DCB1	CPNDIA
335.10-14531	2.16	1.25	1.77	0.22	0.39
335.10-15531	2.83	1.25	2.16	0.42	0.47
335.10-17451	3.50	2.00	2.91	0.42	0.47

**Tipo foro di centraggio**

Codice di ordinazione	DCB	DCB1	D1
335.10-03.00-04.00	1.00	–	–
335.10-05.00	1.25	1.77	0.24
335.10-06.00	1.25	2.16	0.43
335.10-08.00-12.00	2.00	2.91	0.43



Anello di trascinamento da ordinare separatamente

**Parti di ricambio (chiave compresa nella fornitura)**




Per fresa	Chiave rimozione inserto
R335.10-..	150.10-150

## Componenti di assemblaggio/parti standard - pollici

Frese Weldon

Codice di ordinazione	Codice di ordinazione corpo fresa	Codice di ordinazione attacco	Vite di assemblaggio	Chiave per vite staffa	Torque in/lbs
					
R335.10-02.50-3-2	R335.10-02.50-2	335.10-01.00-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb
R335.10-02.50-3-3	R335.10-02.50-3	335.10-01.00-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb
R335.10-03.00-3-2	R335.10-03.00-2	335.10-01.25-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb
R335.10-03.00-3-3	R335.10-03.00-3	335.10-01.25-3-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb

Frese a manicotto

Codice di ordinazione	Codice di ordinazione corpo fresa	Codice di ordinazione attacco	Vite di assemblaggio	Chiave per vite staffa	Torque in/lbs	Vite attacco
						
R335.10-02.50-2B	R335.10-02.50-2	335.10-00.75-1.25B-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	220.17-695
R335.10-02.50-3B	R335.10-02.50-3	335.10-00.75-1.25B-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	220.17-695
R335.10-03.00-2B	R335.10-03.00-2	335.10-00.75-1.50B-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	220.17-695
R335.10-03.00-3B	R335.10-03.00-3	335.10-00.75-1.50B-A	335.10-0516-T15P(3X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	220.17-695

Frese a manicotto

Codice di ordinazione	Codice di ordinazione corpo fresa	Codice di ordinazione attacco	Vite di assemblaggio	Chiave per vite inserto	Torque in/lbs	Vite attacco
						
R335.10-04.00-2B	R335.10-04.00-2	335.10-01.00-1.89B-A	335.10-0516-T15P(4X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	UC6S1/2UNFX1-1/2
R335.10-04.00-3B	R335.10-04.00-3	335.10-01.00-1.89B-A	335.10-0516-T15P(4X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	UC6S1/2UNFX1-1/2
R335.10-05.00-2B	R335.10-05.00-2	335.10-01.25-2.28B-A	335.10-0516-T15P(4X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	UC6S5/8UNFX11/2
R335.10-05.00-3B	R335.10-05.00-3	335.10-01.25-2.28B-A	335.10-0516-T15P(4X)	1/4HEX-T15PX50	57.5 in-lb	UC6S5/8UNFX11/2
R335.10-06.00-2B	R335.10-06.00-2	335.10-01.50-3-15B-A	335.10-1030-T30P(4X)	1/4HEX-T30PX50	88.5 in-lb	UC6S3/4UNFX1-1/4
R335.10-06.00-3B	R335.10-06.00-3	335.10-01.50-3-15B-A	335.10-1030-T30P(4X)	1/4HEX-T30PX50	88.5 in-lb	UC6S3/4UNFX1-1/4

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

335.10 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG					f <sub>z</sub>			
					30%	20%	10%	5%
P1	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,10	0,11	0,15	0,20
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0080
P2	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,10	0,11	0,15	0,22
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0085
P3	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,095	0,11	0,14	0,20
					0,0038	0,0044	0,0055	0,0080
P4	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,090	0,11	0,14	0,19
					0,0036	0,0044	0,0055	0,0075
P5	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
P6	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
P7	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
P8	150.10-2.25N-16 CP500	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,095	0,11	0,14	0,20
					0,0038	0,0044	0,0055	0,0080
P11	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,085	0,095	0,13	0,17
					0,0034	0,0038	0,0050	0,0065
P12	150.10-2.25N-16 CP600	150.10-2.5N-12 CP600	150.10-3N-12 CP600	150.10-4N-12 CP600	0,055	0,065	0,085	0,12
					0,0022	0,0026	0,0034	0,0048
M1	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,10	0,11	0,15	0,22
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0085
M2	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
M3	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,070	0,085	0,11	0,15
					0,0028	0,0034	0,0044	0,0060
M4	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
M5	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
K1	150.10-2.25N-16 TGP45	150.10-2.5N-16 TGP45	150.10-3N-16 TGP45	150.10-4N-16 TGP45	0,10	0,11	0,15	0,22
					0,0040	0,0044	0,0060	0,0085
K2	150.10-2.25N-16 TGP45	150.10-2.5N-16 TGP45	150.10-3N-16 TGP45	150.10-4N-16 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K3	150.10-2.25N-16 TGP45	150.10-2.5N-16 TGP45	150.10-3N-16 TGP45	150.10-4N-16 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K4	150.10-2.25N-16 TGP45	150.10-2.5N-16 TGP45	150.10-3N-16 TGP45	150.10-4N-16 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K5	150.10-2.25N-16 TGP45	150.10-2.5N-16 TGP45	150.10-3N-16 TGP45	150.10-4N-16 TGP45	0,080	0,095	0,12	0,17
					0,0032	0,0038	0,0048	0,0065
K6	150.10-2.25N-16 TGP45	150.10-2.5N-16 TGP45	150.10-3N-16 TGP45	150.10-4N-16 TGP45	0,090	0,10	0,14	0,19
					0,0036	0,0040	0,0055	0,0075
K7	150.10-2.25N-16 TGP45	150.10-2.5N-16 TGP45	150.10-3N-16 TGP45	150.10-4N-16 TGP45	0,080	0,095	0,12	0,17
					0,0032	0,0038	0,0048	0,0065
N1	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-14 CP500	150.10-3N-14 CP500	150.10-4N-14 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
N2	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-14 CP500	150.10-3N-14 CP500	150.10-4N-14 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
N3	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-14 CP500	150.10-3N-14 CP500	150.10-4N-14 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
N11	150.10-2.25N-14 CP500	150.10-2.5N-14 CP500	150.10-3N-14 CP500	150.10-4N-14 CP500	0,12	0,14	0,19	0,26
					0,0048	0,0055	0,0075	0,010
S1	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
S2	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
S3	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,060	0,065	0,090	0,12
					0,0024	0,0026	0,0036	0,0048
S11	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,070	0,085	0,11	0,15
					0,0028	0,0034	0,0044	0,0060
S12	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,070	0,085	0,11	0,15
					0,0028	0,0034	0,0044	0,0060
S13	150.10-2.25N-14 CP600	150.10-2.5N-14 CP600	150.10-3N-14 CP600	150.10-4N-14 CP600	0,065	0,075	0,095	0,13
					0,0026	0,0030	0,0038	0,0050
H5	150.10-2.25N-16 CP500	150.10-2.5N-16 CP500	150.10-3N-16 CP500	150.10-4N-16 CP500	0,060	0,070	0,095	0,13
					0,0024	0,0028	0,0038	0,0050
H8	150.10-2.25N-16 CP500	150.10-2.5N-16 CP500	150.10-3N-16 CP500	150.10-4N-16 CP500	0,048	0,055	0,070	0,10
					0,0019	0,0022	0,0028	0,0040
H11	150.10-2.25N-16 CP500	150.10-2.5N-16 CP500	150.10-3N-16 CP500	150.10-4N-16 CP500	0,060	0,070	0,095	0,13
					0,0024	0,0028	0,0038	0,0050
H12	150.10-2.25N-16 CP500	150.10-2.5N-16 CP500	150.10-3N-16 CP500	150.10-4N-16 CP500	0,048	0,055	0,070	0,10
					0,0019	0,0022	0,0028	0,0040
H21	150.10-2.25N-16 CP500	150.10-2.5N-16 CP500	150.10-3N-16 CP500	150.10-4N-16 CP500	0,048	0,055	0,070	0,10
					0,0019	0,0022	0,0028	0,0040

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	CP500				CP600				HX				TGP45				T350M			
	30%	20%	10%	5%	30%	20%	10%	5%	30%	20%	10%	5%	30%	20%	10%	5%	30%	20%	10%	5%
P1	195	210	230	250	185	200	220	240	—	—	—	—	250	270	295	325	215	230	255	275
	640	690	750	820	610	660	720	790	—	—	—	—	820	890	970	1075	710	750	840	900
P2	190	205	225	245	180	195	215	235	—	—	—	—	240	260	290	310	210	225	245	270
	620	670	740	800	590	640	710	770	—	—	—	—	790	850	950	1025	690	740	800	890
P3	165	180	200	215	155	170	190	205	—	—	—	—	215	225	250	270	180	195	220	235
	540	590	660	710	510	560	620	670	—	—	—	—	710	740	820	890	590	640	720	770
P4	150	160	175	190	140	150	165	180	—	—	—	—	185	200	220	240	160	175	190	205
	490	520	570	620	460	490	540	590	—	—	—	—	610	660	720	790	520	570	620	670
P5	140	150	165	180	135	145	160	170	—	—	—	—	180	195	215	235	155	165	185	200
	460	490	540	590	445	475	520	560	—	—	—	—	590	640	710	770	510	540	610	660
P6	160	170	190	205	150	160	180	195	—	—	—	—	200	215	240	260	175	185	205	220
	520	560	620	670	490	520	590	640	—	—	—	—	660	710	790	850	570	610	670	720
P7	150	160	175	190	145	150	170	180	—	—	—	—	190	205	225	245	165	175	195	210
	490	520	570	620	475	490	560	590	—	—	—	—	620	670	740	800	540	570	640	690
P8	140	150	165	180	130	145	160	170	—	—	—	—	180	190	210	230	150	165	185	200
	460	490	540	590	425	475	520	560	—	—	—	—	590	620	690	750	490	540	610	660
P11	145	155	170	185	140	150	165	175	—	—	—	—	185	200	220	240	160	170	190	205
	475	510	560	610	460	490	540	570	—	—	—	—	610	660	720	790	520	560	620	670
P12	95	100	110	120	90	95	105	115	—	—	—	—	120	125	140	155	105	110	120	130
	310	330	360	395	295	310	345	375	—	—	—	—	395	410	460	510	345	360	395	425
M1	155	165	180	200	145	155	175	190	105	110	120	130	175	185	205	225	160	175	190	205
	510	540	590	660	475	510	570	620	345	360	395	425	570	610	670	740	520	570	620	670
M2	125	135	150	165	120	130	145	155	85	90	100	105	145	155	170	185	135	140	160	170
	410	445	490	540	395	425	475	510	280	295	330	345	475	510	560	610	445	460	520	560
M3	105	110	120	130	100	105	115	125	70	75	80	85	115	125	140	150	110	115	125	140
	345	360	395	425	330	345	375	410	230	245	260	280	375	410	460	490	360	375	410	460
M4	80	85	95	100	75	80	90	95	55	55	60	65	90	95	105	115	85	90	100	105
	260	280	310	330	245	260	295	310	180	180	195	215	295	310	345	375	280	295	330	345
M5	65	70	80	85	65	70	75	80	45	47	50	55	75	80	90	95	70	75	80	90
	215	230	260	280	215	230	245	260	150	155	165	180	245	260	295	310	230	245	260	295
K1	150	165	180	195	145	155	170	185	95	100	110	120	190	205	230	245	165	180	195	215
	490	540	590	640	475	510	560	610	310	330	360	395	620	670	750	800	540	590	640	710
K2	135	145	160	170	130	135	150	165	85	90	100	105	170	185	205	220	145	155	175	190
	445	475	520	560	425	445	490	540	280	295	330	345	560	610	670	720	475	510	570	620
K3	115	120	135	145	110	115	130	140	75	80	85	90	145	155	170	185	125	135	145	160
	375	395	445	475	360	375	425	460	245	260	280	295	475	510	560	610	410	445	475	520
K4	110	115	130	140	105	110	120	130	70	75	80	85	135	150	165	180	120	125	140	150
	360	375	425	460	345	360	395	425	230	245	260	280	445	490	540	590	395	410	460	490
K5	65	70	80	85	65	70	75	80	43	45	49	55	85	90	100	110	70	80	85	95
	215	230	260	280	215	230	245	260	140	150	160	180	280	295	330	360	230	260	280	310
K6	95	100	115	120	90	95	105	115	60	65	70	75	120	130	145	155	105	110	125	135
	310	330	375	395	295	310	345	375	195	215	230	245	395	425	475	510	345	360	410	445
K7	85	90	100	110	80	85	95	105	55	60	60	65	110	115	125	140	90	100	110	120
	280	295	330	360	260	280	310	345	180	195	195	215	360	375	410	460	295	330	360	395
N1	900	970	1050	1150	850	920	1000	1100	580	610	670	710	—	—	—	—	—	—	—	—
	2950	3175	3450	3775	2800	3025	3275	3600	1900	2000	2200	2325	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	450	490	530	580	430	465	510	550	230	245	270	285	—	—	—	—	—	—	—	—
	1475	1600	1750	1900	1400	1525	1675	1800	750	800	890	940	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	300	325	355	390	285	310	340	370	155	165	180	190	—	—	—	—	—	—	—	—
	980	1075	1175	1275	940	1025	1125	1225	510	540	590	620	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	345	370	405	445	330	355	390	425	175	190	205	215	—	—	—	—	—	—	—	—
	1125	1225	1325	1450	1075	1175	1275	1400	570	620	670	710	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	37	40	44	48	35	38	42	45	20	22	24	25	—	—	—	—	39	42	46	50
	120	130	145	155	115	125	140	150	65	70	80	80	—	—	—	—	130	140	150	165
S2	30	32	35	38	28	31	34	37	16	17	19	20	—	—	—	—	31	34	37	40
	100	105	115	125	90	100	110	120	50	55	60	65	—	—	—	—	100	110	120	130
S3	26	28	31	33	25	27	29	32	14	15	16	17	—	—	—	—	27	29	32	35
	85	90	100	110	80	90	95	105	46	49	50	55	—	—	—	—	90	95	105	115
S11	50	55	60	65	45	48	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	65	70
	165	180	195	215	150	155	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215	230
S12	37	39	43	47	42	44	49	55	—	—	—	—	—	—	—	—	46	49	55	60
	120	130	140	155	140	145	160	180	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	180	195
S13	21	23	25	27	24	26	28	31	—	—	—	—	—	—	—	—	27	29	31	34
	70	75	80	90	80	85	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—	90	95	100	110
H5	31	34	37	40	30	32	35	38	32	33	36	39	36	38	43	46	34	37	40	44
	100	110	120	130	100	105	115	125	105	110	120	130	120	125	140	150	110	120	130	145
H8	33	36	39	43	31	34	38	41	—	—	—	—	38	41	45	48	36	39	43	47
	110	120	130	140	100	110	125	135	—	—	—	—	125	135	150	155	120	130	140	155
H11	40	43	47	50	38	41	45	48	—	—	—	—	46	49	55	60	44	47	50	55
	130	140	155	165	125	135	150	155	—	—	—	—	150	160	180	195	145	155	165	180
H12	38	42	46	50	37	40	44	47	—	—	—	—	44	47	50	55	65	70	80	85
	125	140	150	165																

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalaturaFresatura eli-  
coidaleFrese per spia-  
natura

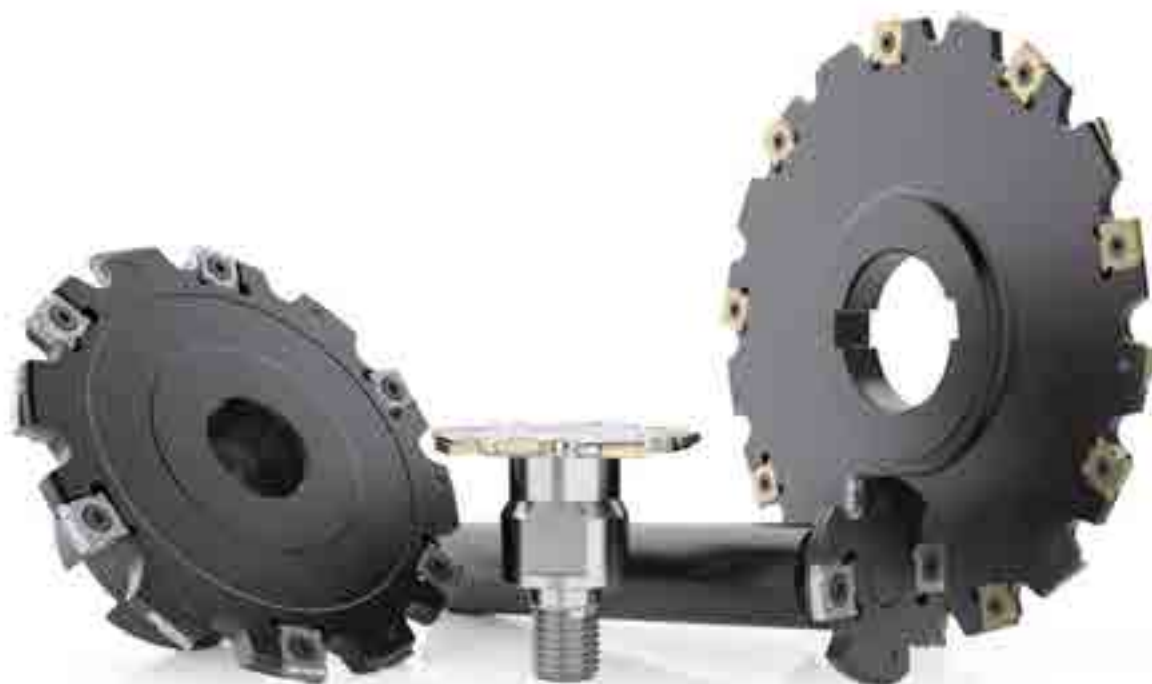
Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamentoFrese per copi-  
aturaFrese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti



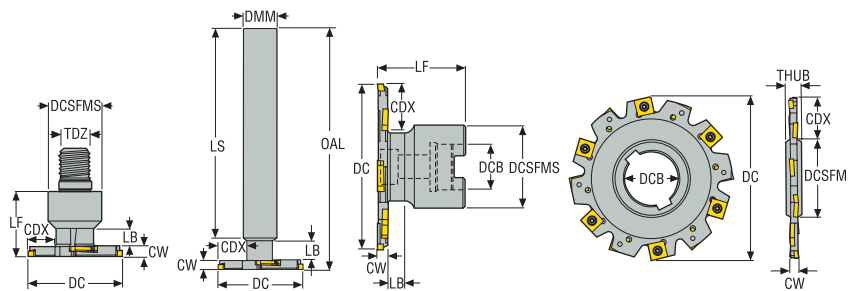
## 335.19

Sistema di frese a disco a taglio dolce e preciso, dedicato ad operazioni di scanalatura, per piccole larghezze.

- Larghezza di taglio 4-12 mm (0,157-0,500") - Scanalatura a fondo piano con inserti SNHQ.
- Diametro della gamma di frese 40-250 mm (1,5-8")
- Disponibile con attacco cilindrico, a manicotto, a foro di centraggio e Combimaster, con opzione per refrigerante interno e passo stretto
- Elevata precisione dell'inserto con tratto raschiante incorporato e gamma di raggi di punta 0,2-6 mm (0,008-0,236")
- Soluzione conveniente con fino a 4 taglienti per inserto
- Tolleranza di base della scanalatura 0,02/+0,08 mm - -0,001/+0,003"

Larghezza 4 mm - tre tagli

Fresa 335.19 - Insetto SNHQ – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 394-395
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 826, 827, 833
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 390-391
- Vedere la pagina "CW" spessore di taglio 380
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZFP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Peso	SNHQ..R	SNHQ..L
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R335.19-1040.RE-04.2NA	03277857	Combimaster	40,0	4,0	11,6	2	4	-	M10	-	18,5	-	-	23,0	-	8,26	21500	0,1	1102	1102
R335.19-2550.0-04.2	02565023	Cilindrico	50,0	4,0	13,9	2	4	25,0	-	-	-	150,0	-	-	132,2	11,0	19100	0,7	1102	1102
R335.19-1250.RE-04.3NA	03277859	Combimaster	50,0	4,0	14,9	3	6	-	M12	-	23,0	-	-	28,0	-	10,26	19100	0,2	1102	1102
R335.19-1663.RE-04.4NA	03277862	Combimaster	63,0	4,0	17,7	4	8	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	11,26	17100	0,3	1102	1102
R335.19-3263.0-04.4	02565024	Cilindrico	63,0	4,0	13,9	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	148,6	0,0	17100	1,2	1102	1102
R335.19-063.04.22-3	75011447	Manicotto	63,0	4,0	13,9	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	11,3	17100	0,5	1102	1102
R335.19-063.04.16-4	02565016	Manicotto	63,0	4,0	13,9	4	8	-	-	16,0	33,0	-	-	35,0	-	-	17100	0,3	1102	1102
335.19-063.04.22-4	02565012	Manicotto	63,0	4,0	13,6	4	8	-	-	22,0	33,0	-	8,0	6,0	-	-	17100	0,1	1102	1102
R335.19-080.04.22-4	75066088	Manicotto	80,0	4,0	22,4	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	11,3	15200	0,5	1102	1102
R335.19-1680.RE-04.5NA	03277866	Combimaster	80,0	4,0	26,2	5	10	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	11,26	15200	0,4	1102	1102
R335.19-080.04.22-5	02565017	Manicotto	80,0	4,0	22,4	5	10	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	11,3	15200	0,5	1102	1102
R335.19-100.04.27-6	75011449	Manicotto	100,0	4,0	22,1	6	12	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	-	13500	0,8	1102	1102
335.19-100.04.27-6	75090131	Manicotto	100,0	4,0	24,6	6	12	-	-	27,0	41,0	-	12,0	8,0	-	-	13500	0,3	1102	1102
R335.19-20100.RE-04.7NA	03277870	Combimaster	100,0	4,0	32,7	7	14	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	13,432	13500	0,6	1102	1102
R335.19-125.04.32-7	02565018	Manicotto	125,0	4,0	29,6	7	14	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	-	12200	1,1	1102	1102
335.19-125.04.40-7	75090190	Manicotto	125,0	4,0	30,1	7	14	-	-	40,0	55,0	-	12,0	8,0	-	-	12200	0,4	1102	1102
R335.19-20125.RE-04.8NA	03277873	Combimaster	125,0	4,0	45,2	8	16	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	13,432	12200	0,6	1102	1102
R335.19-160.04.40-9	02565020	Manicotto	160,0	4,0	41,1	9	18	-	-	40,0	70,0	-	-	50,0	-	-	10700	1,2	1102	1102
335.19-160.04.40-9	75090137	Manicotto	160,0	4,0	42,6	9	18	-	-	40,0	65,0	-	12,0	8,0	-	-	10700	0,7	1102	1102

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

## Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335/R335.19 RE	-	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=16	TCEI0825	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=40	-	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=27	MC6S12X35	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.19 DCB=32	MC6S16X35	H4B-T09P	C93504-T09P	2.0NM	T00-09P20

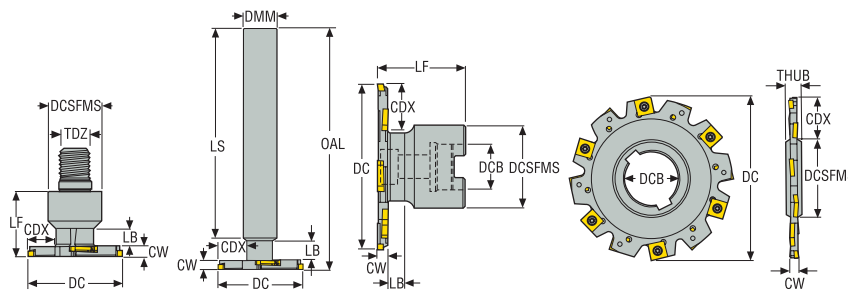
Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872





Larghezza 6 mm - tre tagli

Fresa 335.19 - Inserto SNHQ – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 394-395
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 826, 827, 833
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 390-391
- Vedere la pagina "CW" spessore di taglio 380
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEPF	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Peso	SNHQ..R	SNHQ..L
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R335.19-1250.RE-06.2NA	03277861	Combimaster	50,0	6,0	14,9	2	4	-	M12	-	23,0	-	-	28,0	-	8,285	12300	0,2	1203	1203
R335.19-2550.0-06.2	02565041	Cilindrico	50,0	6,0	13,9	2	4	25,0	-	-	-	150,0	-	-	132,2	9,0	12300	0,7	1203	1203
R335.19-1663.RE-06.3NA	03277864	Combimaster	63,0	6,0	17,6	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	9,285	10900	0,3	1203	1203
R335.19-3263.0-06.3	02565042	Cilindrico	63,0	6,0	14,0	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	148,6	0,0	10900	1,1	1203	1203
R335.19-063.06.16-3	02565038	Manicotto	63,0	6,0	13,9	3	6	-	-	16,0	33,0	-	-	35,0	-	-	10900	0,3	1203	1203
R335.19-063.06.22-3	75011448	Manicotto	63,0	6,0	13,9	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	9,3	10900	0,5	1203	1203
335.19-063.06.22-3	02565037	Manicotto	63,0	6,0	13,6	3	6	-	-	22,0	33,0	-	12,0	9,0	-	-	10900	0,2	1203	1203
R335.19-1680.RE-06.4NA	03277868	Combimaster	80,0	6,0	26,3	4	8	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	9,285	9700	0,4	1203	1203
R335.19-3280.0-06.4	02565043	Cilindrico	80,0	6,0	22,5	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	148,6	0,0	9700	1,3	1203	1203
R335.19-080.06.22-4	75066090	Manicotto	80,0	6,0	22,4	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	9,3	9700	0,6	1203	1203
R335.19-20100.RE-06.6NA	03277872	Combimaster	100,0	6,0	32,8	6	12	-	M20	-	36,5	-	-	35,0	-	11,457	8700	0,5	1203	1203
R335.19-100.06.27-5	75011450	Manicotto	100,0	6,0	22,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	-	8700	0,9	1203	1203
335.19-100.06.27-5	75011284	Manicotto	100,0	6,0	25,6	5	10	-	-	27,0	41,0	-	12,0	9,0	-	-	8700	0,4	1203	1203
R335.19-125.06.32-6	02565039	Manicotto	125,0	6,0	29,6	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	-	7700	1,3	1203	1203
335.19-125.06.40-6	75011289	Manicotto	125,0	6,0	31,1	6	12	-	-	40,0	55,0	-	12,0	9,0	-	-	7700	0,5	1203	1203
R335.19-160.06.40-8	75012913	Manicotto	160,0	6,0	41,1	8	16	-	-	40,0	70,0	-	-	50,0	-	-	6800	1,3	1203	1203
335.19-160.06.40-8	75011294	Manicotto	160,0	6,0	43,6	8	16	-	-	40,0	65,0	-	12,0	9,0	-	-	6800	0,8	1203	1203
335.19-200.06.50-9	75090141	Manicotto	200,0	6,0	61,6	9	18	-	-	50,0	69,0	-	12,0	9,0	-	-	6300	1,2	1203	1203
335.19-250.06.50-12	75012301	Manicotto	250,0	6,0	86,6	12	24	-	-	50,0	69,0	-	12,0	9,0	-	-	5600	1,9	1203	1203

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

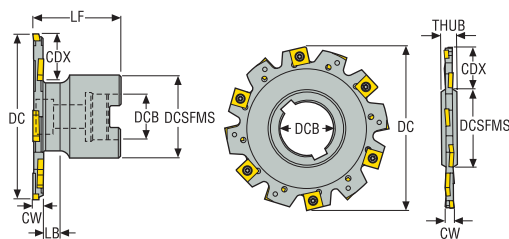
## Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335/R335.19 RE/Cyl	-	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=16	TCEI0825	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=27	MC6S12X35	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=32	MC6S16X35	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=40	-	H4B-T15P	C94005-T15P	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Fresa 335.19 - Inserto SNHQ – In mm

Larghezza 7/8/10 mm - tre tagli



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 394-395
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 826, 827, 833
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 390-391
- Vedere la pagina "CW" spessore di taglio 380
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEPF	ZNP	TDZ	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Peso	SNHQ..R	SNHQ..L
			mm	mm	mm					mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg	
R335.19-1663.RE-07.3NA	03277865	Combimaster	63,0	7,0	17,6	3	6	M16	-	30,0	-	35,0	-	8,285	9400	0,3	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-063.07.16-3	02565044	Manicotto	63,0	7,0	13,8	3	6	-	16,0	33,0	-	35,0	-	-	9400	0,3	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-063.07.22-3	75012680	Manicotto	63,0	7,0	13,8	3	6	-	22,0	40,0	-	50,0	-	8,3	9400	0,5	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-1680.RE-07.4NA	03277869	Combimaster	80,0	7,0	26,3	4	8	M16	-	30,0	-	35,0	-	8,285	8400	0,4	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-080.07.22-4	75066091	Manicotto	80,0	7,0	22,0	4	8	-	22,0	40,0	-	50,0	-	8,3	8400	0,6	1204/12045*	1204/12045*
335.19-080.07.22-4	00088988	Manicotto	80,0	7,0	20,6	4	8	-	22,0	33,0	12,0	9,5	-	-	8400	0,2	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-100.07.27-5	75012681	Manicotto	100,0	7,0	22,0	5	10	-	27,0	48,0	-	50,0	-	-	7500	0,9	1204/12045*	1204/12045*
335.19-100.07.27-5	75012670	Manicotto	100,0	7,0	26,6	5	10	-	27,0	41,0	12,0	9,5	-	-	7500	0,4	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-125.07.32-6	02565045	Manicotto	125,0	7,0	29,6	6	12	-	32,0	58,0	-	50,0	-	-	6700	1,3	1204/12045*	1204/12045*
335.19-125.07.40-6	75012672	Manicotto	125,0	7,0	32,1	6	12	-	40,0	55,0	12,0	9,5	-	-	6700	0,6	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-160.07.40-8	75012685	Manicotto	160,0	7,0	41,1	8	16	-	40,0	70,0	-	50,0	-	-	5900	1,4	1204/12045*	1204/12045*
335.19-160.07.40-8	75012674	Manicotto	160,0	7,0	44,6	8	16	-	40,0	65,0	12,0	9,5	-	-	5900	0,8	1204/12045*	1204/12045*
335.19-200.07.50-9	75012676	Manicotto	200,0	7,0	62,6	9	18	-	50,0	69,0	12,0	9,5	-	-	5200	1,4	1204/12045*	1204/12045*
335.19-250.07.50-12	75012678	Manicotto	250,0	7,0	87,6	12	24	-	50,0	69,0	12,0	9,5	-	-	4700	2,1	1204/12045*	1204/12045*
R335.19-100.10.27-5	75011451	Manicotto	100,0	10,0	22,0	5	10	-	27,0	48,0	-	50,0	-	-	6600	1,0	1205	1205
335.19-100.10.27-5	75011288	Manicotto	100,0	10,0	27,6	5	10	-	27,0	41,0	12,0	11,0	-	-	6600	0,5	1205	1205
R335.19-125.10.32-6	02565046	Manicotto	125,0	10,0	29,6	6	12	-	32,0	58,0	-	50,0	-	-	6000	1,3	1205	1205
335.19-125.10.40-6	75011293	Manicotto	125,0	10,0	33,1	6	12	-	40,0	55,0	12,0	11,0	-	-	6000	0,7	1205	1205
R335.19-160.10.40-8	75012914	Manicotto	160,0	10,0	41,1	8	16	-	40,0	70,0	-	50,0	-	-	5200	1,7	1205	1205
335.19-160.10.40-8	75011298	Manicotto	160,0	10,0	46,2	8	16	-	40,0	65,0	12,0	11,0	-	-	5200	1,2	1205	1205
335.19-200.10.50-9	75011373	Manicotto	200,0	10,0	63,6	9	18	-	50,0	69,0	12,0	11,0	-	-	4700	1,9	1205	1205
335.19-250.10.50-12	75012210	Manicotto	250,0	10,0	88,6	12	24	-	50,0	69,0	12,0	11,0	-	-	4200	3,0	1205	1205

\*Per generare CW=8 mm utilizzare l'inserto SNHQ12045..., LF=50,5 mm e 35,5 mm

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

## Accessori

Per fresa	Accessori				
	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335/R335.19 RE CW7	-	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=16 CW7	TCEI0825	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=22 CW7	MC6S10X40	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=27 CW7	MC6S12X35	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=32 CW7	MC6S16X35	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=40 CW7	-	H4B-T15P	C94006-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=27 CW10	MC6S12X35	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35
335.19 CW10	-	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=32 CW10	MC6S16X35	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35
R335.19 DCB=40 CW10	-	H4B-T15P	C94008-T15P	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

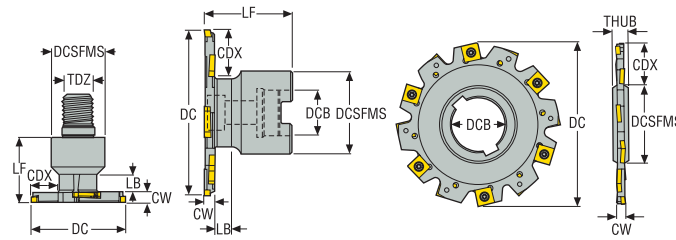
Frese per lamiature

Inserti



Larghezza 0.156 / 0.187 / 0.250 Pollici – tre tagli

Fresa 335.19 - Insetto SNHQ – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 394-395
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 826, 827, 833
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 390-391
- Vedere la pagina "CW" spessore di taglio 380
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Peso	SNHQ..R	SNHQ..L
			inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch	inch	inch	lb		
R335.19-01.50-RE-0.15-2NA	03277875	Combimaster	1.500	0.156	0.445	2	4	-	0.728	-	0.906	0.326	22000	0.220	1102	1102
R335.19-02.00-RE-0.15-3NA	03277877	Combimaster	2.000	0.156	0.602	3	6	-	0.906	-	1.102	0.405	19100	0.440	1102	1102
R335.19-02.50-0.15-4	02881176	Manicotto	2.500	0.156	0.559	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.445	17100	1.100	1102	1102
R335.19-02.50-RE-0.15-4NA	03277880	Combimaster	2.500	0.156	0.705	4	8	-	1.181	-	1.378	0.444	17100	0.660	1102	1102
R335.19-03.00-0.15-5	02881184	Manicotto	3.000	0.156	0.807	5	10	0.750	1.575	-	2.000	0.445	15200	1.320	1102	1102
R335.19-03.00-RE-0.15-5NA	03277883	Combimaster	3.000	0.156	0.957	5	10	-	1.181	-	1.378	0.444	15200	0.880	1102	1102
R335.19-04.00-RE-0.15-7NA	03277886	Combimaster	4.000	0.156	1.319	7	14	-	1.437	-	1.378	0.444	13500	1.320	1102	1102
R335.19-01.50-RE-0.18-2NA	03277876	Combimaster	1.500	0.187	0.445	2	4	-	0.728	-	0.906	0.295	19100	0.220	1103	1103
R335.19-02.00-RE-0.18-3NA	03277878	Combimaster	2.000	0.187	0.602	3	6	-	0.906	-	1.102	0.374	16800	0.440	1103	1103
R335.19-02.50-0.18-4	02881177	Manicotto	2.500	0.187	0.555	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.413	14900	1.100	1103	1103
R335.19-03.00-0.18-5	02881185	Manicotto	3.000	0.187	0.807	5	10	0.750	1.575	-	2.000	0.413	13200	1.100	1103	1103
R335.19-03.00-RE-0.18-5NA	03277884	Combimaster	3.000	0.187	0.953	5	10	-	1.181	-	1.378	0.414	13200	0.880	1103	1103
335.19-04.00-0.18-6	02869718	Manicotto	4.000	0.187	1.035	6	12	1.000	1.625	0.500	0.344	-	11800	0.660	1103	1103
R335.19-04.00-0.18-6	02869759	Manicotto	4.000	0.187	0.906	6	12	1.000	1.880	-	2.000	-	11800	1.980	1103	1103
R335.19-04.00-RE-0.18-7NA	03277887	Combimaster	4.000	0.187	1.315	7	14	-	1.437	-	1.378	0.414	11800	1.320	1103	1103
335.19-05.00-0.18-7	02869719	Manicotto	5.000	0.187	1.409	7	14	1.250	1.875	0.500	0.344	-	10700	1.100	1103	1103
335.19-06.00-0.18-9	02869720	Manicotto	6.000	0.187	1.909	9	18	1.250	1.875	0.500	0.344	-	9300	1.320	1103	1103
R335.19-02.00-RE-0.25-2NA	03277879	Combimaster	2.000	0.250	0.602	2	4	-	0.906	-	1.102	0.312	12300	0.440	1204	1204
R335.19-02.50-0.25-3	02881178	Manicotto	2.500	0.250	0.555	3	6	0.750	1.575	-	2.000	0.350	9400	1.100	1204	1204
R335.19-02.50-RE-0.25-3NA	03277882	Combimaster	2.500	0.250	0.705	3	6	-	1.181	-	1.378	0.352	9400	0.660	1204	1204
R335.19-03.00-0.25-4	02881186	Manicotto	3.000	0.250	0.807	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.350	8400	1.320	1204	1204
R335.19-03.00-RE-0.25-4NA	03277885	Combimaster	3.000	0.250	0.961	4	8	-	1.181	-	1.378	0.352	8400	0.880	1204	1204
R335.19-04.00-RE-0.25-6NA	03277888	Combimaster	4.000	0.250	1.323	6	12	-	1.437	-	1.378	0.352	7500	1.320	1204	1204
R335.19-04.00-0.25-5	02869760	Manicotto	4.000	0.250	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	7500	1.760	1204	1204
335.19-04.00-0.25-5	02869721	Manicotto	4.000	0.250	1.075	5	10	1.000	1.625	0.500	0.375	-	7500	0.660	1204	1204
335.19-05.00-0.25-6	02869722	Manicotto	5.000	0.250	1.449	6	12	1.250	1.875	0.500	0.375	-	6700	1.100	1204	1204
R335.19-05.00-0.25-6	02869761	Manicotto	5.000	0.250	1.220	6	12	1.250	2.250	-	2.000	-	6700	2.650	1204	1204
335.19-06.00-0.25-7	02869723	Manicotto	6.000	0.250	1.949	7	14	1.250	1.875	0.500	0.375	-	5900	1.760	1204	1204
R335.19-06.00-0.25-7	02869762	Manicotto	6.000	0.250	1.220	7	14	1.500	2.750	-	2.000	-	5900	3.750	1204	1204
335.19-08.00-0.25-9	02869724	Manicotto	8.000	0.250	2.512	9	18	1.500	2.750	0.500	0.375	-	5200	0.880	1204	1204

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura eli-coidale  
Frese per spia-natura  
Frese a disco  
Fresatura ad ele-avanzamento  
Frese per copi-atura  
Frese per penetra-zione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lama-ture  
Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
 Fresatura eli-coidale  
 Frese per spia-natura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad ele-mento avanzamento  
 Frese per copi-atura  
 Frese per penetra-zione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lama-ture  
 Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

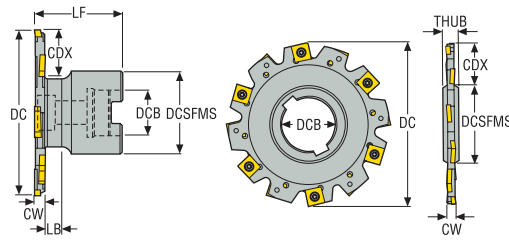
Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
					
R335.19RE CW=0.156	-	H4B-T09P	C93504-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.19 DCB=0.75 CW=0.156	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T09P	C93504-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
335.19, R335.19RE CW=0.187	-	H4B-T09P	C93505-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.19 DCB=0.75 CW=0.187	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T09P	C93505-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.19 DCB=1.00 CW=0.187	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T09P	C93505-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
335.19, R335.19RE CW=0.25	-	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=0.75 CW=0.25	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.00 CW=0.25	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.25 CW=0.25	UC6S5/8UNFX11/2	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35
R335.19 DCB=1.50 CW=0.25	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15P	C94055-T15P	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Larghezza 0.313 / 0.375 / 0.5 Pollici – tre tagli

Fresa 335.19 - Inserto SNHQ – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 394-395
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 826, 827, 833
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 390-391
- Vedere la pagina "CW" spessore di taglio 380
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Peso	SNHQ..R	SNHQ..L
			inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch	inch	inch	lb		
R335.19-02.50-0.31-3	02881179	Manicotto	2.500	0.313	0.555	3	6	0.750	1.575	-	2.000	0.287	9400	1.100	12045	12045
R335.19-03.00-0.31-4	02881187	Manicotto	3.000	0.313	0.807	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.287	8400	1.320	12045	12045
R335.19-04.00-0.31-5	02869763	Manicotto	4.000	0.313	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	7500	1.760	12045	12045
335.19-05.00-0.31-6	02869727	Manicotto	5.000	0.313	1.449	6	12	1.250	1.875	0.500	0.406	-	6700	1.320	12045	12045
335.19-06.00-0.31-7	02869728	Manicotto	6.000	0.313	1.949	7	14	1.250	1.875	0.500	0.406	-	5900	2.430	12045	12045
R335.19-02.50-0.37-3	02881180	Manicotto	2.500	0.375	0.555	3	6	0.750	1.575	-	2.000	0.224	8400	1.100	1205	1205
R335.19-03.00-0.37-4	02881188	Manicotto	3.000	0.375	0.807	4	8	0.750	1.575	-	2.000	0.224	8400	1.100	1205	1205
R335.19-04.00-0.37-5	02869766	Manicotto	4.000	0.375	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	6600	1.980	1205	1205
335.19-04.00-0.37-5	02869731	Manicotto	4.000	0.375	1.114	5	10	1.000	1.625	0.500	0.437	-	6600	1.100	1205	1205
335.19-05.00-0.37-6	02869732	Manicotto	5.000	0.375	1.488	6	12	1.250	1.875	0.500	0.437	-	6000	1.320	1205	1205
335.19-06.00-0.37-7	02869733	Manicotto	6.000	0.375	2.020	7	14	1.250	1.875	0.500	0.437	-	5200	2.200	1205	1205
R335.19-04.00-0.50-5	02869769	Manicotto	4.000	0.500	0.906	5	10	1.000	1.880	-	2.000	-	6000	2.200	1207	1207
335.19-04.00-0.50-5	02869736	Manicotto	4.000	0.500	1.126	5	10	1.000	1.625	0.500	0.500	-	6000	1.100	1207	1207
R335.19-05.00-0.50-6	02869770	Manicotto	5.000	0.500	1.220	6	12	1.250	2.250	-	2.000	-	5300	3.750	1207	1207
335.19-06.00-0.50-7	02869738	Manicotto	6.000	0.500	2.000	7	14	1.250	1.875	0.500	0.500	-	4700	2.870	1207	1207

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

## Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335.19 DCB=0.75 CW=0.313	<a href="#">UC6S3/8UNFX1-3/4</a>	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94006-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
R335.19 DCB=1.00 CW=0.313	<a href="#">UC6S1/2UNFX1-1/2</a>	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94006-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
335.19- CW=0.313	-	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94006-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
R335.19 DCB=0.75 CW=0.375	<a href="#">UC6S3/8UNFX1-3/4</a>	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94008-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
R335.19 DCB=1.00 CW=0.375	<a href="#">UC6S1/2UNFX1-1/2</a>	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94008-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
335.19 CW=0.375	-	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94008-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
R335.19 DCB=1.00 CW=0.5	<a href="#">UC6S1/2UNFX1-1/2</a>	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94010-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
335.19 CW=0.5	-	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94010-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>
R335.19 DCB=1.25 CW=0.5	<a href="#">UC6S5/8UNFX11/2</a>	<a href="#">H4B-T15P</a>	<a href="#">C94010-T15P</a>	31.0IN.LBS	<a href="#">T00-15P35</a>

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

# Frese a disco 335.19 – Informazioni tecniche

Lato fresa



LH = inserto sinistro  
RH = inserto destro

Scelta inserti SNHQ: Scelta larghezza di taglio e raggio di punta



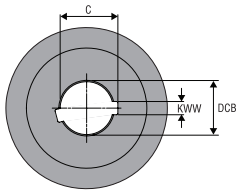
Inserti	$a_p$	R 0,2	R 0,4	R 0,8	R 1,0	R 1,2	R 1,6	R 2,0	R 2,4	R 3,0	R 3,1	R 3,5	R 4,0	R 5,0	R 6,0
SNHQ 1102	4	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1103	5	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1203	6	■	■	■	■	■	■	■	x	o					
SNHQ 1204	7	■	■	■		■	■	■	x		x	o			
SNHQ 12045	8	■	■	■		■	■	■	x		x		o		
SNHQ 1205	10	■	■	■	■	■	■	■	x		x		x	o	
SNHQ 1207	12	■	■	■		■	■	■	x		x		x	x	o

Inserti	$a_p$	0,008	0,016	0,031	0,039	0,047	0,063	0,079	0,094	0,118	0,122	0,138	0,157	0,197	0,236
SNHQ 1102	0,156	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1103	0,187	■	■	■		■	■	■							
SNHQ 1204	0,250	■	■	■		■	■	■	x		x				
SNHQ 12045	0,313	■	■	■		■	■	■	x		x				
SNHQ 1205	0,375	■	■	■	■	■	■	■	x		x		x		
SNHQ 1207	0,500		■	■		■	■	■	x		x		x	x	x

■ = SNHQ 4 taglienti  
x = SNHQ 2 taglienti  
o = Possibilità di raggio completo

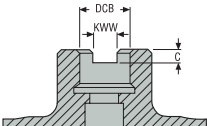


## Chiavetta per fresa con foro di centraggio e attacco a manicotto



Dimensioni in mm		
DCB	KWW	C
22	6	24,15
27	7	29,9
40	10	43,6
50	12	53,6

Dimensioni in pollici		
DCB	KWW	C
1.00	0.250	1.110
1.25	0.312	1.393
1.50	0.375	1.673
2.00	0.500	2.198



Dimensioni in mm		
DCB	KWW	C
16	8,4	5,6
22	10,4	6,3
27	12,4	7
32	14,4	8
40	16,4	9

Dimensioni in pollici		
DCB	KWW	C
0.75	0.32	0.19
1.00	0.38	0.22
1.25	0.51	0.28
1.50	0.63	0.38

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

SNHQ – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>			
		30%	20%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	SNHQ...-M07 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	P2	SNHQ...-M07 F40M	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,19 0,0075
Fresatura elicoidale	P3	SNHQ...-M07 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,18 0,0070
	P4	SNHQ...-M07 F40M	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,18 0,0070
	P5	SNHQ...-M07 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	P6	SNHQ...-M07 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	P7	SNHQ...-M07 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	P8	SNHQ...-M07 F30M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,18 0,0070
Frese per spianatura	P11	SNHQ...-M07 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	P12	SNHQ...-M07 F40M	0,075 0,0030	0,090 0,0036	0,12 0,0048
	M1	SNHQ...-M07 F40M	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,19 0,0075
Frese a disco	M2	SNHQ...-M07 F40M	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	M3	SNHQ...-M07 F40M	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,14 0,0055
	M4	SNHQ...-M07 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
	M5	SNHQ...-M07 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
	K1	SNHQ...-M07 MP2501	0,13 0,0050	0,14 0,0055	0,19 0,0075
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	SNHQ...-M07 MP2501	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	K3	SNHQ...-M07 MP2501	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	K4	SNHQ...-M07 MP2501	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	K5	SNHQ...-M07 MP2501	0,10 0,0040	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	K6	SNHQ...-M07 MP2501	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,17 0,0065
	K7	SNHQ...-M07 MP2501	0,10 0,0040	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	Frese per copiatrice	N1	SNHQ...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065
N2		SNHQ...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
N3		SNHQ...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
N11		SNHQ...-E05 H25	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
Frese per penetrazione assiale	S1	SNHQ...-M07 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
	S2	SNHQ...-M07 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
	S3	SNHQ...-M07 F40M	0,075 0,0030	0,085 0,0034	0,11 0,0044
	S11	SNHQ...-M07 F40M	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,14 0,0055
	S12	SNHQ...-M07 F40M	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,14 0,0055
	S13	SNHQ...-M07 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
Fresa per lamina	H5	SNHQ...-M07 F30M	0,075 0,0030	0,090 0,0036	0,12 0,0048
	H8	SNHQ...-M07 F30M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,090 0,0036
	H11	SNHQ...-M07 F40M	0,075 0,0030	0,090 0,0036	0,12 0,0048
Frese per lamine	H12	SNHQ...-M07 F40M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,090 0,0036
	H21	SNHQ...-M07 F30M	0,060 0,0024	0,070 0,0028	0,090 0,0036

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

SNHQ – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	F30M			F40M			H25			MP2501			
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	
P1	195	205	230	185	195	215	—	—	—	320	335	360	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
	640	670	750	610	640	710	—	—	—	1050	1100	1175	
P2	185	200	220	175	190	210	—	—	—	305	325	350	Fresatura eli- coidale
	610	660	720	570	620	690	—	—	—	1000	1075	1150	
P3	165	175	195	155	165	185	—	—	—	270	280	300	Fresatura eli- coidale
	540	570	640	510	540	610	—	—	—	890	920	980	
P4	145	155	170	135	150	165	—	—	—	235	250	265	Fresatura eli- coidale
	475	510	560	445	490	540	—	—	—	770	820	870	
P5	140	150	165	135	140	155	—	—	—	230	240	255	Fresatura eli- coidale
	460	490	540	445	460	510	—	—	—	750	790	840	
P6	155	165	185	150	160	175	—	—	—	255	270	290	Fresatura eli- coidale
	510	540	610	490	520	570	—	—	—	840	890	950	
P7	150	160	175	140	150	165	—	—	—	240	255	270	Fresatura eli- coidale
	490	520	570	460	490	540	—	—	—	790	840	890	
P8	135	145	165	130	140	155	—	—	—	225	235	255	Fresatura eli- coidale
	445	475	540	425	460	510	—	—	—	740	770	840	
P11	145	155	170	135	145	160	—	—	—	235	245	265	Fresatura eli- coidale
	475	510	560	445	475	520	—	—	—	770	800	870	
P12	95	100	110	90	95	105	—	—	—	145	150	160	Fresatura eli- coidale
	310	330	360	295	310	345	—	—	—	475	490	520	
M1	150	165	180	140	155	170	—	—	—	170	185	200	Frese a disco
	490	540	590	460	510	560	—	—	—	560	610	660	
M2	125	135	150	120	125	140	—	—	—	140	150	165	Frese a disco
	410	445	490	395	410	460	—	—	—	460	490	540	
M3	100	110	120	95	105	115	—	—	—	115	120	135	Frese a disco
	330	360	395	310	345	375	—	—	—	375	395	445	
M4	80	85	90	75	80	90	—	—	—	85	95	105	Frese a disco
	260	280	295	245	260	295	—	—	—	280	310	345	
M5	65	70	75	60	65	75	—	—	—	75	80	85	Frese a disco
	215	230	245	195	215	245	—	—	—	245	260	280	
K1	145	160	175	140	150	170	—	—	—	310	330	350	Frese a disco
	475	520	570	460	490	560	—	—	—	1025	1075	1150	
K2	135	140	155	125	135	150	—	—	—	275	290	310	Frese a disco
	445	460	510	410	445	490	—	—	—	900	950	1025	
K3	115	120	135	105	115	125	—	—	—	235	245	260	Frese a disco
	375	395	445	345	375	410	—	—	—	770	800	850	
K4	105	115	125	100	110	120	—	—	—	225	235	250	Frese a disco
	345	375	410	330	360	395	—	—	—	740	770	820	
K5	65	70	75	60	65	75	—	—	—	135	140	150	Frese a disco
	215	230	245	195	215	245	—	—	—	445	460	490	
K6	95	100	110	90	95	105	—	—	—	195	205	220	Frese a disco
	310	330	360	295	310	345	—	—	—	640	670	720	
K7	85	90	100	80	85	95	—	—	—	175	180	190	Frese a disco
	280	295	330	260	280	310	—	—	—	570	590	620	
N1	1100	1175	1300	1050	1125	1250	1025	1100	1200	—	—	—	Frese a disco
	3600	3850	4275	3450	3700	4100	3375	3600	3925	—	—	—	
N2	445	480	530	425	455	500	415	440	485	—	—	—	Frese a disco
	1450	1575	1750	1400	1500	1650	1350	1450	1600	—	—	—	
N3	295	320	355	280	305	335	275	295	325	—	—	—	Frese a disco
	970	1050	1175	920	1000	1100	900	970	1075	—	—	—	
N11	340	365	405	320	345	385	315	335	370	—	—	—	Frese a disco
	1125	1200	1325	1050	1125	1275	1025	1100	1225	—	—	—	
S1	36	39	43	35	37	41	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	120	130	140	115	120	135	—	—	—	—	—	—	
S2	29	31	35	28	30	33	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	95	100	115	90	100	110	—	—	—	—	—	—	
S3	26	27	30	24	26	29	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	85	90	100	80	85	95	—	—	—	—	—	—	
S11	50	55	60	49	50	55	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	165	180	195	160	165	180	—	—	—	—	—	—	
S12	36	38	42	41	44	48	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	120	125	140	135	145	155	—	—	—	—	—	—	
S13	21	22	24	24	25	28	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	70	70	80	80	80	90	—	—	—	—	—	—	
H5	31	33	36	29	31	34	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	100	110	120	95	100	110	—	—	—	—	—	—	
H8	32	34	38	31	33	36	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	105	110	125	100	110	120	—	—	—	—	—	—	
H11	39	42	46	37	40	44	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	130	140	150	120	130	145	—	—	—	—	—	—	
H12	38	40	45	36	38	42	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	125	130	150	120	125	140	—	—	—	—	—	—	
H21	32	34	38	31	33	36	—	—	—	—	—	—	Frese a disco
	105	110	125	100	110	120	—	—	—	—	—	—	

335.19 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		30%	20%	10%
P1	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P2	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
P3	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,18
		0,0048	0,0055	0,0070
P4	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
P5	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P6	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P7	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P8	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P11	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
P12	335.19-...-M08 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
M1	335.19-...-M08 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
M2	335.19-...-M08 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
M3	335.19-...-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
M4	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
M5	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
K1	335.19-...-MD09 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
K2	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K3	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K4	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K5	335.19-...-MD09 F40M	0,11	0,13	0,18
		0,0044	0,0050	0,0070
K6	335.19-...-MD09 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K7	335.19-...-MD09 F40M	0,11	0,13	0,18
		0,0044	0,0050	0,0070
S1	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
S2	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
S3	335.19-...-M08 F40M	0,075	0,085	0,11
		0,0030	0,0034	0,0044
S11	335.19-...-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S12	335.19-...-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S13	335.19-...-M08 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
H5	335.19-...-MD09 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H8	335.19-...-MD09 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H11	335.19-...-MD09 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H12	335.19-...-MD09 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H21	335.19-...-MD09 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.19 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	F40M			MP2501		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	175	185	205	295	310	330
	570	610	670	970	1025	1075
P2	170	180	200	285	300	320
	560	590	660	940	980	1050
P3	145	155	175	250	260	280
	475	510	570	820	850	920
P4	130	140	155	220	230	250
	425	460	510	720	750	820
P5	125	135	150	210	220	235
	410	445	490	690	720	770
P6	140	150	165	235	250	270
	460	490	540	770	820	890
P7	135	140	160	225	235	255
	445	460	520	740	770	840
P8	125	130	145	210	220	235
	410	425	475	690	720	770
P11	130	140	155	215	230	245
	425	460	510	710	750	800
P12	85	90	100	140	145	155
	280	295	330	460	475	510
M1	135	145	160	155	165	185
	445	475	520	510	540	610
M2	115	120	135	130	135	150
	375	395	445	425	445	490
M3	90	100	105	105	110	120
	295	330	345	345	360	395
M4	70	75	85	80	85	95
	230	245	280	260	280	310
M5	60	65	70	65	70	80
	195	215	230	215	230	260
K1	135	145	160	290	305	325
	445	475	520	950	1000	1075
K2	120	125	140	255	265	285
	395	410	460	840	870	940
K3	100	110	120	215	225	245
	330	360	395	710	740	800
K4	95	105	115	205	215	230
	310	345	375	670	710	750
K5	60	60	70	125	130	140
	195	195	230	410	425	460
K6	85	90	100	180	190	205
	280	295	330	590	620	670
K7	75	80	90	160	170	180
	245	260	295	520	560	590
N1	990	1075	1175	—	—	—
	3250	3525	3850	—	—	—
N2	400	430	475	—	—	—
	1300	1400	1550	—	—	—
N3	265	285	315	—	—	—
	870	940	1025	—	—	—
N11	305	325	365	—	—	—
	1000	1075	1200	—	—	—
S1	33	35	39	—	—	—
	110	115	130	—	—	—
S2	26	28	31	—	—	—
	85	90	100	—	—	—
S3	23	25	27	—	—	—
	75	80	90	—	—	—
S11	46	50	55	—	—	—
	150	165	180	—	—	—
S12	39	42	46	—	—	—
	130	140	150	—	—	—
S13	22	24	27	—	—	—
	70	80	90	—	—	—
H5	28	30	33	—	—	—
	90	100	110	—	—	—
H8	29	31	35	—	—	—
	95	100	115	—	—	—
H11	36	38	42	—	—	—
	120	125	140	—	—	—
H12	34	36	40	—	—	—
	110	120	130	—	—	—
H21	29	31	35	—	—	—
	95	100	115	—	—	—

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti



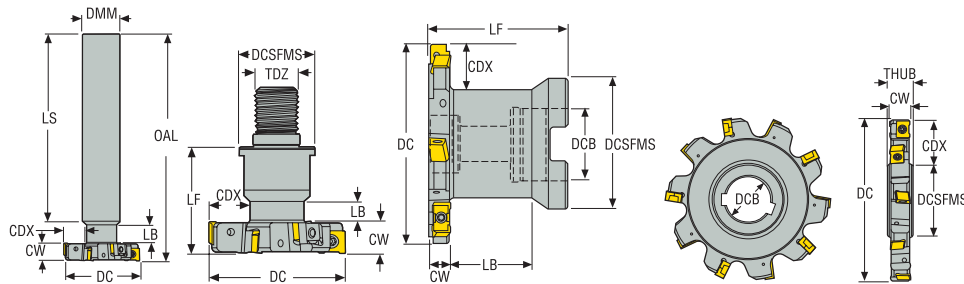
## 335.18

Sistema di fresa a disco a taglio dolce versatile ed estremamente conveniente, dedicata per operazioni di scanalatura con larghezza di taglio media o per due tagli e spianatura

- Larghezza di taglio 8-20 mm (0,312-0,7500") - Scanalatura con fondo piano
- Diametro gamma di frese 32-315 mm (1,25-12")
- Larghezza di taglio fissa o regolabile con moduli sostituibili
- Disponibile con attacco cilindrico, a manicotto, a foro di centraggio e Combimaster, con opzione per refrigerante interno e passo stretto
- Gamma di raggi di punta 0,4-4 mm (0,016-0,16") e possibilità di applicare un inserto tondo di diametro 8/10/12 mm nel sistema regolabile
- Soluzione conveniente con fino a 4 taglienti per inserto
- Tolleranza di base della scanalatura:  
Frese a sedi fisse:  $\pm 0,08$  mm ( $\pm 0,003$ ")  
Frese regolabili:  $\pm 0,07$  mm ( $\pm 0,0025$ ")

Larghezza 8/10 mm - tre tagli - Sede fissa

Fresa 335.18 - Insetto LNK. - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZFPP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg
R335.18-1632.0-08.1N	02541821	Cilindrico	32,0	8,0	9,0	1	2	16,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	23,0	17300	0,3	LNK.05..
R335.18-1032.RE-08.2NA	03277891	Combimaster	32,0	8,0	8,4	2	4	-	M10	-	18,5	-	-	28,0	-	8,89	17300	0,1	LNK.05..
R335.18-2040.0-08.2N	02541822	Cilindrico	40,0	8,0	12,0	2	4	20,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	22,0	15400	0,4	LNK.05..
R335.18-1240.RE-08.2NA	03277893	Combimaster	40,0	8,0	11,2	2	4	-	M12	-	23,0	-	-	30,0	-	8,39	15400	0,2	LNK.05..
R335.18-1650.RE-08.3NA	03277895	Combimaster	50,0	8,0	14,2	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	10,59	13800	0,3	LNK.05..
R335.18-2550.0-08.3N	02541829	Cilindrico	50,0	8,0	15,0	3	6	25,0	-	-	-	150,0	-	-	110,0	29,5	13800	0,7	LNK.05..
R335.18-2063.RE-08.4NA	03277897	Combimaster	63,0	8,0	15,0	4	8	-	M20	-	36,5	-	-	40,0	-	14,89	12300	0,4	LNK.05..
R335.18-3263.0-08.3N	02541831	Cilindrico	63,0	8,0	15,5	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	12300	1,2	LNK.05..
R335.18-063.08.22-3N	02541815	Manicotto	63,0	8,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	28,9	12300	0,4	LNK.05..
R335.18-080.08.22-4N	02541817	Manicotto	80,0	8,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	28,9	10900	0,5	LNK.05..
R335.18-100.08.27-5N	02541818	Manicotto	100,0	8,0	25,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	0,0	9700	0,9	LNK.05..
335.18-100.08.27-5N	02541812	Manicotto	100,0	8,0	27,9	5	10	-	-	27,0	41,0	-	15,0	11,5	-	-	9700	0,4	LNK.05..
R335.18-125.08.32-6N	02541819	Manicotto	125,0	8,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,1	LNK.05..
R335.18-1032.RE-10.2NA	03277892	Combimaster	32,0	10,0	8,5	2	4	-	M10	-	18,5	-	-	28,0	-	6,89	17300	0,1	LNK.05..
R335.18-1632.0-10.1N-LN05	02541833	Cilindrico	32,0	10,0	9,0	1	2	16,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	21,0	17300	0,3	LNK.05..
R335.18-1240.RE-10.2NA	03277894	Combimaster	40,0	10,0	11,5	2	4	-	M12	-	23,0	-	-	30,0	-	6,39	15400	0,2	LNK.05..
R335.18-2040.0-10.2N-LN05	02541834	Cilindrico	40,0	10,0	12,0	2	4	20,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	20,0	15400	0,4	LNK.05..
R335.18-2040.0-10.2N	02449072	Cilindrico	40,0	10,0	12,0	2	4	20,0	-	-	-	140,0	-	-	108,0	20,0	14900	0,4	LNK.06..
R335.18-1650.RE-10.3NA	03279026	Combimaster	50,0	10,0	14,4	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	8,59	13400	0,3	LNK.06..
R335.18-2550.0-10.3N	02449095	Cilindrico	50,0	10,0	15,0	3	6	25,0	-	-	-	150,0	-	-	110,0	27,5	13400	0,7	LNK.06..
R335.18-2063.RE-10.4NA	03277898	Combimaster	63,0	10,0	15,1	4	8	-	M20	-	36,5	-	-	40,0	-	12,89	11900	0,5	LNK.06..
R335.18-3263.0-10.3N	02449097	Cilindrico	63,0	10,0	15,5	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	11900	1,2	LNK.06..
R335.18-063.10.22-3N	00039922	Manicotto	63,0	10,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	27,0	11900	0,5	LNK.06..
R335.18-3280.0-10.4N	02449098	Cilindrico	80,0	10,0	24,0	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	10500	1,4	LNK.06..
R335.18-080.10.22-4N	00039923	Manicotto	80,0	10,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	27,0	10500	0,6	LNK.06..
335.18-080.10.27-4N	02449039	Manicotto	80,0	10,0	19,0	4	8	-	-	27,0	41,0	-	15,0	12,5	-	-	10500	0,3	LNK.06..
R335.18-100.10.27-5N	00039924	Manicotto	100,0	10,0	26,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	-	9400	1,0	LNK.06..
335.18-100.10.27-5N	02449040	Manicotto	100,0	10,0	28,0	5	10	-	-	27,0	41,0	-	15,0	12,5	-	-	9400	0,5	LNK.06..
R335.18-125.10.32-6N	02448768	Manicotto	125,0	10,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,1	LNK.06..

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

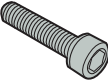




Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

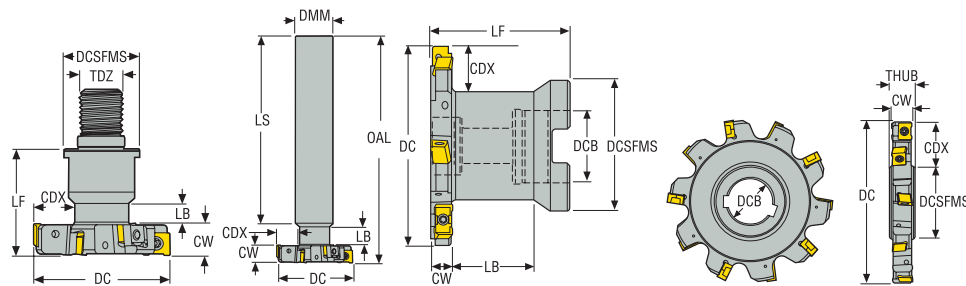
Inserti

	Parti di ricambio, comprese nella fornitura				Accessori	
	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	335.18 / R335.18 .RE / R335.18 .0 CW=8	-	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
	R335.18 DCB=22 CW=08	MC6S10X40	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
	R335.18 DCB=27 CW=08	MC6S12X40	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
	R335.18 DCB=32 CW=08	-	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
	R335.18 .RE / R335.18 .0 CW=10 LN..05	-	H4B-T08P	C02508-T08P	1.2NM	T00-08P12
Frese per spianatura	335.18 / R335.18 .RE / R335.18 .0 CW=10 LN..06	-	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
	R335.18 DCB=22 CW=10	MC6S10X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
	R335.18 DCB=27 CW=10	MC6S12X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
	R335.18 DCB=32 CW=10	-	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
Frese a disco						
Frese ad elevato avanzamento						
Frese per copiatura						
Frese per penetrazione assiale						
Frese per smussature						
Frese per lamiature						
Inserti						



Larghezza 12/14 mm - tre tagli - Sede fissa

Fresa 335.18 - Insetto LNK. - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-2550.0-12.3N	02449125	Cilindrico	50,0	12,0	15,0	3	6	25,0	-	-	-	150,0	-	-	110,0	25,5	13400	0,7	LNK.06..
R335.18-1650.RE-12.3NA	03277896	Combimaster	50,0	12,0	14,5	3	6	-	M16	-	30,0	-	-	35,0	-	6,59	13400	0,3	LNK.06..
R335.18-3263.0-12.3N	02449176	Cilindrico	63,0	12,0	15,5	3	6	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	11900	1,3	LNK.06..
R335.18-063.12.22-3N	00039925	Manicotto	63,0	12,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	25,0	11900	0,4	LNK.06..
R335.18-3280.0-12.4N	02449178	Cilindrico	80,0	12,0	24,0	4	8	32,0	-	-	-	170,0	-	-	155,0	0,0	10500	1,4	LNK.06..
R335.18-080.12.22-4N	00039926	Manicotto	80,0	12,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	25,0	10500	0,7	LNK.06..
335.18-080.12.27-4N	02449043	Manicotto	80,0	12,0	19,0	4	8	-	-	27,0	41,0	-	15,0	13,5	-	-	10500	0,3	LNK.06..
R335.18-100.12.27-5N	00039927	Manicotto	100,0	12,0	26,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	0,0	9400	1,0	LNK.06..
335.18-100.12.27-5N	02449044	Manicotto	100,0	12,0	28,0	5	10	-	-	27,0	41,0	-	15,0	13,5	-	-	9400	0,5	LNK.06..
R335.18-125.12.32-6N	02448769	Manicotto	125,0	12,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,2	LNK.06..
335.18-125.12.40-6N	02449045	Manicotto	125,0	12,0	33,0	6	12	-	-	40,0	55,0	-	15,0	13,5	-	-	8400	0,8	LNK.06..
R335.18-063.14.22-3N	00039928	Manicotto	63,0	14,0	15,0	3	6	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	23,0	11900	0,5	LNK.08..
R335.18-080.14.22-4N	00039929	Manicotto	80,0	14,0	23,5	4	8	-	-	22,0	40,0	-	-	50,0	-	23,0	10500	0,6	LNK.08..
R335.18-100.14.27-5N	00039930	Manicotto	100,0	14,0	26,0	5	10	-	-	27,0	48,0	-	-	50,0	-	0,0	9400	1,1	LNK.08..
R335.18-125.14.32-6N	02448771	Manicotto	125,0	14,0	34,0	6	12	-	-	32,0	58,0	-	-	50,0	-	0,0	8400	1,4	LNK.08..
335.18-160.14.40-7N	02449047	Manicotto	160,0	14,0	51,0	7	14	-	-	40,0	55,0	-	15,0	14,5	-	-	7500	1,6	LNK.08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335.18 / R335.18 .RE/R335.18 .0	-	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=27	MC6S12X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
R335.18 DCB=32	-	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

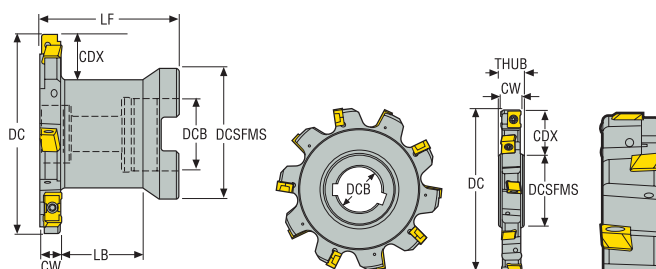
Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Fresa 335.18 - Inserto LNK. – In mm

Larghezza 17/20 mm - tre tagli - Sede fissa



- Fresatura eli-coidale
- Frese per spia-natura
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
  - Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
  - Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
  - Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Fresatura ad ele-vato avanzamento

Frese a disco	Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Peso	Inserto
				mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm		kg	
	R335.18-080.17.22-3N	02469590	Manicotto	80,0	17,0	24,0	3	9	22,0	40,0	-	50,0	20,0	10500	0,6	LNK.06..
	R335.18-125.17.32-4N	02469592	Manicotto	125,0	17,0	33,5	4	12	32,0	58,0	-	50,0	0,0	8400	1,5	LNK.06..
	R335.18-160.17.40-5N	02469593	Manicotto	160,0	17,0	45,0	5	15	40,0	70,0	-	50,0	0,0	7500	2,4	LNK.06..
	R335.18-080.20.22-4N	02469597	Manicotto	80,0	20,0	24,0	4	12	22,0	40,0	-	50,0	16,9	10500	0,7	LNK.08..
	R335.18-100.20.27-5N	02469598	Manicotto	100,0	20,0	26,0	5	15	27,0	48,0	-	50,0	0,0	9400	1,2	LNK.08..
	R335.18-125.20.32-6N	02469599	Manicotto	125,0	20,0	33,5	6	18	32,0	58,0	-	50,0	0,0	8400	1,6	LNK.08..
	R335.18-160.20.40-7N	02469600	Manicotto	160,0	20,0	45,0	7	21	40,0	70,0	-	50,0	0,0	7500	2,5	LNK.08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Accessori

Frese per copi-atura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
	R335.18 DCB=22	MC6S10X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
	335.18 DCB=40 / R335.18 DCB=32/40	-	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20
	R335.18 DCB=27	MC6S12X40	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20

Frese per penetra-zione assiale

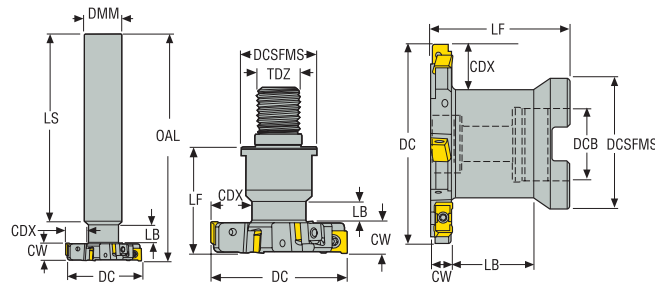
Frese per smussi

Frese per lama-ture

Inserti

Larghezza 0.312-0.375" - tre tagli - Sede fissa

Fresa 335.18 - Inserto LNK. - Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEP	ZNP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-1.25-0-0.31F-1N	02541852	Cilindrico	1.250	0.312	0.350	1	2	0.625	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.748	17300	0.660	LNK.05
R335.18-01.50-RE-0.31F-2NA	03277902	Combimaster	1.500	0.312	0.406	2	4	-	M12	-	0.906	-	-	1.181	-	0.333	15400	0.440	LNK.05..
R335.18-1.50-0-0.31F-2N	02541853	Cilindrico	1.500	0.312	0.409	2	4	0.750	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.748	15400	0.880	LNK.05
R335.18-02.00-RE-0.31F-3NA	03277904	Combimaster	2.000	0.312	0.575	3	6	-	M16	-	1.181	-	-	1.378	-	0.420	13800	0.660	LNK.05..
R335.18-2.00-0-0.31F-3N	02541854	Cilindrico	2.000	0.312	0.591	3	6	1.000	-	-	-	6.000	-	-	4.398	1.197	13800	1.540	LNK.05
R335.18-02.50-0.31F-3N	02541842	Manicotto	2.500	0.312	0.598	3	6	-	-	0.750	1.580	-	-	2.000	-	1.209	12300	0.880	LNK.05
R335.18-2.50-0-0.31F-3N	02541856	Cilindrico	2.500	0.312	0.626	3	6	1.250	-	-	-	6.750	-	-	6.437	-	12300	2.650	LNK.05
R335.18-03.00-0.31F-4N	02541843	Manicotto	3.000	0.312	0.713	4	8	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	1.150	10900	1.320	LNK.05
R335.18-04.00-0.31F-5N	02541844	Manicotto	4.000	0.312	1.059	5	10	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9700	1.980	LNK.05
R335.18-05.00-0.31F-6N	02541845	Manicotto	5.000	0.312	1.378	6	12	-	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	2.200	LNK.05
R335.18-1.25-0-0.37F-1N	02541858	Cilindrico	1.250	0.375	0.350	1	2	0.625	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.685	17300	0.880	LNK.05
R335.18-01.50-RE-0.37F-2NA	03277903	Combimaster	1.500	0.375	0.413	2	4	-	M12	-	0.906	-	-	1.181	-	0.270	15400	0.440	LNK.05..
R335.18-1.50-0-0.37F-2N	02541859	Cilindrico	1.500	0.375	0.413	2	4	0.750	-	-	-	5.500	-	-	4.398	0.685	15400	0.880	LNK.05
R335.18-02.00-RE-0.37F-3NA	03277905	Combimaster	2.000	0.375	0.587	3	6	-	M16	-	1.181	-	-	1.378	-	0.357	13800	0.660	LNK.05..
R335.18-2.00-0-0.37F-3N	02541860	Cilindrico	2.000	0.375	0.591	3	6	1.000	-	-	-	6.000	-	-	4.398	1.134	13800	1.540	LNK.05
R335.18-02.50-0.37F-3N	02541846	Manicotto	2.500	0.375	0.598	3	6	-	-	0.750	1.580	-	-	2.000	-	1.146	12300	0.880	LNK.05
R335.18-2.50-0-0.37F-3N	02541861	Cilindrico	2.500	0.375	0.626	3	6	1.250	-	-	-	6.750	-	-	6.437	-	12300	2.430	LNK.05
R335.18-03.00-0.37F-4N	02541847	Manicotto	3.000	0.375	0.713	4	8	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	1.087	10900	1.540	LNK.05
R335.18-04.00-0.37F-5N	02541848	Manicotto	4.000	0.375	1.059	5	10	-	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9700	2.200	LNK.05
R335.18-05.00-0.37F-6N	02541849	Manicotto	5.000	0.375	1.378	6	12	-	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	2.200	LNK.05

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335 -RE- / R335.18 -0-	-	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.18 DCB=0.750	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.18 DCB=1.000	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.18 DCB=1.250	-	H4B-T08P	C02508-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Fresatura eli-coidale

Frese per spia-natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-mento avanzamento

Frese per copi-atura

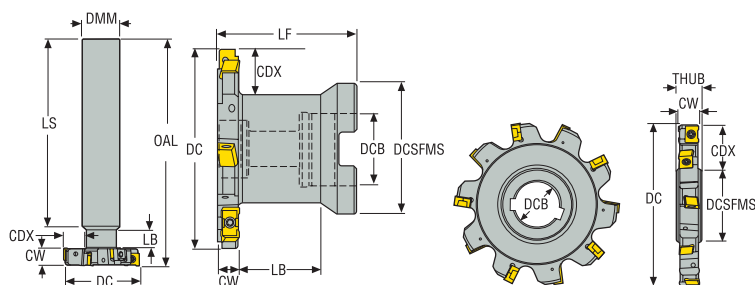
Frese per penetra-zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-ture

Inserti

Larghezza 0.500/0.625/ 0.750" - tre tagli - Sede fissa



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEP	ZNP	DMM	DCB	DCSFMS	OAL	THUB	LF	LS	LB	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-02.00-0-0.50F-3N	02479049	Cilindrico	2.000	0.500	0.591	3	6	1.000	-	-	6.000	-	-	4.402	1.008	13400	1.540	LNK.08
R335.18-02.00-RE-0.5F-3NA	03277906	Combimaster	2.000	0.500	0.587	3	6	-	-	1.181	-	-	1.378	-	0.232	13400	0.660	LNK.08..
R335.18-02.50-0-0.50F-3N	02479056	Cilindrico	2.500	0.500	0.626	3	6	1.250	-	-	6.750	-	-	6.142	-	11900	2.870	LNK.08
R335.18-02.50-0-0.50F-3N	02478983	Manicotto	2.500	0.500	0.598	3	6	-	0.750	1.580	-	-	2.000	-	1.024	12300	1.100	LNK.08
R335.18-03.00-0-0.50F-4N	02479063	Cilindrico	3.000	0.500	0.874	4	8	1.250	-	-	6.750	-	-	6.142	-	10500	2.870	LNK.08
R335.18-03.00-0-0.50F-4N	02478988	Manicotto	3.000	0.500	0.713	4	8	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	0.961	10500	1.540	LNK.08
335.18-03.00-0-0.50F-4N	02478872	Manicotto	3.000	0.500	0.709	4	8	-	1.000	1.630	-	0.625	0.563	-	-	10900	0.660	LNK.08
R335.18-04.00-0-0.50F-5N	02478994	Manicotto	4.000	0.500	1.059	5	10	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9400	2.200	LNK.08
R335.18-05.00-0-0.50F-6N	02478999	Manicotto	5.000	0.500	1.378	6	12	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	2.650	LNK.08
335.18-06.00-0-0.50F-7N	02478901	Manicotto	6.000	0.500	1.811	7	14	-	1.500	2.252	-	0.625	0.563	-	-	7500	2.870	LNK.08
R335.18-04.00-0-0.62F-3N	02479012	Manicotto	4.000	0.625	1.059	3	9	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9400	2.650	LNK.06
R335.18-03.00-0-0.75F-3N	02479024	Manicotto	3.000	0.750	0.709	3	9	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	0.709	10500	1.760	LNK.08
R335.18-04.00-0-0.75F-3N	02479032	Manicotto	4.000	0.750	1.059	3	9	-	1.000	1.880	-	-	2.000	-	-	9400	2.870	LNK.08
R335.18-05.00-0-0.75F-4N	02479041	Manicotto	5.000	0.750	1.378	4	12	-	1.250	2.250	-	-	2.000	-	-	8400	3.750	LNK.08

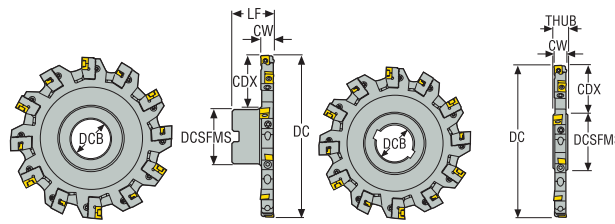
Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
335.18 / R335 -RE- / R335.18 -0-	-	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.18 DCB=0.750	UC6S3/8UNFX1-3/4	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.18 DCB=1.000	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.18 DCB=1.250/1.500	-	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20

Larghezza 8-12 mm - tre tagli - Versione regolabile

Fresa 335.18 - Insetto LNK. – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-3N	02611694	Manicotto	80,0	8,0	10,0	14,8	3	6	27,0	48,0	-	50,0	10900	0,8	LNK.05..
R335.18-100.0810.27-4N	02576013	Manicotto	100,0	8,0	10,0	24,8	4	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,9	LNK.05..
335.18-100.0810.27-4N	02575751	Manicotto	100,0	8,0	10,0	27,2	4	8	27,0	41,0	15,0	11,5	9400	0,4	LNK.05..
R335.18-125.0810.32-5N	02576014	Manicotto	125,0	8,0	10,0	32,3	5	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,0	LNK.05..
335.18-125.0810.40-5N	02575752	Manicotto	125,0	8,0	10,0	32,7	5	10	40,0	55,0	15,0	11,5	8400	0,6	LNK.05..
R335.18-160.0810.40-6N	02576015	Manicotto	160,0	8,0	10,0	43,8	6	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,6	LNK.05..
335.18-160.0810.40-6N	02575753	Manicotto	160,0	8,0	10,0	50,2	6	12	40,0	55,0	15,0	11,5	7500	1,0	LNK.05..
R335.18-200.0810XL.40-7N	02713370	Manicotto	200,0	8,0	10,0	53,5	7	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	2,7	LNK.05..
335.18-200.0810XL.50-7N	02712923	Manicotto	200,0	8,0	10,0	63,5	7	14	50,0	69,0	15,0	11,5	6700	1,4	LNK.05..
R335.18-250.0810XL.40-9N	02713381	Manicotto	250,0	8,0	10,0	78,0	18	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,4	LNK.05..
335.18-250.0810XL.50-9N	02712939	Manicotto	250,0	8,0	10,0	88,5	9	18	50,0	69,0	15,0	11,5	6000	2,3	LNK.05..
335.18-315.0810XL.50-12N	02712948	Manicotto	315,0	8,0	10,0	121,0	12	24	50,0	69,0	15,0	11,5	5300	2,4	LNK.05..
R335.18-080.1012.27-3N	00018581	Manicotto	80,0	10,0	12,0	14,8	3	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,8	LNK.06..
R335.18-100.1012.27-4N	00018597	Manicotto	100,0	10,0	12,0	24,8	4	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,9	LNK.06..
335.18-100.1012.27-4N	00018408	Manicotto	100,0	10,0	12,0	27,2	4	8	27,0	41,0	15,0	12,5	9400	0,4	LNK.06..
R335.18-125.1012.32-5N	00018613	Manicotto	125,0	10,0	12,0	32,3	5	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,1	LNK.06..
335.18-125.1012.40-5N	00018417	Manicotto	125,0	10,0	12,0	32,7	5	10	40,0	55,0	15,0	12,5	8400	0,6	LNK.06..
R335.18-160.1012.40-6N	00018641	Manicotto	160,0	10,0	12,0	43,8	6	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,8	LNK.06..
335.18-160.1012.40-6N	00018427	Manicotto	160,0	10,0	12,0	50,2	6	12	40,0	55,0	15,0	12,5	7500	1,2	LNK.06..
R335.18-200.1012XL.40-7N	02713374	Manicotto	200,0	10,0	12,0	53,5	7	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	3,0	LNK.06..
335.18-200.1012XL.50-7N	02712930	Manicotto	200,0	10,0	12,0	63,5	7	14	50,0	69,0	15,0	12,5	6700	1,5	LNK.06..
R335.18-250.1012XL.40-9N	02713382	Manicotto	250,0	10,0	12,0	78,0	9	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,5	LNK.06..
335.18-250.1012XL.50-9N	02712940	Manicotto	250,0	10,0	12,0	88,5	9	18	50,0	69,0	15,0	12,5	6000	2,8	LNK.06..
335.18-315.1012XL.50-12N	02712950	Manicotto	315,0	10,0	12,0	121,0	12	24	50,0	69,0	15,0	12,5	5300	4,5	LNK.06..

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spira-  
tura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

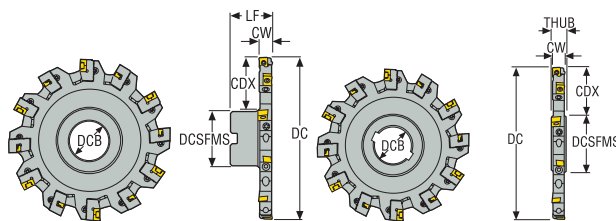
Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Fresa 335.18 - Inserto LNK. – In mm

Larghezza 12-15 mm - tre tagli - Versione regolabile



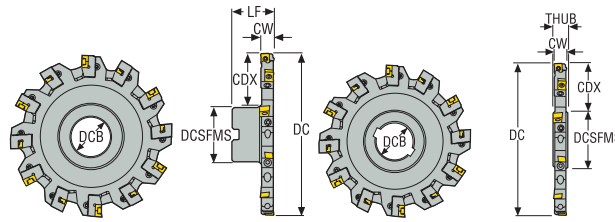
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-3N	00018712	Manicotto	80,0	12,0	15,0	14,8	3	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,7	LNK.08..
R335.18-100.1215.27-4N	00018734	Manicotto	100,0	12,0	15,0	24,8	4	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,9	LNK.08..
335.18-100.1215.27-4N	00018513	Manicotto	100,0	12,0	15,0	27,2	4	8	27,0	41,0	15,0	13,5	9400	0,6	LNK.08..
R335.18-125.1215.32-5N	00018763	Manicotto	125,0	12,0	15,0	32,3	5	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,2	LNK.08..
335.18-125.1215.40-5N	00018535	Manicotto	125,0	12,0	15,0	32,7	5	10	40,0	55,0	15,0	13,5	8400	0,8	LNK.08..
R335.18-160.1215.40-6N	00018782	Manicotto	160,0	12,0	15,0	43,8	6	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	2,0	LNK.08..
335.18-160.1215.40-6N	00018543	Manicotto	160,0	12,0	15,0	50,2	6	12	40,0	55,0	15,0	13,5	7500	1,4	LNK.08..
R335.18-200.1215XL.40-7N	02713376	Manicotto	200,0	12,0	15,0	53,5	7	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	3,3	LNK.08..
335.18-200.1215XL.50-7N	02712932	Manicotto	200,0	12,0	15,0	63,5	7	14	50,0	69,0	15,0	13,5	6700	2,1	LNK.08..
R335.18-250.1215XL.40-9N	02713383	Manicotto	250,0	12,0	15,0	78,0	9	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	5,1	LNK.08..
335.18-250.1215XL.50-9N	02712941	Manicotto	250,0	12,0	15,0	88,5	9	18	50,0	69,0	15,0	13,5	6000	3,6	LNK.08..
335.18-315.1215XL.50-12N	02712951	Manicotto	315,0	12,0	15,0	121,0	12	24	50,0	69,0	15,0	13,5	5300	5,5	LNK.08..

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).  
La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Larghezza 0.313-0.591" - tre tagli - Versione regolabile

Fresa 335.18 - Insetto LNK. – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-04.00-0506N	02834763	Manicotto	4.000	0.312	0.394	1.024	4	8	1.000	1.880	-	2.000	-	9400	1.760	LNK.05
335.18-04.00-0506N	02834805	Manicotto	4.000	0.312	0.394	1.102	4	8	1.000	1.551	0.625	0.470	-	9400	0.880	LNK.05
R335.18-05.00-0506N	02834764	Manicotto	5.000	0.312	0.394	1.339	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	8400	2.650	LNK.05
335.18-05.00-0506N	02834810	Manicotto	5.000	0.312	0.394	1.299	5	10	1.500	2.252	0.625	0.470	-	8400	1.320	LNK.05
R335.18-06.00-0506N	02834765	Manicotto	6.000	0.312	0.394	1.575	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	7500	3.310	LNK.05
335.18-06.00-0506N	02834762	Manicotto	6.000	0.312	0.394	1.772	6	12	1.500	2.252	0.625	0.470	-	7500	1.980	LNK.05
R335.18-08.00-XL0506N	02740895	Manicotto	8.000	0.312	0.394	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	6700	6.170	LNK.05
335.18-08.00-XL0506N	02740202	Manicotto	8.000	0.312	0.394	2.421	7	14	2.000	3.000	0.625	0.469	-	6700	3.310	LNK.05
R335.18-10.00-XL0506N	02741525	Manicotto	10.000	0.312	0.394	3.209	9	18	1.500	3.500	-	2.000	-	6000	17.640	LNK.05
335.18-10.00-XL0506N	02740460	Manicotto	10.000	0.312	0.394	3.386	9	18	2.000	3.000	0.625	0.469	-	6000	7.720	LNK.05
335.18-12.00-XL0506N	02740860	Manicotto	12.000	0.312	0.394	4.390	11	22	2.000	3.000	0.625	0.469	-	5300	7.940	LNK.05
R335.18-04.00-0708N	00079782	Manicotto	4.000	0.394	0.472	1.014	4	8	1.000	1.880	-	2.000	-	9400	2.200	LNK.06
R335.18-05.00-0708N	00079783	Manicotto	5.000	0.394	0.472	1.329	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	8400	3.090	LNK.06
335.18-05.00-0708N	00079701	Manicotto	5.000	0.394	0.472	1.258	5	10	1.500	2.252	0.625	0.509	-	8400	1.760	LNK.06
R335.18-06.00-0708N	00079784	Manicotto	6.000	0.394	0.472	1.534	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	7500	3.750	LNK.06
335.18-06.00-0708N	00079702	Manicotto	6.000	0.394	0.472	1.766	6	12	1.500	2.252	0.625	0.509	-	7500	2.430	LNK.06
R335.18-08.00-XL0708N	02740896	Manicotto	8.000	0.394	0.472	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	6700	2.870	LNK.06
335.18-08.00-XL0708N	02740235	Manicotto	8.000	0.394	0.472	2.421	7	14	2.000	3.000	0.625	0.509	-	6700	3.970	LNK.06
R335.18-10.00-XL0708N	02741541	Manicotto	10.000	0.394	0.472	3.209	9	18	1.500	3.500	-	2.000	-	6000	18.960	LNK.06
335.18-10.00-XL0708N	02740497	Manicotto	10.000	0.394	0.472	3.386	9	18	2.000	3.000	0.625	0.509	-	6000	9.260	LNK.06
335.18-12.00-XL0708N	02740866	Manicotto	12.000	0.394	0.472	4.390	11	22	2.000	3.000	0.625	0.509	-	5300	9.700	LNK.06
R335.18-04.00-0809N	00079963	Manicotto	4.000	0.472	0.591	1.014	4	8	1.000	1.880	-	2.000	-	9400	2.430	LNK.08
R335.18-05.00-0809N	00079964	Manicotto	5.000	0.472	0.591	1.329	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	8400	3.530	LNK.08
335.18-05.00-0809N	00079932	Manicotto	5.000	0.472	0.591	1.285	5	10	1.500	2.252	0.625	0.549	-	8400	1.980	LNK.08
R335.18-06.00-0809N	00079965	Manicotto	6.000	0.472	0.591	1.585	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	7500	4.190	LNK.08
335.18-06.00-0809N	00079933	Manicotto	6.000	0.472	0.591	1.790	6	12	1.500	2.252	0.625	0.549	-	7500	2.870	LNK.08
R335.18-08.00-XL0809N	02740897	Manicotto	8.000	0.472	0.591	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	6700	8.600	LNK.08
335.18-08.00-XL0809N	02740236	Manicotto	8.000	0.472	0.591	2.421	7	14	2.000	3.000	0.625	0.549	-	6700	7.500	LNK.08
R335.18-10.00-XL0809N	02741544	Manicotto	10.000	0.472	0.591	3.209	9	18	1.500	3.500	-	2.000	-	6000	19.840	LNK.08
335.18-10.00-XL0809N	02740498	Manicotto	10.000	0.472	0.591	3.386	9	18	2.000	3.000	0.625	0.549	-	6000	7.940	LNK.08
335.18-12.00-XL0809N	02740867	Manicotto	12.000	0.472	0.591	4.390	11	22	2.000	3.000	0.625	0.549	-	5300	15.430	LNK.08

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spira-  
naturale

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

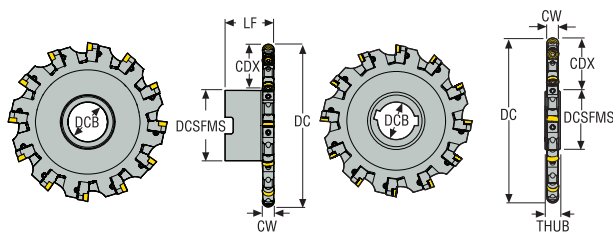
Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Fresa 335.18 - Inserto RD..08/RD..10T3 – In mm

Larghezza 8-12 mm - tre tagli - profilo sferico - Versione regolabile



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 470-475
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-6N-R4	02611700	Manicotto	82,0	8,0	10,0	15,8	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,7	RD..08..
R335.18-100.0810.27-8N-R4	02576017	Manicotto	102,0	8,0	10,0	25,8	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,8	RD..08..
335.18-100.0810.27-8N-R4	02575800	Manicotto	102,0	8,0	10,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	11,5	9400	0,4	RD..08..
R335.18-125.0810.32-10N-R4	02576018	Manicotto	127,0	8,0	10,0	32,3	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,0	RD..08..
335.18-125.0810.40-10N-R4	02575801	Manicotto	127,0	8,0	10,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	11,5	8400	0,6	RD..08..
R335.18-160.0810.40-12N-R4	02576020	Manicotto	162,0	8,0	10,0	44,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,6	RD..08..
335.18-160.0810.40-12N-R4	02575802	Manicotto	162,0	8,0	10,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	11,5	7500	1,0	RD..08..
R335.18-200.0810XL.40-14N-R4	02713377	Manicotto	200,0	8,0	10,0	53,5	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	2,6	RD..08..
335.18-200.0810XL.50-14N-R4	02712934	Manicotto	200,0	8,0	10,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	11,5	6700	1,4	RD..08..
R335.18-250.0810XL.40-18N-R4	02713384	Manicotto	250,0	8,0	10,0	78,0	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	3,5	RD..08..
335.18-250.0810XL.50-18N-R4	02712943	Manicotto	250,0	8,0	10,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	11,5	6000	2,3	RD..08..
335.18-315.0810XL.50-24N-R4	02712952	Manicotto	315,0	8,0	10,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	11,5	5300	3,7	RD..08..
R335.18-080.1012.27-3N-R5	00030352	Manicotto	82,0	10,0	12,0	15,8	3	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,7	RD..10T3
R335.18-100.1012.27-4N-R5	00030355	Manicotto	102,0	10,0	12,0	25,8	4	27,0	48,0	-	50,0	9400	1,0	RD..10T3
335.18-100.1012.27-4N-R5	00030328	Manicotto	102,0	10,0	12,0	28,2	4	27,0	41,0	15,0	12,5	9400	0,6	RD..10T3
R335.18-125.1012.32-5N-R5	00030359	Manicotto	127,0	10,0	12,0	33,3	5	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,1	RD..10T3
335.18-125.1012.40-5N-R5	00030340	Manicotto	127,0	10,0	12,0	33,7	5	40,0	55,0	15,0	12,5	8400	0,7	RD..10T3
R335.18-160.1012.40-6N-R5	00030362	Manicotto	162,0	10,0	12,0	44,8	6	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,7	RD..10T3
335.18-160.1012.40-6N-R5	00030343	Manicotto	162,0	10,0	12,0	51,2	6	40,0	55,0	15,0	12,5	7500	1,3	RD..10T3
R335.18-200.1012XL.40-7N-R5	02713379	Manicotto	200,0	10,0	12,0	53,5	7	40,0	90,0	-	50,0	6700	2,2	RD..10T3
335.18-200.1012XL.50-7N-R5	02712935	Manicotto	200,0	10,0	12,0	63,5	7	50,0	69,0	15,0	12,5	6700	1,7	RD..10T3
R335.18-250.1012XL.40-9N-R5	02713386	Manicotto	250,0	10,0	12,0	78,0	9	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,0	RD..10T3
335.18-250.1012XL.50-9N-R5	02712946	Manicotto	250,0	10,0	12,0	88,5	9	50,0	69,0	15,0	12,5	6000	1,7	RD..10T3
335.18-315.1012XL.50-12N-R5	02712954	Manicotto	315,0	10,0	12,0	121,0	12	50,0	69,0	15,0	12,5	5300	4,6	RD..10T3

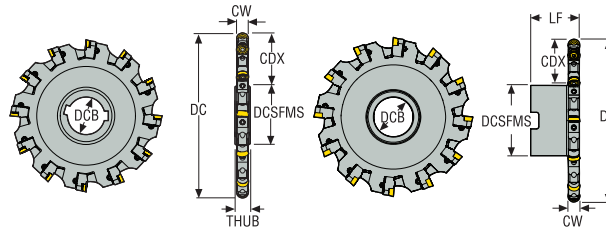
Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447



Larghezza 12-15 mm - tre tagli - profilo sferico - Versione regolabile

Fresa 335.18 - Inserto RP.1204 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 476-478
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 819
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-3N-R6	00030404	Manicotto	82,0	12,0	15,0	15,8	3	27,0	48,0	-	50,0	10000	0,7	RP.1204
R335.18-100.1215.27-4N-R6	00030412	Manicotto	102,0	12,0	15,0	25,8	4	27,0	48,0	-	50,0	9400	0,9	RP.1204
335.18-100.1215.27-4N-R6	00030370	Manicotto	102,0	12,0	15,0	28,2	4	27,0	41,0	15,0	13,5	9400	0,8	RP.1204
R335.18-125.1215.32-5N-R6	00030417	Manicotto	127,0	12,0	15,0	33,3	5	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,2	RP.1204
335.18-125.1215.40-5N-R6	00030374	Manicotto	127,0	12,0	15,0	33,7	5	40,0	55,0	15,0	13,5	8400	0,9	RP.1204
R335.18-160.1215.40-6N-R6	00030420	Manicotto	162,0	12,0	15,0	44,8	6	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,9	RP.1204
335.18-160.1215.40-6N-R6	00030377	Manicotto	162,0	12,0	15,0	51,2	6	40,0	55,0	15,0	13,5	7500	1,5	RP.1204
R335.18-200.1215XL.40-7N-R6	02713380	Manicotto	200,0	12,0	15,0	53,5	7	40,0	90,0	-	50,0	6700	3,2	RP.1204
335.18-200.1215XL.50-7N-R6	02712937	Manicotto	200,0	12,0	15,0	63,5	7	50,0	69,0	15,0	13,5	6700	2,0	RP.1204
R335.18-250.1215XL.40-9N-R6	02713387	Manicotto	250,0	12,0	15,0	78,0	9	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,5	RP.1204
335.18-250.1215XL.50-9N-R6	02712947	Manicotto	250,0	12,0	15,0	88,5	9	50,0	69,0	15,0	13,5	6000	3,4	RP.1204
335.18-315.1215XL.50-12N-R6	02712955	Manicotto	315,0	12,0	15,0	121,0	12	50,0	69,0	15,0	13,5	5300	5,5	RP.1204

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

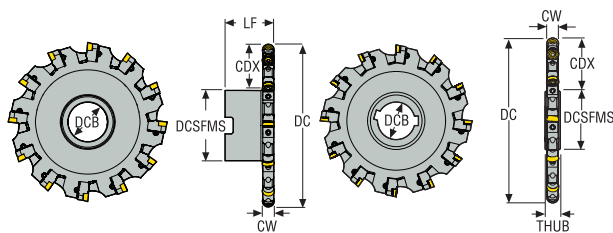
Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Fresa 335.18 - Inserto RD..08/RP..12 – Pollici

Larghezza 0.315-0.472" - tre tagli - profilo sferico - Versione regolabile



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 470-478
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

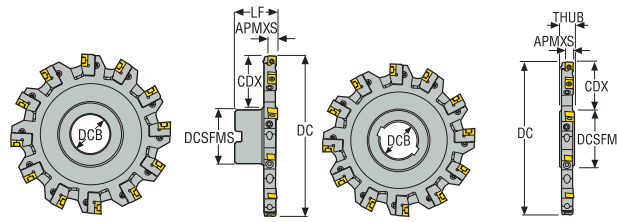
Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-04.00-0506N-R4	02834713	Manicotto	4.079	0.315	0.394	1.063	4	1.000	1.880	-	2.000	9400	1.760	RD..08
335.18-04.00-0506N-R4	02834707	Manicotto	4.079	0.315	0.394	1.142	4	1.000	1.551	0.625	0.470	9400	0.880	RD..08
R335.18-05.00-0506N-R4	02834714	Manicotto	5.079	0.315	0.394	1.378	5	1.250	2.250	-	2.000	8400	2.650	RD..08
335.18-05.00-0506N-R4	02834708	Manicotto	5.079	0.315	0.394	1.299	5	1.500	2.252	0.625	0.470	8400	1.320	RD..08
R335.18-06.00-0506N-R4	02834715	Manicotto	6.079	0.315	0.394	1.614	6	1.500	2.750	-	2.000	7500	3.310	RD..08
335.18-06.00-0506N-R4	02834709	Manicotto	6.079	0.315	0.394	1.772	6	1.500	2.252	0.625	0.470	7500	1.980	RD..08
R335.18-08.00-XL0506N-R4	02740898	Manicotto	8.000	0.315	0.394	2.224	7	1.500	3.500	-	2.000	6700	6.170	RD..08
335.18-08.00-XL0506N-R4	02740237	Manicotto	8.000	0.315	0.394	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.470	6700	3.310	RD..08
R335.18-10.00-XL0506N-R4	02741547	Manicotto	10.000	0.315	0.394	3.209	9	1.500	3.500	-	2.000	6000	17.640	RD..08
335.18-10.00-XL0506N-R4	02740500	Manicotto	10.000	0.315	0.394	3.386	9	2.000	3.000	0.625	0.470	6000	5.510	RD..08
335.18-12.00-XL0506N-R4	02740869	Manicotto	12.000	0.315	0.394	4.390	11	2.000	3.000	0.625	0.470	5300	7.940	RD..08
R335.18-04.00-0708N-R5	00079997	Manicotto	4.079	0.394	0.472	1.063	4	1.000	1.880	-	2.000	9400	2.650	RD..10
R335.18-05.00-0708N-R5	00079998	Manicotto	5.079	0.394	0.472	1.378	5	1.250	2.250	-	2.000	8400	3.090	RD..10
335.18-05.00-0708N-R5	00079978	Manicotto	5.079	0.394	0.472	1.295	5	1.500	2.252	0.625	0.509	8400	1.760	RD..10
R335.18-06.00-0708N-R5	00079999	Manicotto	6.079	0.394	0.472	1.614	6	1.500	2.750	-	2.000	7500	3.750	RD..10
335.18-06.00-0708N-R5	00079979	Manicotto	6.079	0.394	0.472	1.811	6	1.500	2.252	0.625	0.509	7500	2.430	RD..10
R335.18-08.00-XL0708N-R5	02740899	Manicotto	8.000	0.394	0.472	2.224	7	1.500	3.500	-	2.000	6700	6.830	RD..10
335.18-08.00-XL0708N-R5	02740238	Manicotto	8.000	0.394	0.472	2.421	7	2.000	3.000	0.625	0.509	6700	6.830	RD..10
R335.18-10.00-XL0708N-R5	02741551	Manicotto	10.000	0.394	0.472	3.209	9	1.500	3.500	-	2.000	6000	9.260	RD..10
335.18-10.00-XL0708N-R5	02740502	Manicotto	10.000	0.394	0.472	3.386	9	2.000	3.000	0.625	0.509	6000	6.610	RD..10
335.18-12.00-XL0708N-R5	02740870	Manicotto	12.000	0.394	0.472	4.390	11	2.000	3.000	0.625	0.509	5300	9.700	RD..10
R335.18-04.00-0809N-R6	00080158	Manicotto	4.079	0.472	0.591	1.053	4	1.000	1.880	-	2.000	9400	2.650	RP..12
R335.18-05.00-0809N-R6	00080160	Manicotto	5.079	0.472	0.591	1.368	5	1.250	2.250	-	2.000	8400	3.530	RP..12
335.18-05.00-0809N-R6	00080035	Manicotto	5.079	0.472	0.591	1.339	5	1.500	2.252	0.625	0.549	8400	1.980	RP..12
R335.18-06.00-0809N-R6	00080181	Manicotto	6.079	0.472	0.591	1.624	6	1.500	2.750	-	2.000	7500	5.070	RP..12
335.18-06.00-0809N-R6	00080045	Manicotto	6.079	0.472	0.591	1.829	6	1.500	2.252	0.625	0.549	7500	2.870	RP..12
R335.18-08.00-XL0809N-R6	02740900	Manicotto	8.000	0.472	0.591	2.224	7	1.500	3.500	-	2.000	6700	8.600	RP..12
335.18-08.00-XL0809N-R6	02740240	Manicotto	8.000	0.472	0.591	2.421	7	2.000	3.000	0.625	0.549	6700	4.630	RP..12
R335.18-10.00-XL0809N-R6	02741552	Manicotto	10.000	0.472	0.591	3.209	9	1.500	3.500	-	2.000	6000	2.200	RP..12
335.18-10.00-XL0809N-R6	02740503	Manicotto	10.000	0.472	0.591	3.386	9	2.000	3.000	0.625	0.549	6000	7.940	RP..12
335.18-12.00-XL0809N-R6	02740872	Manicotto	12.000	0.472	0.591	4.390	11	2.000	3.000	0.625	0.549	5300	15.430	RP..12

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Larghezza max 5-6 mm - Due tagli - Versione destra a moduli

Fresa 335.18 - Insetto LNK. – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-6R	02611697	Manicotto	80,0	5,0	14,8	6	48,0	27,0	-	50,0	10500	0,7	LNK.05..
R335.18-100.0810.27-8R	02576023	Manicotto	100,0	5,0	24,8	8	48,0	27,0	-	50,0	9400	0,8	LNK.05..
335.18-100.0810.27-8R	02575757	Manicotto	100,0	5,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	11,5	9400	0,4	LNK.05..
R335.18-125.0810.32-10R	02576025	Manicotto	125,0	5,0	32,3	10	58,0	32,0	-	50,0	8400	1,0	LNK.05..
335.18-125.0810.40-10R	02575758	Manicotto	125,0	5,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	11,5	8400	0,6	LNK.05..
R335.18-160.0810.40-12R	02576026	Manicotto	160,0	5,0	43,8	12	70,0	40,0	-	50,0	7500	1,5	LNK.05..
335.18-160.0810.40-12R	02575759	Manicotto	160,0	5,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	11,5	7500	1,0	LNK.05..
R335.18-200.0810XL.40-14R	02713422	Manicotto	200,0	5,0	53,5	14	90,0	40,0	-	50,0	6700	2,6	LNK.05..
335.18-200.0810XL.50-14R	02713151	Manicotto	200,0	5,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	11,5	6700	1,7	LNK.05..
R335.18-250.0810XL.40-18R	02713432	Manicotto	250,0	5,0	78,0	18	90,0	40,0	-	50,0	6000	3,1	LNK.05..
335.18-250.0810XL.50-18R	02713163	Manicotto	250,0	5,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	11,5	6000	2,3	LNK.05..
335.18-315.0810XL.50-24R	02713172	Manicotto	315,0	5,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	11,5	5300	1,9	LNK.05..
R335.18-080.1012.27-6R	00018584	Manicotto	80,0	6,0	14,8	6	48,0	27,0	-	50,0	10500	0,8	LNK.06..
R335.18-100.1012.27-8R	00018603	Manicotto	100,0	6,0	24,8	8	48,0	27,0	-	50,0	9400	1,2	LNK.06..
335.18-100.1012.27-8R	00018409	Manicotto	100,0	6,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	12,5	9400	0,4	LNK.06..
R335.18-125.1012.32-10R	00018618	Manicotto	125,0	6,0	32,3	10	58,0	32,0	-	50,0	8400	1,0	LNK.06..
335.18-125.1012.40-10R	00018421	Manicotto	125,0	6,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	12,5	8400	0,7	LNK.06..
R335.18-160.1012.40-12R	00018674	Manicotto	160,0	6,0	43,8	12	70,0	40,0	-	50,0	7500	1,9	LNK.06..
335.18-160.1012.40-12R	00018431	Manicotto	160,0	6,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	12,5	7500	1,5	LNK.06..
R335.18-200.1012XL.40-14R	02713423	Manicotto	200,0	6,0	53,5	14	90,0	40,0	-	50,0	6700	2,9	LNK.06..
335.18-200.1012XL.50-14R	02713154	Manicotto	200,0	6,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	12,5	6700	1,7	LNK.06..
R335.18-250.1012XL.40-18R	02713435	Manicotto	250,0	6,0	78,0	18	90,0	40,0	-	50,0	6000	4,0	LNK.06..
335.18-250.1012XL.50-18R	02713165	Manicotto	250,0	6,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	12,5	6000	2,8	LNK.06..
335.18-315.1012XL.50-24R	02713177	Manicotto	315,0	6,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	12,5	5300	1,9	LNK.06..

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

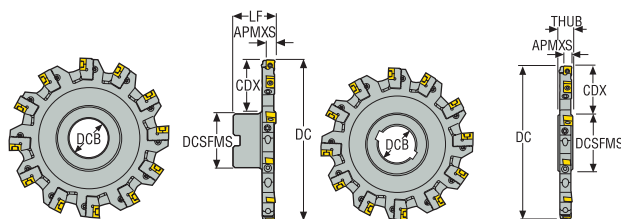
Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresa 335.18 - Inserto LNK. – In mm

Larghezza max 7,5 mm - Due tagli - Versione destra a moduli

Fresatura eli-  
coideale



Frese per spia-  
natura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-6R	00018723	Manicotto	80,0	7,5	14,8	6	48,0	27,0	-	50,0	10500	1,1	LNK.08..
R335.18-100.1215.27-8R	00018754	Manicotto	100,0	7,5	24,8	8	48,0	27,0	-	50,0	9400	0,9	LNK.08..
335.18-100.1215.27-8R	00018515	Manicotto	100,0	7,5	27,2	8	41,0	27,0	15,0	13,5	9400	0,5	LNK.08..
R335.18-125.1215.32-10R	00018766	Manicotto	125,0	7,5	32,3	10	58,0	32,0	-	50,0	8400	1,2	LNK.08..
335.18-125.1215.40-10R	00018540	Manicotto	125,0	7,5	32,7	10	55,0	40,0	15,0	13,5	8400	0,9	LNK.08..
R335.18-160.1215.40-12R	00018784	Manicotto	160,0	7,5	43,8	12	70,0	40,0	-	50,0	7500	2,7	LNK.08..
335.18-160.1215.40-12R	00018546	Manicotto	160,0	7,5	50,2	12	55,0	40,0	15,0	13,5	7500	1,5	LNK.08..
R335.18-200.1215XL.40-14R	02713424	Manicotto	200,0	7,5	53,5	14	90,0	40,0	-	50,0	6700	3,6	LNK.08..
335.18-200.1215XL.50-14R	02713155	Manicotto	200,0	7,5	63,5	14	69,0	50,0	15,0	13,5	6700	1,7	LNK.08..
R335.18-250.1215XL.40-18R	02713437	Manicotto	250,0	7,5	78,0	18	90,0	40,0	-	50,0	6000	4,5	LNK.08..
335.18-250.1215XL.50-18R	02713166	Manicotto	250,0	7,5	88,5	18	69,0	50,0	15,0	13,5	6000	2,5	LNK.08..
335.18-315.1215XL.50-24R	02713178	Manicotto	315,0	7,5	121,0	24	69,0	50,0	15,0	13,5	5300	2,2	LNK.08..

Frese per penetra-  
zione assiale

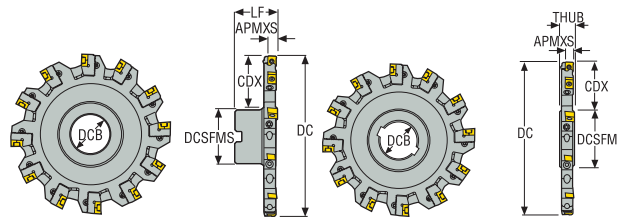
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Larghezza max 0.197-0.236" - Due tagli - Versione destra a moduli

Fresa 335.18 - Insetto LNK. – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMX	CDX	ZEPF	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-04.00-0506R	02834790	Manicotto	4.000	0.197	1.024	8	1.880	1.000	–	2.000	9400	1.760	LNK.05
335.18-04.00-0506R	02834787	Manicotto	4.000	0.197	1.102	8	1.550	1.000	0.625	0.469	9400	0.880	LNK.05
R335.18-05.00-0506R	02834791	Manicotto	5.000	0.197	1.339	10	2.250	1.250	–	2.000	8400	2.650	LNK.05
335.18-05.00-0506R	02834788	Manicotto	5.000	0.197	1.299	10	2.252	1.500	0.625	0.469	8400	1.320	LNK.05
R335.18-06.00-0506R	02834792	Manicotto	6.000	0.197	1.575	12	2.750	1.500	–	2.000	7500	3.310	LNK.05
335.18-06.00-0506R	02834789	Manicotto	6.000	0.197	1.772	12	2.252	1.500	0.625	0.469	7500	1.980	LNK.05
R335.18-08.00-XL0506R	02740901	Manicotto	8.000	0.197	2.224	14	3.500	1.500	–	2.000	6700	6.170	LNK.05
335.18-08.00-XL0506R	02740241	Manicotto	8.000	0.197	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.469	6700	3.310	LNK.05
R335.18-10.00-XL0506R	02741554	Manicotto	10.000	0.197	3.209	18	3.500	1.500	–	2.000	6000	8.160	LNK.05
335.18-10.00-XL0506R	02740505	Manicotto	10.000	0.197	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.469	6000	5.510	LNK.05
335.18-12.00-XL0506R	02740874	Manicotto	12.000	0.197	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.469	5300	7.940	LNK.05
R335.18-04.00-0708R	00079792	Manicotto	4.000	0.236	1.014	8	1.880	1.000	–	2.000	9400	2.200	LNK.06
R335.18-05.00-0708R	00079832	Manicotto	5.000	0.236	1.329	10	2.250	1.250	–	2.000	8400	3.090	LNK.06
335.18-05.00-0708R	00079766	Manicotto	5.000	0.236	1.258	10	2.252	1.500	0.625	0.508	8400	1.760	LNK.06
R335.18-06.00-0708R	00079833	Manicotto	6.000	0.236	1.534	12	2.750	1.500	–	2.000	7500	3.750	LNK.06
335.18-06.00-0708R	00079767	Manicotto	6.000	0.236	1.766	12	2.252	1.500	0.625	0.508	7500	2.430	LNK.06
R335.18-08.00-XL0708R	02740902	Manicotto	8.000	0.236	2.224	14	3.500	1.500	–	2.000	6700	6.830	LNK.06
335.18-08.00-XL0708R	02740242	Manicotto	8.000	0.236	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.508	6700	3.970	LNK.06
R335.18-10.00-XL0708R	02741556	Manicotto	10.000	0.236	3.209	18	3.500	1.500	–	2.000	6000	9.260	LNK.06
335.18-10.00-XL0708R	02740506	Manicotto	10.000	0.236	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.508	6000	6.610	LNK.06
335.18-12.00-XL0708R	02740875	Manicotto	12.000	0.236	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.508	5300	9.700	LNK.06

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spira-  
naturata

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

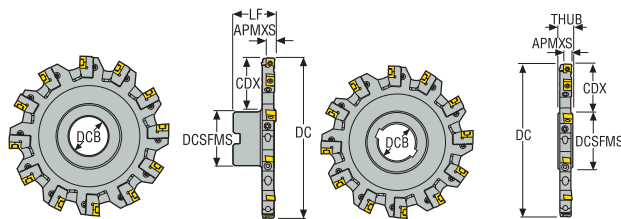
Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresa 335.18 - Inserto LNK. – Pollici

Larghezza max 0.295" - Due tagli - Versione destra a moduli

Fresatura eli-  
coideale



Frese per spia-  
natura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMX	CDX	ZEPF	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-04.00-0809R	00079968	Manicotto	4.000	0.295	1.014	8	1.880	1.000	–	2.000	9400	2.430	LNK.08
R335.18-05.00-0809R	00079969	Manicotto	5.000	0.295	1.329	10	2.250	1.250	–	2.000	8400	3.530	LNK.08
335.18-05.00-0809R	00079951	Manicotto	5.000	0.295	1.285	10	2.252	1.500	0.625	0.547	8400	2.650	LNK.08
R335.18-06.00-0809R	00079970	Manicotto	6.000	0.295	1.585	12	2.750	1.500	–	2.000	7500	4.190	LNK.08
335.18-06.00-0809R	00079952	Manicotto	6.000	0.295	1.790	12	2.252	1.500	0.625	0.547	7500	2.870	LNK.08
R335.18-08.00-XL0809R	02740903	Manicotto	8.000	0.295	2.224	14	3.500	1.500	–	2.000	6700	7.720	LNK.08
335.18-08.00-XL0809R	02740244	Manicotto	8.000	0.295	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.547	6700	4.850	LNK.08
R335.18-10.00-XL0809R	02741557	Manicotto	10.000	0.295	3.209	18	3.500	1.500	–	2.000	6000	10.800	LNK.08
335.18-10.00-XL0809R	02740507	Manicotto	10.000	0.295	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.547	6000	7.940	LNK.08
335.18-12.00-XL0809R	02740876	Manicotto	12.000	0.295	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.547	5300	11.900	LNK.08

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

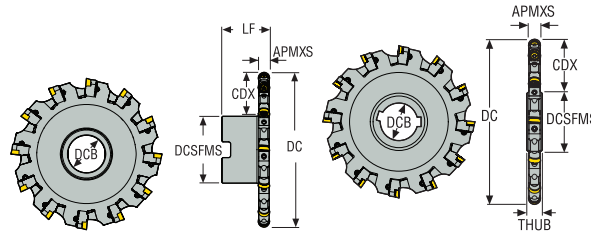
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Due tagli - Destro - Profilo sferico a moduli

Fresa 335.18 - Inserto RD..10T3/RP..1204 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 473-478
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817, 819
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1012.27-6R-R5	00030353	Manicotto	82,0	5,0	15,8	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,8	RD..10T3
R335.18-100.1012.27-8R-R5	00030357	Manicotto	102,0	5,0	25,8	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	1,2	RD..10T3
335.18-100.1012.27-8R-R5	00030329	Manicotto	102,0	5,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	12,5	9400	0,4	RD..10T3
R335.18-125.1012.32-10R-R5	00030360	Manicotto	127,0	5,0	33,3	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,2	RD..10T3
335.18-125.1012.40-10R-R5	00030341	Manicotto	127,0	5,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	12,5	8400	0,7	RD..10T3
R335.18-160.1012.40-12R-R5	00030364	Manicotto	162,0	5,0	44,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	0,1	RD..10T3
335.18-160.1012.40-12R-R5	00030344	Manicotto	162,0	5,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	12,5	7500	1,2	RD..10T3
R335.18-200.1012XL.40-14R-R5	02713429	Manicotto	200,0	5,0	53,5	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	2,9	RD..10T3
335.18-200.1012XL.50-14R-R5	02713159	Manicotto	200,0	5,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	12,5	6700	1,7	RD..10T3
R335.18-250.1012XL.40-18R-R5	02713438	Manicotto	250,0	5,0	78,0	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,0	RD..10T3
335.18-250.1012XL.50-18R-R5	02713169	Manicotto	250,0	5,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	12,5	6000	3,8	RD..10T3
335.18-315.1012XL.50-24R-R5	02713180	Manicotto	315,0	5,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	12,5	5300	4,6	RD..10T3
R335.18-080.1215.27-6R-R6	00030407	Manicotto	82,0	6,0	14,8	6	27,0	48,0	-	50,0	10500	0,7	RP..1204
R335.18-100.1215.27-8R-R6	00030414	Manicotto	102,0	6,0	25,8	8	27,0	48,0	-	50,0	9400	1,1	RP..1204
335.18-100.1215.27-8R-R6	00030372	Manicotto	102,0	6,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	13,5	9400	0,5	RP..1204
R335.18-125.1215.32-10R-R6	00030418	Manicotto	127,0	6,0	33,3	10	32,0	58,0	-	50,0	8400	1,4	RP..1204
335.18-125.1215.40-10R-R6	00030375	Manicotto	127,0	6,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	13,5	8400	0,9	RP..1204
R335.18-160.1215.40-12R-R6	00030421	Manicotto	162,0	6,0	44,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7500	1,9	RP..1204
335.18-160.1215.40-12R-R6	00030378	Manicotto	162,0	6,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	13,5	7500	1,5	RP..1204
R335.18-200.1215XL.40-14R-R6	02713431	Manicotto	200,0	6,0	53,5	14	40,0	90,0	-	50,0	6700	4,3	RP..1204
335.18-200.1215XL.50-14R-R6	02713162	Manicotto	200,0	6,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	13,5	6700	2,0	RP..1204
R335.18-250.1215XL.40-18R-R6	02713441	Manicotto	250,0	6,0	78,0	18	40,0	90,0	-	50,0	6000	4,5	RP..1204
335.18-250.1215XL.50-18R-R6	02713170	Manicotto	250,0	6,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	13,5	6000	4,7	RP..1204
335.18-315.1215XL.50-24R-R6	02713182	Manicotto	315,0	6,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	13,5	5300	7,0	RP..1204

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

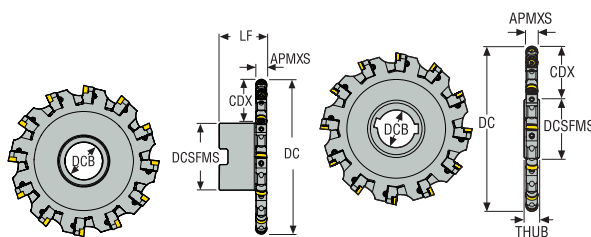
Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Fresa 335.18 - Inserto RD..10T3/RP..1204 – Pollici

Due tagli - Destro - Profilo sferico a moduli



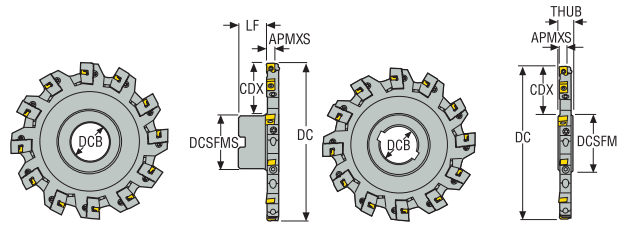
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 473-478
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817, 819
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-08.00-XL0708R-R5	02740905	Manicotto	8.000	0.197	2.264	14	1.500	3.500	-	2.000	6700	6.830	RD..10
335.18-08.00-XL0708R-R5	02740245	Manicotto	8.000	0.197	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.509	6700	3.970	RD..10
R335.18-10.00-XL0708R-R5	02741559	Manicotto	10.000	0.197	3.248	18	1.500	3.500	-	2.000	6000	9.260	RD..10
335.18-10.00-XL0708R-R5	02740508	Manicotto	10.000	0.197	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.509	6000	6.610	RD..10
335.18-12.00-XL0708R-R5	02740883	Manicotto	12.000	0.197	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.509	5300	9.700	RD..10
R335.18-04.00-0809R-R6	02599486	Manicotto	4.079	0.236	1.053	8	1.000	1.880	-	2.000	9400	2.650	RP..12
R335.18-05.00-0809R-R6	02599487	Manicotto	5.079	0.236	1.368	10	1.250	2.250	-	2.000	8400	3.530	RP..12
335.18-05.00-0809R-R6	02599495	Manicotto	5.079	0.236	1.324	10	1.500	2.252	0.625	0.548	8400	1.980	RP..12
R335.18-06.00-0809R-R6	02599488	Manicotto	6.079	0.236	1.624	12	1.500	2.750	-	2.000	7500	4.190	RP..12
335.18-06.00-0809R-R6	02599496	Manicotto	6.079	0.236	1.829	12	1.500	2.252	0.625	0.548	7500	2.870	RP..12
R335.18-08.00-XL0809R-R6	02740906	Manicotto	8.000	0.236	2.264	14	1.500	3.500	-	2.000	6700	8.380	RP..12
335.18-08.00-XL0809R-R6	02740246	Manicotto	8.000	0.236	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.548	6700	4.850	RP..12
R335.18-10.00-XL0809R-R6	02741561	Manicotto	10.000	0.236	3.248	18	1.500	3.500	-	2.000	6000	10.800	RP..12
335.18-10.00-XL0809R-R6	02740527	Manicotto	10.000	0.236	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.548	6000	7.940	RP..12
335.18-12.00-XL0809R-R6	02740884	Manicotto	12.000	0.236	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.548	5300	11.900	RP..12



Larghezza max 5-6 mm - Due tagli - Versione sinistra a moduli

Fresa 335.18 - Insetto LNK. – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.0810.27-6L	02611696	Manicotto	80,0	5,0	14,8	6	48,0	27,0	-	42,0	10500	0,7	LNK.05..
R335.18-100.0810.27-8L	02576028	Manicotto	100,0	5,0	24,8	8	48,0	27,0	-	42,0	9400	0,8	LNK.05..
335.18-100.0810.27-8L	02575778	Manicotto	100,0	5,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	3,5	9400	0,4	LNK.05..
R335.18-125.0810.32-10L	02576029	Manicotto	125,0	5,0	32,3	10	58,0	32,0	-	42,0	8400	1,0	LNK.05..
335.18-125.0810.40-10L	02575787	Manicotto	125,0	5,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	3,5	8400	0,6	LNK.05..
R335.18-160.0810.40-12L	02576030	Manicotto	160,0	5,0	43,8	12	70,0	40,0	-	42,0	7500	1,6	LNK.05..
335.18-160.0810.40-12L	02575796	Manicotto	160,0	5,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	3,5	7500	1,0	LNK.05..
R335.18-200.0810XL.40-14L	02713444	Manicotto	200,0	5,0	53,5	14	90,0	40,0	-	42,0	6700	2,7	LNK.05..
335.18-200.0810XL.50-14L	02713344	Manicotto	200,0	5,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	3,5	6700	1,7	LNK.05..
R335.18-250.0810XL.40-18L	02713466	Manicotto	250,0	5,0	78,0	18	90,0	40,0	-	42,0	6000	3,5	LNK.05..
335.18-250.0810XL.50-18L	02713355	Manicotto	250,0	5,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	3,5	6000	1,7	LNK.05..
335.18-315.0810XL.50-24L	02713361	Manicotto	315,0	5,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	3,5	5300	1,9	LNK.05..
R335.18-080.1012.27-6L	00018592	Manicotto	80,0	6,0	14,8	6	48,0	27,0	-	40,0	10500	1,0	LNK.06..
R335.18-100.1012.27-8L	00018612	Manicotto	100,0	6,0	24,8	8	48,0	27,0	-	40,0	9400	0,9	LNK.06..
335.18-100.1012.27-8L	00018412	Manicotto	100,0	6,0	27,2	8	41,0	27,0	15,0	2,5	9400	0,4	LNK.06..
R335.18-125.1012.32-10L	00018624	Manicotto	125,0	6,0	32,3	10	58,0	32,0	-	40,0	8400	0,9	LNK.06..
335.18-125.1012.40-10L	00018426	Manicotto	125,0	6,0	32,7	10	55,0	40,0	15,0	2,5	8400	0,8	LNK.06..
R335.18-160.1012.40-12L	00018687	Manicotto	160,0	6,0	43,8	12	70,0	40,0	-	40,0	7500	1,3	LNK.06..
335.18-160.1012.40-12L	00018439	Manicotto	160,0	6,0	50,2	12	55,0	40,0	15,0	2,5	7500	1,5	LNK.06..
R335.18-200.1012XL.40-14L	02713459	Manicotto	200,0	6,0	53,5	14	90,0	40,0	-	40,0	6700	2,9	LNK.06..
335.18-200.1012XL.50-14L	02713348	Manicotto	200,0	6,0	63,5	14	69,0	50,0	15,0	2,5	6700	1,7	LNK.06..
R335.18-250.1012XL.40-18L	02713467	Manicotto	250,0	6,0	78,0	18	90,0	40,0	-	40,0	6000	3,9	LNK.06..
335.18-250.1012XL.50-18L	02713356	Manicotto	250,0	6,0	88,5	18	69,0	50,0	15,0	2,5	6000	1,8	LNK.06..
335.18-315.1012XL.50-24L	02713363	Manicotto	315,0	6,0	121,0	24	69,0	50,0	15,0	2,5	5300	4,5	LNK.06..

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spira-  
latura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

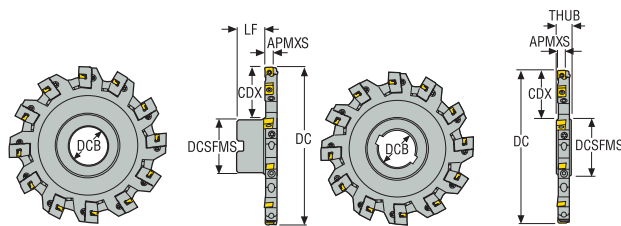
Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Fresa 335.18 - Inserto LNK. – In mm

Larghezza max 7,5 mm - Due tagli - Versione sinistra a moduli

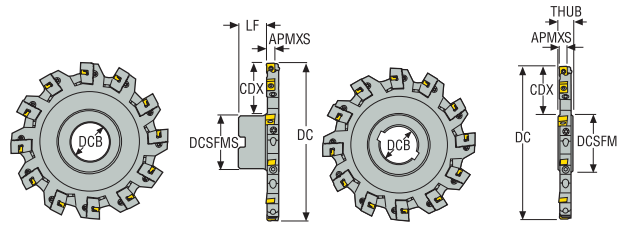


- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1215.27-6L	00018729	Manicotto	80,0	7,5	14,8	6	48,0	27,0	-	38,0	10500	0,8	LNK.08..
R335.18-100.1215.27-8L	00018756	Manicotto	100,0	7,5	24,8	8	48,0	27,0	-	38,0	9400	1,1	LNK.08..
335.18-100.1215.27-8L	00018530	Manicotto	100,0	7,5	27,2	8	41,0	27,0	15,0	1,5	9400	0,6	LNK.08..
R335.18-125.1215.32-10L	00018777	Manicotto	125,0	7,5	33,3	10	58,0	32,0	-	38,0	8400	1,0	LNK.08..
335.18-125.1215.40-10L	00018542	Manicotto	125,0	7,5	32,7	10	55,0	40,0	15,0	1,5	8400	0,9	LNK.08..
R335.18-160.1215.40-12L	00018788	Manicotto	160,0	7,5	43,8	12	70,0	40,0	-	38,0	7500	2,1	LNK.08..
335.18-160.1215.40-12L	00018548	Manicotto	160,0	7,5	50,2	12	55,0	40,0	15,0	1,5	7500	1,4	LNK.08..
R335.18-200.1215XL.40-14L	02713461	Manicotto	200,0	7,5	53,5	14	90,0	40,0	-	38,0	6700	3,5	LNK.08..
335.18-200.1215XL.50-14L	02713349	Manicotto	200,0	7,5	63,5	14	69,0	50,0	15,0	1,5	6700	2,0	LNK.08..
R335.18-250.1215XL.40-18L	02713470	Manicotto	250,0	7,5	78,0	18	90,0	40,0	-	90,0	6000	4,5	LNK.08..
335.18-250.1215XL.50-18L	02713357	Manicotto	250,0	7,5	88,5	18	69,0	50,0	15,0	1,5	6000	3,2	LNK.08..
335.18-315.1215XL.50-24L	02713364	Manicotto	315,0	7,5	121,0	24	69,0	50,0	15,0	1,5	5300	5,6	LNK.08..

Larghezza max 0.197-0.236" - Due tagli - Versione sinistra a moduli

Fresa 335.18 - Insetto LNK. – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 811-812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMX	CDX	ZEPF	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-04.00-0506L	02834741	Manicotto	4.000	0.236	1.024	8	1.880	1.000	–	1.685	9400	1.760	LNK.05
335.18-04.00-0506L	02834738	Manicotto	4.000	0.197	1.102	8	1.550	1.000	0.625	0.154	9400	0.880	LNK.05
R335.18-05.00-0506L	02834742	Manicotto	5.000	0.197	1.339	10	2.250	1.250	–	1.685	8400	2.650	LNK.05
335.18-05.00-0506L	02834739	Manicotto	5.000	0.197	1.299	10	2.252	1.500	0.625	0.154	8400	1.320	LNK.05
R335.18-06.00-0506L	02834743	Manicotto	6.000	0.197	1.575	12	2.750	1.500	–	1.685	7500	3.310	LNK.05
335.18-06.00-0506L	02834740	Manicotto	6.000	0.197	1.772	12	2.252	1.500	0.625	0.154	7500	1.980	LNK.05
R335.18-08.00-XL0506L	02740907	Manicotto	8.000	0.197	2.224	14	3.500	1.500	–	1.685	6700	6.170	LNK.05
335.18-08.00-XL0506L	02740247	Manicotto	8.000	0.197	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.154	6700	3.310	LNK.05
R335.18-10.00-XL0506L	02741562	Manicotto	10.000	0.197	3.209	18	3.500	1.500	–	1.685	6000	8.160	LNK.05
335.18-10.00-XL0506L	02740528	Manicotto	10.000	0.197	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.154	6000	5.510	LNK.05
335.18-12.00-XL0506L	02740885	Manicotto	12.000	0.197	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.154	5300	7.940	LNK.05
R335.18-04.00-0708L	00079837	Manicotto	4.000	0.236	1.014	8	1.880	1.000	–	1.606	9400	2.200	LNK.06
R335.18-05.00-0708L	00079838	Manicotto	5.000	0.236	1.329	10	2.250	1.250	–	1.606	8400	3.090	LNK.06
335.18-05.00-0708L	00079776	Manicotto	5.000	0.236	1.258	10	2.252	1.500	0.625	0.117	8400	1.760	LNK.06
R335.18-06.00-0708L	00079839	Manicotto	6.000	0.236	1.534	12	2.750	1.500	–	1.606	7500	3.750	LNK.06
335.18-06.00-0708L	00079777	Manicotto	6.000	0.236	1.766	12	2.252	1.500	0.625	0.117	7500	2.430	LNK.06
R335.18-08.00-XL0708L	02740908	Manicotto	8.000	0.236	2.224	14	3.500	1.500	–	1.606	6700	6.830	LNK.06
335.18-08.00-XL0708L	02740248	Manicotto	8.000	0.236	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.117	6700	3.970	LNK.06
R335.18-10.00-XL0708L	02741564	Manicotto	10.000	0.236	3.209	18	3.500	1.500	–	1.606	6000	9.260	LNK.06
335.18-10.00-XL0708L	02740530	Manicotto	10.000	0.236	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.117	6000	6.610	LNK.06
335.18-12.00-XL0708L	02740887	Manicotto	12.000	0.236	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.117	5300	9.700	LNK.06

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spira-  
naturata

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

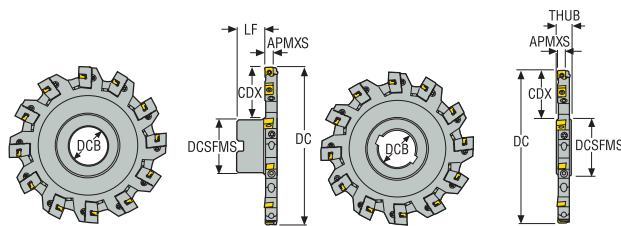
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresa 335.18 - Inserto LNK. – Pollici

Larghezza max 0.295" - Due tagli - Versione sinistra a moduli

Fresatura elicoidale



Frese per spianatura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 454-455
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 812
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMX	CDX	ZEP	DCSFMS	DCB	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.18-04.00-0809L	00079973	Manicotto	4.000	0.295	1.014	8	1.880	1.000	–	1.528	9400	2.430	LNK.08
R335.18-05.00-0809L	00079974	Manicotto	5.000	0.295	1.329	10	2.250	1.250	–	1.528	8400	3.530	LNK.08
335.18-05.00-0809L	00079957	Manicotto	5.000	0.295	1.285	10	2.252	1.500	0.625	0.077	8400	1.980	LNK.08
R335.18-06.00-0809L	00079975	Manicotto	6.000	0.295	1.585	12	2.750	1.500	–	1.528	7500	4.190	LNK.08
335.18-06.00-0809L	00079958	Manicotto	6.000	0.295	1.790	12	2.252	1.500	0.625	0.077	7500	2.870	LNK.08
R335.18-08.00-XL0809L	02740909	Manicotto	8.000	0.295	2.224	14	3.500	1.500	–	1.528	6700	7.720	LNK.08
335.18-08.00-XL0809L	02740249	Manicotto	8.000	0.295	2.421	14	3.000	2.000	0.625	0.077	6700	4.850	LNK.08
R335.18-10.00-XL0809L	02741566	Manicotto	10.000	0.295	3.209	18	3.500	1.500	–	1.528	6000	10.800	LNK.08
335.18-10.00-XL0809L	02740531	Manicotto	10.000	0.295	3.386	18	3.000	2.000	0.625	0.077	6000	7.940	LNK.08
335.18-12.00-XL0809L	02740888	Manicotto	12.000	0.295	4.390	22	3.000	2.000	0.625	0.077	5300	11.900	LNK.08

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

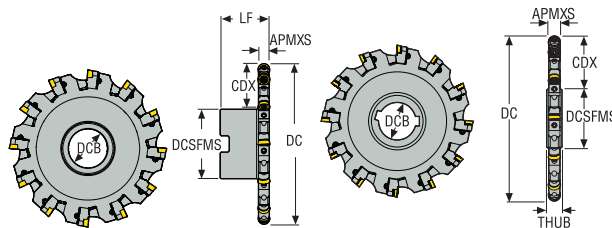
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Due tagli - Versione sinistra - Profilo sferico a moduli

Fresa 335.18 - Inserto RD..10T3/RP..1204 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 473-478
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817, 819
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.18-080.1012.27-6L-R5	00030354	Manicotto	82,0	5,0	15,8	6	27,0	48,0	-	40,0	10500	0,8	RD..10T3
R335.18-100.1012.27-8L-R5	00030358	Manicotto	102,0	5,0	25,8	8	27,0	48,0	-	40,0	9400	1,0	RD..10T3
335.18-100.1012.27-8L-R5	00030339	Manicotto	102,0	5,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	2,5	9400	0,4	RD..10T3
R335.18-125.1012.32-10L-R5	00030361	Manicotto	127,0	5,0	33,3	10	32,0	58,0	-	42,0	8400	1,2	RD..10T3
335.18-125.1012.40-10L-R5	00030342	Manicotto	127,0	5,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	2,5	8400	0,8	RD..10T3
R335.18-160.1012.40-12L-R5	00030366	Manicotto	162,0	5,0	44,8	12	40,0	70,0	-	40,0	7500	2,3	RD..10T3
335.18-160.1012.40-12L-R5	00030345	Manicotto	162,0	5,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	2,5	7500	11,0	RD..10T3
R335.18-200.1012XL.40-14L-R5	02713464	Manicotto	200,0	5,0	53,5	14	40,0	90,0	-	40,0	6700	2,9	RD..10T3
335.18-200.1012XL.50-14L-R5	02713352	Manicotto	200,0	5,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	2,5	6700	3,0	RD..10T3
R335.18-250.1012XL.40-18L-R5	02713476	Manicotto	250,0	5,0	78,0	18	40,0	90,0	-	40,0	6000	9,5	RD..10T3
335.18-250.1012XL.50-18L-R5	02713359	Manicotto	250,0	5,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	2,5	6000	1,8	RD..10T3
335.18-315.1012XL.50-24L-R5	02713367	Manicotto	315,0	5,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	2,5	5300	2,0	RD..10T3
R335.18-080.1215.27-6L-R6	00030408	Manicotto	82,0	6,0	15,8	6	27,0	48,0	-	38,0	10500	0,7	RP..1204
R335.18-100.1215.27-8L-R6	00030416	Manicotto	102,0	6,0	25,8	8	27,0	48,0	-	38,0	9400	1,1	RP..1204
335.18-100.1215.27-8L-R6	00030373	Manicotto	102,0	6,0	28,2	8	27,0	41,0	15,0	1,5	9400	0,6	RP..1204
R335.18-125.1215.32-10L-R6	00030419	Manicotto	127,0	6,0	32,3	10	32,0	58,0	-	38,0	8400	1,1	RP..1204
335.18-125.1215.40-10L-R6	00030376	Manicotto	127,0	6,0	33,7	10	40,0	55,0	15,0	1,5	8400	0,9	RP..1204
R335.18-160.1215.40-12L-R6	00030422	Manicotto	162,0	6,0	44,8	12	40,0	70,0	-	38,0	7500	2,0	RP..1204
335.18-160.1215.40-12L-R6	00030380	Manicotto	162,0	6,0	51,2	12	40,0	55,0	15,0	1,5	7500	1,5	RP..1204
R335.18-200.1215XL.40-14L-R6	02713465	Manicotto	200,0	6,0	53,5	14	40,0	90,0	-	38,0	6700	3,4	RP..1204
335.18-200.1215XL.50-14L-R6	02713354	Manicotto	200,0	6,0	63,5	14	50,0	69,0	15,0	1,5	6700	1,9	RP..1204
R335.18-250.1215XL.40-18L-R6	02713478	Manicotto	250,0	6,0	78,0	18	40,0	90,0	-	38,0	6000	4,4	RP..1204
335.18-250.1215XL.50-18L-R6	02713360	Manicotto	250,0	6,0	88,5	18	50,0	69,0	15,0	1,5	6000	2,0	RP..1204
335.18-315.1215XL.50-24L-R6	02713368	Manicotto	315,0	6,0	121,0	24	50,0	69,0	15,0	1,5	5300	2,2	RP..1204

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

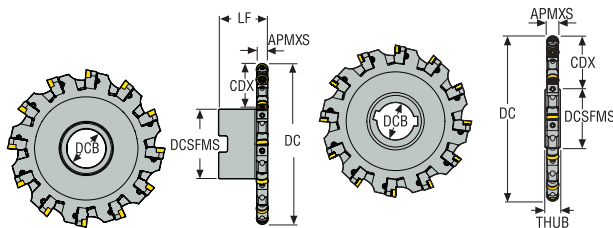
Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Fresa 335.18 - Inserto RD..10T3/RP..1204 – Pollici

Due tagli - Versione sinistra - Profilo sferico a moduli



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 473-478
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817, 819
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
335.18-08.00-XL0708L-R5	02740251	Manicotto	8.000	0.197	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.115	6700	3.970	RD..10
335.18-10.00-XL0708L-R5	02740532	Manicotto	10.000	0.197	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.115	6000	6.610	RD..10
335.18-12.00-XL0708L-R5	02740889	Manicotto	12.000	0.197	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.115	5300	9.700	RD..10
R335.18-08.00-XL0708L-R5	02740910	Manicotto	8.000	0.197	2.224	14	1.500	3.500	-	1.606	6700	6.830	RD..10
R335.18-10.00-XL0708L-R5	02741572	Manicotto	10.000	0.197	3.248	18	1.500	3.500	-	1.606	6000	9.260	RD..10
335.18-05.00-0809L-R6	02599499	Manicotto	5.079	0.236	1.324	10	1.500	2.252	0.625	0.078	8400	1.980	RP..12
335.18-06.00-0809L-R6	02599500	Manicotto	6.079	0.236	1.829	12	1.500	2.252	0.625	0.078	7500	2.870	RP..12
335.18-08.00-XL0809L-R6	02740252	Manicotto	8.000	0.236	2.421	14	2.000	3.000	0.625	0.078	6700	4.850	RP..12
335.18-10.00-XL0809L-R6	02740534	Manicotto	10.000	0.236	3.386	18	2.000	3.000	0.625	0.078	6000	7.940	RP..12
335.18-12.00-XL0809L-R6	02740891	Manicotto	12.000	0.236	4.390	22	2.000	3.000	0.625	0.078	5300	11.900	RP..12
R335.18-08.00-XL0809L-R6	02740911	Manicotto	8.000	0.236	2.224	14	1.500	3.500	-	1.528	6700	7.720	RP..12
R335.18-10.00-XL0809L-R6	02741574	Manicotto	10.000	0.236	3.248	18	1.500	3.500	-	1.528	6000	10.800	RP..12
R335.18-04.00-0809L-R6	02599491	Manicotto	4.079	0.236	1.063	4	1.000	1.880	-	1.528	9400	2.430	RP..12
R335.18-05.00-0809L-R6	02599492	Manicotto	5.079	0.236	1.368	10	1.250	2.250	-	1.528	8400	3.530	RP..12
R335.18-06.00-0809L-R6	02599493	Manicotto	6.079	0.236	1.624	12	1.500	2.750	-	1.528	7500	4.190	RP..12



## 335.25

Sistema di fresa a disco facile da usare, robusto e a taglio dolce dedicato per operazioni di scanalatura e taglio con grandi larghezze di taglio

- Larghezza di taglio 13,5-32 mm (0,512-1,25") - scanalatura con fondo piano
- Diametro gamma fresa 80-315 mm (4,0-12")
- Larghezza di taglio fissa o regolabile con moduli sostituibili
- Disponibile con attacco a manicotto o foro di centraggio, con opzione per refrigerante interno fino a un diametro di 160 mm
- Gamma di raggi di punta 0,4-6 mm (0,016-0,236") e possibilità di applicare inserti tondi di diametro 16/20 mm sul sistema regolabile
- Soluzione conveniente con 4 taglienti per inserto
- Tolleranza di base della scanalatura: Frese a sedi fisse:  $\pm 0,08$  mm ( $\pm 0,003$ " ), Fresa regolabile:  $\pm 0,07$  mm ( $\pm 0,0025$ " )

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

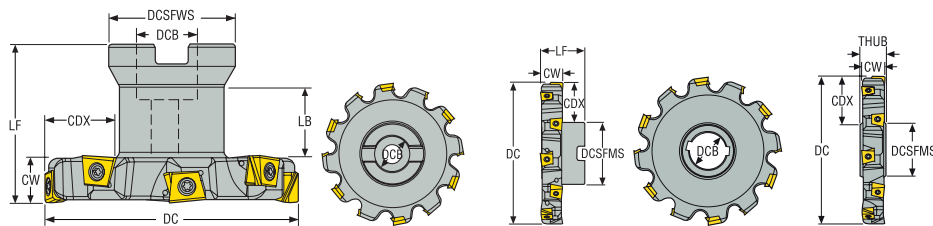
Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ/LNHQ – In mm

Larghezza 15/20/25 mm - Tre tagli e sfacciatura - Sede fissa



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 456-463
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	Refrigerazione interna	RPMX	Peso	Inserto: Prima scelta	Inserto: Scelta alternativa
R335.25-080.15.22-4NA	02989533	Manicotto	80,0	15,0	22,7	4	8	22,0	40,0	-	50,0	21,4	✓	10200	0,7	XNHQ09...	-
R335.25-100.15.27-5NA	02989535	Manicotto	100,0	15,0	25,3	5	10	27,0	48,0	-	50,0	-	✓	9200	1,0	XNHQ09...	-
R335.25-125.15.32-6NA	02989541	Manicotto	125,0	15,0	32,8	6	12	32,0	58,0	-	50,0	-	✓	8200	1,7	XNHQ09...	-
R335.25-160.15.40-7NA	02989542	Manicotto	160,0	15,0	44,3	7	14	40,0	70,0	-	50,0	-	✓	7200	2,5	XNHQ09...	-
335.25-160.15.40-7N	02989544	Manicotto	160,0	15,0	52,0	7	14	40,0	55,0	15,0	15,0	-	-	7200	1,7	XNHQ09...	-
R335.25-200.15.40-8N	02989543	Manicotto	200,0	15,0	54,3	8	16	40,0	90,0	-	50,0	-	-	6500	3,6	XNHQ09...	-
335.25-200.15.50-8N	02989545	Manicotto	200,0	15,0	64,5	8	16	50,0	69,0	15,0	15,0	-	-	6500	2,6	XNHQ09...	-
R335.25-100.20.27-4NA	02953594	Manicotto	100,0	20,0	25,3	4	8	27,0	48,0	-	50,0	-	✓	7200	1,3	XNHQ12...	-
R335.25-125.20.32-5NA	02953595	Manicotto	125,0	20,0	32,8	5	10	32,0	58,0	-	50,0	-	✓	6500	2,0	XNHQ12...	-
R335.25-160.20.40-6NA	02953596	Manicotto	160,0	20,0	44,3	6	12	40,0	70,0	-	50,0	-	✓	5700	2,9	XNHQ12...	-
335.25-160.20.40-6N	02961517	Manicotto	160,0	20,0	51,5	6	12	40,0	55,0	20,0	20,0	-	-	5600	2,3	XNHQ12...	-
R335.25-200.20.40-7N	02953597	Manicotto	200,0	20,0	54,3	7	14	40,0	90,0	-	50,0	-	-	5100	5,1	XNHQ12...	-
335.25-200.20.50-7N	02961518	Manicotto	200,0	20,0	64,3	7	14	50,0	69,0	20,0	20,0	-	-	5100	3,5	XNHQ12...	-
R335.25-250.20.60-9N	02953598	Manicotto	250,0	20,0	59,3	9	18	60,0	130,0	-	50,0	-	-	4600	7,2	XNHQ12...	-
335.25-250.20.50-9N	02961519	Manicotto	250,0	20,0	88,5	9	18	50,0	71,0	20,0	20,0	-	-	4600	5,8	XNHQ12...	-
R335.25-125.25.32-5NA	02788023	Manicotto	125,0	25,0	33,0	5	10	32,0	58,0	-	50,0	-	✓	4900	2,0	XNHQ1407... LNHO1407...	
R335.25-160.25.40-6NA	02788024	Manicotto	160,0	25,0	44,4	6	12	40,0	70,0	-	50,0	-	✓	4400	3,1	XNHQ1407... LNHO1407...	
R335.25-200.25.40-7N	02788025	Manicotto	200,0	25,0	54,5	7	14	40,0	90,0	-	50,0	-	-	3900	5,6	XNHQ1407... LNHO1407...	
335.25-200.25.50-7N	02788028	Manicotto	200,0	25,0	62,7	7	14	50,0	71,0	32,0	25,0	-	-	3900	4,3	XNHQ1407... LNHO1407...	
335.25-250.25.50-9N	02788029	Manicotto	250,0	25,0	87,7	9	18	50,0	71,0	32,0	25,0	-	-	3500	7,3	XNHQ1407... LNHO1407...	
R335.25-250.25.60-9N	02788026	Manicotto	250,0	25,0	59,5	9	18	60,0	130,0	-	50,0	-	-	3500	8,3	XNHQ1407... LNHO1407...	



**Parti di ricambio, comprese nella fornitura**
**Accessori**

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335.25 CW=15 DC=80	MLC6S10X45	H4B-T10P	C03509-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=100	MLC6S12X50	H4B-T10P	C03509-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=125	950E1645	H4B-T10P	C03509-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=160	MLC6S20X40	H4B-T10P	C03509-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
335.25 CW=15	-	H4B-T10P	C03509-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=15 DC=200	-	-	C03509-T10P	MC6S12X50	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=100	MLC6S12X50	H4B-T10P	C03511-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=125	950E1645	H4B-T10P	C03511-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=160	MLC6S20X40	H4B-T10P	C03511-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
335.25 CW=20	-	H4B-T10P	C03511-T10P	-	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=200	-	H4B-T10P	C03511-T10P	MC6S12X50	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=20 DC=250	-	H4B-T10P	C03511-T10P	MC6S16X50	3.0NM	T00-10P30
R335.25 CW=25 DC=125	MLC6S16X35	H4B-T15PL	C04013-T15P	-	5.0NM	T00-15P50
R335.25 CW=25 DC=160	MLC6S20X40	H4B-T15PL	C04013-T15P	-	5.0NM	T00-15P50
R335.25 CW=25 DC=200	-	H4B-T15PL	C04013-T15P	MC6S12X50	5.0NM	T00-15P50
335.25 CW=25	-	H4B-T15PL	C04013-T15P	-	5.0NM	T00-15P50
R335.25 CW=25 DC=250	-	H4B-T15PL	C04013-T15P	MC6S16X50	5.0NM	T00-15P50

 Frese a spalla-  
 mento retto e per  
 scanalatura

 Fresatura eli-  
 coldale

 Frese per spia-  
 natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
 vato avanzamento

 Frese per copi-  
 atura

 Frese per penetra-  
 zione assiale

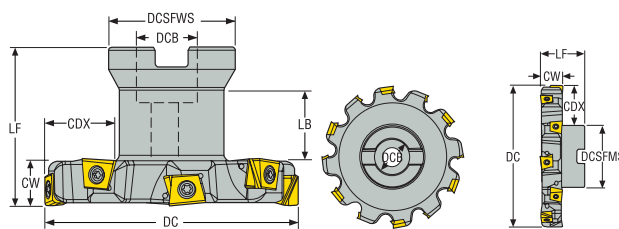
Fresa per smussi

 Frese per lama-  
 ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresa 335.25 - Inserto XNHQ/LNHQ – Pollici

Larghezza 0.750/1.000" - Tre tagli e sfacciatura - Sede fissa



- Frese per spianatura
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 458-463
  - Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
  - Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
  - Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	LB	Refrigerazione interna	RPMX	Peso	Inserto: Prima scelta	Inserto: Scelta alternativa
			inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch	inch			lb		
R335.25-05.00-0.75-5NA	02989512	Manicotto	5.000	0.750	1.331	5	10	1.250	2.283	-	2.000	-	✓	6500	4.410	XNHQ12	-
R335.25-06.00-0.75-6NA	02989513	Manicotto	6.000	0.750	1.595	6	12	1.500	2.756	-	2.000	-	✓	5700	6.170	XNHQ12	-
R335.25-05.00-1.000-5NA	02788030	Manicotto	5.000	1.000	1.350	5	10	1.250	2.250	-	2.000	-	✓	4900	4.630	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1.000-6NA	02788031	Manicotto	6.000	1.000	1.598	6	12	1.500	2.750	-	2.000	-	✓	4400	6.390	XNHQ14	LNHQ14
335.25-06.00-1.000-6N	02788034	Manicotto	6.000	1.000	1.846	6	12	1.500	2.252	1.250	1.000	-	-	4400	5.730	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-08.00-1.000-7N	02788032	Manicotto	8.000	1.000	2.224	7	14	1.500	3.500	-	2.000	-	-	3900	11.680	XNHQ14	LNHQ14
335.25-10.00-1.000-9N	02788036	Manicotto	10.000	1.000	3.429	9	18	2.000	3.000	1.250	1.000	-	-	3500	18.080	XNHQ14	LNHQ14

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Accessori

Frese per copiatrice

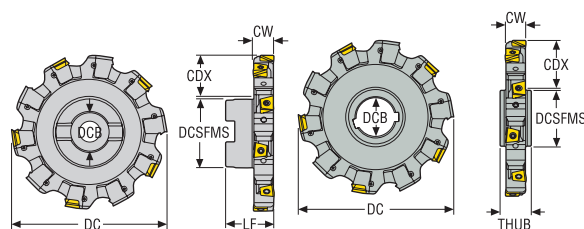
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335.25 CW 0.750 DC=5.000	ULC6S5/8UNFX11/2	H4B-T10P	C03511-T10P	26.6IN.LBS	T00-10P30
R335.25 CW 0.750 DC=6.000	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T10P	C03511-T10P	26.6IN.LBS	T00-10P30
R335.25 CW 1.000 DC=5.000	ULC6S5/8UNFX11/2	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
R335.25 CW 1.000 DC=6.000	ULC6S5/8UNFX11/2	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
335.25 CW 1.000	-	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50
R335.25 CW 1.000 DC=8.000	-	H4B-T15PL	C04013-T15P	44.3IN.LBS	T00-15P50

Frese per lamina-  
tura

Inserti

Larghezza 13,5 - 21 mm - Tre tagli e sfacciatura - Versione regolabile

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 456-463
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-3N	02993725	Manicotto	100,0	13,5	17,0	24,8	3	6	27,0	48,0	-	50,0	9200	1,0	XNHQ09..
R335.25-125.1317.32-4N	02993726	Manicotto	125,0	13,5	17,0	32,3	4	8	32,0	58,0	-	50,0	8200	1,4	XNHQ09..
335.25-125.1317.40-4N	02993731	Manicotto	125,0	13,5	17,0	32,9	4	8	40,0	55,0	17,0	15,25	8200	0,9	XNHQ09..
R335.25-160.1317.40-6N	02993727	Manicotto	160,0	13,5	17,0	43,8	6	12	40,0	70,0	-	50,0	7200	2,3	XNHQ09..
335.25-160.1317.40-6N	02993732	Manicotto	160,0	13,5	17,0	50,5	6	12	40,0	55,0	17,0	15,25	7200	1,5	XNHQ09..
R335.25-200.1317.40-7N	02993728	Manicotto	200,0	13,5	17,0	54,0	7	14	40,0	90,0	-	50,0	6500	3,6	XNHQ09..
335.25-200.1317.50-7N	02993733	Manicotto	200,0	13,5	17,0	63,5	7	14	50,0	69,0	17,0	15,25	6500	2,5	XNHQ09..
R335.25-250.1317XL.60-8N	02993729	Manicotto	250,0	13,5	17,0	59,0	8	16	60,0	130,0	-	50,0	5800	6,0	XNHQ09..
335.25-250.1317XL.50-8N	02993734	Manicotto	250,0	13,5	17,0	88,5	8	16	50,0	69,0	17,0	15,25	5800	3,9	XNHQ09..
R335.25-315.1317XL.60-10N	02993730	Manicotto	315,0	13,5	17,0	91,5	10	20	60,0	130,0	-	50,0	5200	9,0	XNHQ09..
335.25-315.1317XL.50-10N	02993735	Manicotto	315,0	13,5	17,0	121,0	10	20	50,0	69,0	17,0	15,25	5200	6,5	XNHQ09..
R335.25-100.1721.27-3N	02993714	Manicotto	100,0	17,0	21,0	24,8	3	6	27,0	48,0	-	50,0	7200	1,1	XNHQ12..
R335.25-125.1721.32-4N	02993715	Manicotto	125,0	17,0	21,0	32,3	4	8	32,0	58,0	-	50,0	6500	1,6	XNHQ12..
335.25-125.1721.40-4N	02993720	Manicotto	125,0	17,0	21,0	32,9	4	8	40,0	55,0	21,0	19,0	8200	1,2	XNHQ12..
R335.25-160.1721.40-5N	02993716	Manicotto	160,0	17,0	21,0	43,8	5	10	40,0	70,0	-	50,0	5700	2,7	XNHQ12..
335.25-160.1721.40-5N	02993721	Manicotto	160,0	17,0	21,0	50,5	5	10	40,0	55,0	21,0	19,0	7200	1,9	XNHQ12..
R335.25-200.1721.40-6N	02993717	Manicotto	200,0	17,0	21,0	54,0	6	12	40,0	90,0	-	50,0	5100	4,1	XNHQ12..
335.25-200.1721.50-6N	02993722	Manicotto	200,0	17,0	21,0	63,5	6	12	50,0	69,0	21,0	19,0	5100	3,2	XNHQ12..
R335.25-250.1721XL.60-8N	02993718	Manicotto	250,0	17,0	21,0	59,0	8	16	60,0	130,0	-	50,0	4600	6,7	XNHQ12..
335.25-250.1721XL.50-8N	02993723	Manicotto	250,0	17,0	21,0	88,5	8	16	50,0	69,0	21,0	19,0	5800	4,9	XNHQ12..
R335.25-315.1721XL.60-10N	02993719	Manicotto	315,0	17,0	21,0	91,5	10	20	60,0	130,0	-	50,0	4100	10,0	XNHQ12..
335.25-315.1721XL.50-10N	02993724	Manicotto	315,0	17,0	21,0	121,0	10	20	50,0	69,0	21,0	19,0	5200	8,2	XNHQ12..

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

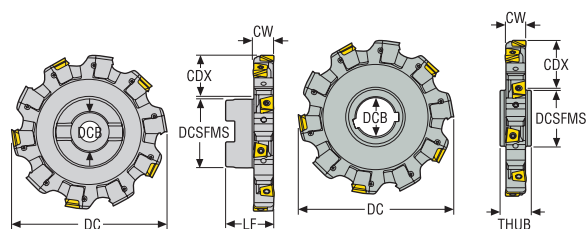
Frese per lamiature

Inserti



Larghezza 0.53-0.83" - Tre tagli e sfacciatura - Versione regolabile

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ - Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 456-459
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch			
R335.25-04.00-0911N	02993907	Manicotto	4.000	0.531	0.669	1.014	3	6	1.000	1.880	-	2.000	9200	2.870	XNHQ09
R335.25-05.00-0911N	02993911	Manicotto	5.000	0.531	0.669	1.329	4	8	1.250	2.250	-	2.000	8200	18.740	XNHQ09
335.25-05.00-0911N	02993931	Manicotto	5.000	0.531	0.669	1.289	4	8	1.500	2.250	0.750	0.641	8200	1.980	XNHQ09
R335.25-06.00-0911N	02993915	Manicotto	6.000	0.531	0.669	1.579	5	10	1.500	2.750	-	2.000	7200	4.850	XNHQ09
335.25-06.00-0911N	02993935	Manicotto	6.000	0.531	0.669	1.795	5	10	1.500	2.250	0.750	0.641	7200	3.750	XNHQ09
R335.25-08.00-0911N	02993919	Manicotto	8.000	0.531	0.669	2.210	7	14	1.500	3.500	-	2.000	6500	9.260	XNHQ09
335.25-08.00-0911N	02993939	Manicotto	8.000	0.531	0.669	2.420	7	14	2.000	3.000	0.750	0.641	6500	5.730	XNHQ09
R335.25-10.00-XL0911N	02993923	Manicotto	10.000	0.531	0.669	2.400	8	16	2.500	5.120	-	2.000	5800	13.450	XNHQ09
335.25-10.00-XL0911N	02993943	Manicotto	10.000	0.531	0.669	3.420	8	16	2.000	3.000	0.750	0.641	5800	9.040	XNHQ09
R335.25-12.00-XL0911N	02993927	Manicotto	12.000	0.531	0.669	3.400	10	20	2.500	5.120	-	2.000	5200	17.860	XNHQ09
335.25-12.00-XL0911N	02993947	Manicotto	12.000	0.531	0.669	4.460	10	20	2.000	3.000	0.750	0.641	5200	13.450	XNHQ09
R335.25-04.00-1113N	02993850	Manicotto	4.000	0.669	0.827	1.014	3	6	1.000	1.880	-	2.000	7200	2.870	XNHQ12
R335.25-05.00-1113N	02993854	Manicotto	5.000	0.669	0.827	1.329	4	8	1.250	2.250	-	2.000	6500	2.870	XNHQ12
335.25-05.00-1113N	02993881	Manicotto	5.000	0.669	0.827	1.289	4	8	1.500	2.250	1.000	0.835	6500	2.650	XNHQ12
R335.25-06.00-1113N	02993858	Manicotto	6.000	0.669	0.827	1.579	5	10	1.500	2.750	-	2.000	5700	5.510	XNHQ12
335.25-06.00-1113N	02993885	Manicotto	6.000	0.669	0.827	1.795	5	10	1.500	2.250	1.000	0.835	5700	4.630	XNHQ12
R335.25-08.00-1113N	02993862	Manicotto	8.000	0.669	0.827	2.210	6	12	1.500	3.500	-	2.000	5100	10.800	XNHQ12
335.25-08.00-1113N	02993889	Manicotto	8.000	0.669	0.827	2.420	6	12	2.000	3.000	1.000	0.835	5100	9.920	XNHQ12
R335.25-10.00-XL1113N	02993866	Manicotto	10.000	0.669	0.827	2.400	8	16	2.500	5.120	-	2.000	4600	15.210	XNHQ12
335.25-10.00-XL1113N	02993893	Manicotto	10.000	0.669	0.827	3.420	8	16	2.000	3.000	1.000	0.835	4600	13.890	XNHQ12
R335.25-12.00-XL1113N	02993870	Manicotto	12.000	0.669	0.827	3.400	10	20	2.500	5.120	-	2.000	4100	20.720	XNHQ12
335.25-12.00-XL1113N	02993897	Manicotto	12.000	0.669	0.827	4.420	10	20	2.000	3.000	1.000	0.835	4100	16.980	XNHQ12

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

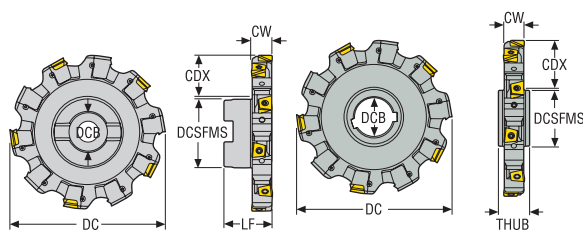
Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ/LNHQ – Pollici

Larghezza 0.83-1.26" - Tre tagli e sfacciatura - Versione regolabile



- Fresatura elicoidale
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 460-463
  - Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
  - Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
  - Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

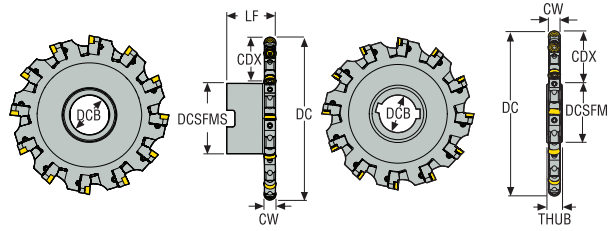
Frese per spianatura

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto:		
															Prima scelta	Scelta alternativa	
			inch	inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch			lb		
R335.25-05.00-1316N	02814619	Manicotto	5.000	0.827	1.024	1.327	4	8	1.250	2.250	-	2.000	4900	3.970	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-05.00-1316N	02814639	Manicotto	5.000	0.827	1.024	1.291	4	8	1.500	2.250	1.250	1.038	4900	3.090	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-06.00-1316N	02814623	Manicotto	6.000	0.827	1.024	1.579	5	10	1.500	2.750	-	2.000	4500	5.950	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-06.00-1316N	02814643	Manicotto	6.000	0.827	1.024	1.791	5	10	1.500	2.250	1.250	1.038	4500	4.630	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-08.00-1316N	02814627	Manicotto	8.000	0.827	1.024	2.209	6	12	1.500	3.500	-	2.000	3900	10.800	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-08.00-1316N	02814647	Manicotto	8.000	0.827	1.024	2.413	6	12	2.000	3.000	1.250	1.038	3900	9.040	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-10.00-XL1316N	02814631	Manicotto	10.000	0.827	1.024	2.402	7	14	2.500	5.118	-	2.000	3500	16.530	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-10.00-XL1316N	02814651	Manicotto	10.000	0.827	1.024	3.413	7	14	2.000	3.000	1.250	1.038	3500	13.890	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-12.00-XL1316N	02814635	Manicotto	12.000	0.827	1.024	3.402	9	18	2.500	5.118	-	2.000	3200	23.150	XNHQ14	LNHQ14	
335.25-12.00-XL1316N	02814655	Manicotto	12.000	0.827	1.024	4.413	9	18	2.000	3.000	1.250	1.038	3200	20.500	XNHQ14	LNHQ14	
R335.25-06.00-1620N	02827713	Manicotto	6.000	1.024	1.260	1.579	5	10	1.500	2.750	-	2.000	4700	6.830	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-06.00-1620N	02827735	Manicotto	6.000	1.024	1.260	1.791	5	10	1.500	2.250	1.250	1.137	4700	5.730	XNHQ17	LNHQ17	
R335.25-08.00-1620N	02827717	Manicotto	8.000	1.024	1.260	2.209	6	12	1.500	3.500	-	2.000	4100	12.570	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-08.00-1620N	02827740	Manicotto	8.000	1.024	1.260	2.413	6	12	2.000	3.000	1.250	1.137	4100	11.020	XNHQ17	LNHQ17	
R335.25-10.00-XL1620N	02827721	Manicotto	10.000	1.024	1.260	2.402	7	14	2.500	5.118	-	2.000	3600	18.960	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-10.00-XL1620N	02827744	Manicotto	10.000	1.024	1.260	3.413	7	14	2.000	3.000	1.250	1.137	3600	16.980	XNHQ17	LNHQ17	
R335.25-12.00-XL1620N	02827725	Manicotto	12.000	1.024	1.260	3.402	9	18	2.500	5.118	-	2.000	3300	27.120	XNHQ17	LNHQ17	
335.25-12.00-XL1620N	02827748	Manicotto	12.000	1.024	1.260	4.413	9	18	2.000	3.000	1.250	1.137	3300	25.350	XNHQ17	LNHQ17	

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).  
La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Larghezza 16-21 mm - tre tagli - profilo sferico - Versione regolabile

Fresa 335.25 - Inserto RP..1605/RP..2006 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 479-484
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-3N-R8	02993815	Manicotto	105,0	16,03	17,0	28,0	3	6	27,0	48,0	-	51,265	9200	1,0	RP..1605
R335.25-125.1317.32-4N-R8	02993818	Manicotto	130,0	16,03	17,0	35,5	4	8	32,0	58,0	-	51,265	8200	1,4	RP..1605
335.25-125.1317.40-4N-R8	02993833	Manicotto	130,0	16,03	17,0	36,0	4	8	40,0	55,0	17,0	16,52	8200	1,0	RP..1605
R335.25-160.1317.40-6N-R8	02993821	Manicotto	165,0	16,03	17,0	47,0	6	12	40,0	70,0	-	51,265	7200	2,3	RP..1605
335.25-160.1317.40-6N-R8	02993836	Manicotto	165,0	16,03	17,0	53,5	6	12	40,0	55,0	17,0	16,52	7200	1,5	RP..1605
R335.25-200.1317.40-7N-R8	02993824	Manicotto	205,0	16,03	17,0	57,0	7	14	40,0	90,0	-	51,265	6500	4,0	RP..1605
335.25-200.1317.50-7N-R8	02993839	Manicotto	205,0	16,03	17,0	66,5	7	14	50,0	69,0	17,0	16,52	6500	2,4	RP..1605
R335.25-250.1317XL.60-8N-R8	02993827	Manicotto	255,0	16,03	17,0	62,0	8	16	60,0	130,0	-	51,265	5800	10,3	RP..1605
335.25-250.1317XL.50-8N-R8	02993842	Manicotto	255,0	16,03	17,0	91,5	8	16	50,0	69,0	17,0	16,52	5800	5,2	RP..1605
R335.25-315.1317XL.60-10N-R8	02993830	Manicotto	320,0	16,03	17,0	94,5	10	20	60,0	130,0	-	51,265	5200	8,6	RP..1605
335.25-315.1317XL.50-10N-R8	02993845	Manicotto	320,0	16,03	17,0	124,0	10	20	50,0	69,0	17,0	16,52	5200	6,5	RP..1605
R335.25-250.1721XL.60-8N-R10	02993754	Manicotto	255,0	20,03	21,0	62,0	8	16	60,0	130,0	-	51,515	4600	6,6	RP..2006
335.25-250.1721XL.50-8N-R10	02993775	Manicotto	255,0	20,03	21,0	91,5	8	16	50,0	69,0	21,0	20,52	4600	4,9	RP..2006
R335.25-315.1721XL.60-10N-R10	02993757	Manicotto	320,0	20,03	21,0	94,5	10	20	60,0	130,0	-	51,515	4100	9,9	RP..2006
335.25-315.1721XL.50-10N-R10	02993778	Manicotto	320,0	20,03	21,0	124,1	10	20	50,0	69,0	21,0	20,52	4100	10,0	RP..2006

Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

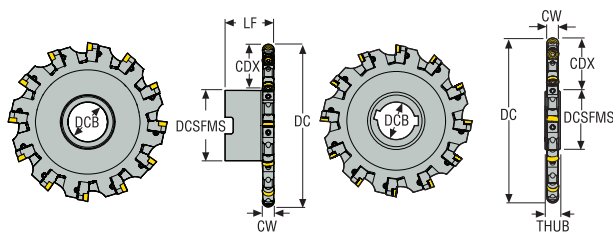
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Fresa 335.25 - Inserto RP..1605/RP..2006 – Pollici

Larghezza 0.631-0.827" - tre tagli - profilo sferico - Versione regolabile



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 479-484
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CWN	CWX	CDX	ZEP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch		lb	
335.25-05.00-0911N-R8	02993969	Manicotto	5.197	0.631	0.669	1.415	4	8	1.500	2.250	0.750	0.691	8200	2.200	RP..1605
335.25-06.00-0911N-R8	02993972	Manicotto	6.197	0.631	0.669	1.914	5	10	1.500	2.250	0.750	0.691	7200	3.090	RP..1605
335.25-08.00-0911N-R8	02993975	Manicotto	8.197	0.631	0.669	2.539	7	14	2.000	3.000	0.750	0.691	6500	5.730	RP..1605
335.25-10.00-XL0911N-R8	02993978	Manicotto	10.197	0.631	0.669	3.539	8	16	2.000	3.000	0.750	0.691	5800	9.260	RP..1605
335.25-12.00-XL0911N-R8	02993981	Manicotto	12.197	0.631	0.669	4.579	10	20	2.000	3.000	0.750	0.691	5200	31.310	RP..1605
R335.25-12.00-XL0911N-R8	02993966	Manicotto	12.197	0.631	0.669	3.519	10	20	2.500	5.120	-	2.050	5200	31.530	RP..1605
R335.25-06.00-0911N-R8	02993957	Manicotto	6.197	0.631	0.669	1.704	5	10	1.500	2.750	-	2.050	7200	6.390	RP..1605
R335.25-04.00-0911N-R8	02993951	Manicotto	4.197	0.631	0.669	1.139	3	6	1.000	1.880	-	2.050	9200	2.200	RP..1605
R335.25-05.00-0911N-R8	02993954	Manicotto	5.197	0.631	0.669	1.454	4	8	1.250	2.250	-	2.050	8200	3.310	RP..1605
R335.25-08.00-0911N-R8	02993960	Manicotto	8.197	0.631	0.669	2.329	7	14	1.500	3.500	-	2.050	6500	8.160	RP..1605
R335.25-10.00-XL0911N-R8	02993963	Manicotto	10.197	0.631	0.669	2.519	8	16	2.500	5.120	-	2.050	5800	13.670	RP..1605
335.25-10.00-XL1113N-R10	02993901	Manicotto	10.197	0.789	0.827	3.539	8	16	2.000	3.000	1.000	0.894	4600	11.460	RP..2006
335.25-12.00-XL1113N-R10	02993904	Manicotto	12.197	0.789	0.827	4.539	10	20	2.000	3.000	1.000	0.894	4100	17.200	RP..2006
R335.25-10.00-XL1113N-R10	02993874	Manicotto	10.197	0.789	0.827	2.519	8	16	2.500	5.120	-	2.060	4600	15.210	RP..2006
R335.25-12.00-XL1113N-R10	02993878	Manicotto	12.197	0.789	0.827	3.519	10	20	2.500	5.120	-	2.060	4100	20.720	RP..2006

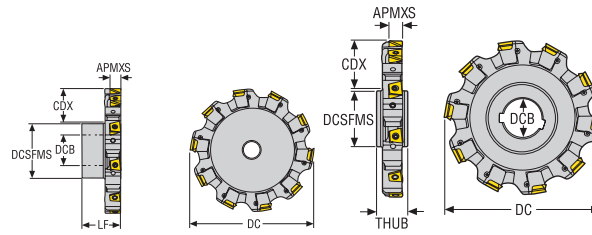
Tutte le frese regolabili sono impostate sulla larghezza di taglio minima CWN (impostazione di fabbrica).

La fresa regolabile può essere ordinata con la larghezza di taglio impostata su un valore compreso nella gamma (CWN - CWX); per ulteriori informazioni, vedere i dati tecnici alla pagina 447



Max profondità di taglio 9-11,1 mm - Due tagli - Versione destra a moduli

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 456-459
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6R	02993783	Manicotto	100,0	8,5	24,8	6	27,0	48,0	-	50,0	9200	1,2	XNHQ09..
R335.25-125.1317.32-8R	02993786	Manicotto	125,0	8,5	32,3	8	32,0	58,0	-	50,0	8200	1,4	XNHQ09..
335.25-125.1317.40-8R	02993801	Manicotto	125,0	8,5	32,9	8	40,0	55,0	17,0	15,25	8200	0,9	XNHQ09..
R335.25-160.1317.40-12R	02993789	Manicotto	160,0	8,5	43,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7200	2,8	XNHQ09..
335.25-160.1317.40-12R	02993804	Manicotto	160,0	8,5	50,5	12	40,0	55,0	17,0	15,25	7200	1,5	XNHQ09..
R335.25-200.1317.40-14R	02993792	Manicotto	200,0	8,5	54,0	14	40,0	90,0	-	50,0	6500	3,6	XNHQ09..
335.25-200.1317.50-14R	02993807	Manicotto	200,0	8,5	63,5	14	50,0	69,0	17,0	15,25	6500	3,1	XNHQ09..
R335.25-250.1317XL.60-16R	02993795	Manicotto	250,0	8,5	59,0	16	60,0	130,0	-	50,0	5800	6,0	XNHQ09..
335.25-250.1317XL.50-16R	02993810	Manicotto	250,0	8,5	88,5	16	50,0	69,0	17,0	15,25	5800	3,8	XNHQ09..
R335.25-315.1317XL.60-20R	02993798	Manicotto	315,0	8,5	91,5	20	60,0	130,0	-	50,0	5200	8,5	XNHQ09..
335.25-315.1317XL.50-20R	02993813	Manicotto	315,0	8,5	121,0	20	50,0	69,0	17,0	15,25	5200	6,4	XNHQ09..
R335.25-100.1721.27-6R	02993737	Manicotto	100,0	11,0	24,8	6	27,0	48,0	-	50,0	7200	1,1	XNHQ12..
R335.25-125.1721.32-8R	02993740	Manicotto	125,0	11,0	32,3	8	32,0	58,0	-	50,0	6500	1,6	XNHQ12..
335.25-125.1721.40-8R	02993761	Manicotto	125,0	11,0	32,9	8	40,0	55,0	21,0	19,0	6500	1,0	XNHQ12..
R335.25-160.1721.40-10R	02993743	Manicotto	160,0	11,0	43,8	10	40,0	70,0	-	50,0	5700	3,2	XNHQ12..
335.25-160.1721.40-10R	02993764	Manicotto	160,0	11,0	50,5	10	40,0	55,0	21,0	19,0	5700	1,9	XNHQ12..
R335.25-200.1721.40-12R	02993746	Manicotto	200,0	11,0	54,0	12	40,0	90,0	-	50,0	5100	4,1	XNHQ12..
335.25-200.1721.50-12R	02993767	Manicotto	200,0	11,0	63,5	12	50,0	69,0	21,0	19,0	5100	3,1	XNHQ12..
R335.25-250.1721XL.60-16R	02993749	Manicotto	250,0	11,0	59,0	16	60,0	130,0	-	50,0	4600	11,5	XNHQ12..
335.25-250.1721XL.50-16R	02993770	Manicotto	250,0	11,0	88,5	16	50,0	69,0	21,0	19,0	4600	8,2	XNHQ12..
R335.25-315.1721XL.60-20R	02993752	Manicotto	315,0	11,0	91,5	20	60,0	130,0	-	50,0	4100	16,4	XNHQ12..
335.25-315.1721XL.50-20R	02993773	Manicotto	315,0	11,0	121,0	20	50,0	69,0	21,0	19,0	4100	8,1	XNHQ12..

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spira-  
latura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

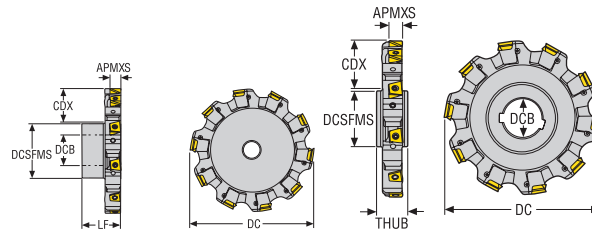
Frese per lama-  
ture

Inserti



Max profondità di taglio 0.354 - 0.437" - Due tagli - Versione destra a moduli

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ - Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 456-459
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.25-04.00-0911R	02993909	Manicotto	4.000	0.335	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	9200	2.200	XNHQ09
R335.25-05.00-0911R	02993913	Manicotto	5.000	0.335	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	8200	3.310	XNHQ09
335.25-05.00-0911R	02993933	Manicotto	5.000	0.335	1.289	8	1.500	2.250	0.750	0.641	8200	2.200	XNHQ09
R335.25-06.00-0911R	02993917	Manicotto	6.000	0.335	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	7200	6.390	XNHQ09
335.25-06.00-0911R	02993937	Manicotto	6.000	0.335	1.795	10	1.500	2.250	0.750	0.641	7200	3.090	XNHQ09
R335.25-08.00-0911R	02993921	Manicotto	8.000	0.335	2.210	14	1.500	3.500	-	2.000	6500	8.160	XNHQ09
335.25-08.00-0911R	02993941	Manicotto	8.000	0.335	2.420	14	2.000	3.000	0.750	0.641	6500	5.730	XNHQ09
R335.25-10.00-XL0911R	02993925	Manicotto	10.000	0.335	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	5800	13.450	XNHQ09
335.25-10.00-XL0911R	02993945	Manicotto	10.000	0.335	3.420	16	2.000	3.000	0.750	0.641	5800	9.040	XNHQ09
R335.25-12.00-XL0911R	02993929	Manicotto	12.000	0.335	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	5200	17.860	XNHQ09
335.25-12.00-XL0911R	02993949	Manicotto	12.000	0.335	4.460	20	2.000	3.000	0.750	0.641	5200	13.450	XNHQ09
R335.25-04.00-1113R	02993852	Manicotto	4.000	0.433	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	7200	2.430	XNHQ12
R335.25-05.00-1113R	02993856	Manicotto	5.000	0.433	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	6500	3.750	XNHQ12
335.25-05.00-1113R	02993883	Manicotto	5.000	0.433	1.289	8	1.500	2.250	1.000	0.835	6500	2.650	XNHQ12
R335.25-06.00-1113R	02993860	Manicotto	6.000	0.433	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	5700	5.510	XNHQ12
335.25-06.00-1113R	02993887	Manicotto	6.000	0.433	1.795	10	1.500	2.250	1.000	0.835	5700	3.970	XNHQ12
R335.25-08.00-1113R	02993864	Manicotto	8.000	0.433	2.210	12	1.500	3.500	-	2.000	5100	9.700	XNHQ12
335.25-08.00-1113R	02993891	Manicotto	8.000	0.433	2.420	12	2.000	3.000	1.000	0.835	5100	10.140	XNHQ12
R335.25-10.00-XL1113R	02993868	Manicotto	10.000	0.433	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	4600	15.210	XNHQ12
335.25-10.00-XL1113R	02993895	Manicotto	10.000	0.433	3.420	16	2.000	3.000	1.000	0.835	4600	11.460	XNHQ12
R335.25-12.00-XL1113R	02993872	Manicotto	12.000	0.433	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	4100	20.720	XNHQ12
335.25-12.00-XL1113R	02993899	Manicotto	12.000	0.433	4.420	20	2.000	3.000	1.000	0.835	4100	16.980	XNHQ12

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

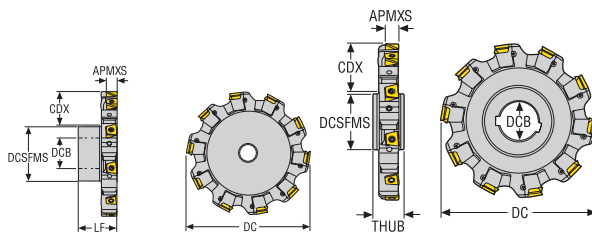
Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla -  
mento retto e per  
scanalatura

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ/LNHQ – Pollici

Max profondità di taglio 0.512 - 0.630" - Due tagli - Versione destra a moduli



- Fresatura eli-  
coidale
- Frese per spia-  
natura
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 460-463
  - Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
  - Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
  - Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto:	
													Prima scelta	Scelta alternativa
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb		
R335.25-05.00-1316R	02814621	Manicotto	5.000	0.512	1.327	8	1.250	2.250	-	2.000	4900	3.970	XNHQ14	LNHQ14
335.25-05.00-1316R	02814641	Manicotto	5.000	0.512	1.291	8	1.500	2.250	1.250	1.038	4900	3.090	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1316R	02814625	Manicotto	6.000	0.512	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	4500	5.950	XNHQ14	LNHQ14
335.25-06.00-1316R	02814645	Manicotto	6.000	0.512	1.791	10	1.500	2.250	1.250	1.038	4500	4.850	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-08.00-1316R	02814629	Manicotto	8.000	0.512	2.209	12	1.500	3.500	-	2.000	3900	12.130	XNHQ14	LNHQ14
335.25-08.00-1316R	02814649	Manicotto	8.000	0.512	2.413	12	2.000	3.000	1.250	1.038	3900	9.040	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-10.00-XL1316R	02814633	Manicotto	10.000	0.512	2.402	14	2.500	5.118	-	2.000	3500	16.530	XNHQ14	LNHQ14
335.25-10.00-XL1316R	02814653	Manicotto	10.000	0.512	3.413	14	2.000	3.000	1.250	1.038	3500	13.890	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-12.00-XL1316R	02814637	Manicotto	12.000	0.512	3.402	18	2.500	5.118	-	2.000	3200	23.150	XNHQ14	LNHQ14
335.25-12.00-XL1316R	02814657	Manicotto	12.000	0.512	4.413	18	2.000	3.000	1.250	1.038	3200	20.720	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1620R	02827715	Manicotto	6.000	0.630	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	4700	6.830	XNHQ17	LNHQ17
335.25-06.00-1620R	02827738	Manicotto	6.000	0.630	1.791	10	1.500	2.250	1.250	1.137	4700	5.730	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-08.00-1620R	02827719	Manicotto	8.000	0.630	2.209	12	1.500	3.500	-	2.000	4100	12.570	XNHQ17	LNHQ17
335.25-08.00-1620R	02827742	Manicotto	8.000	0.630	2.413	12	2.000	3.000	1.250	1.137	4100	11.020	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-10.00-XL1620R	02827723	Manicotto	10.000	0.630	2.402	14	2.500	5.118	-	2.000	3600	18.740	XNHQ17	LNHQ17
335.25-10.00-XL1620R	02827746	Manicotto	10.000	0.630	3.413	14	2.000	3.000	1.250	1.137	3600	16.980	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-12.00-XL1620R	02827727	Manicotto	12.000	0.630	3.402	18	2.500	5.118	-	2.000	3300	27.340	XNHQ17	LNHQ17
335.25-12.00-XL1620R	02827750	Manicotto	12.000	0.630	4.413	18	2.000	3.000	1.250	1.137	3300	25.350	XNHQ17	LNHQ17

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

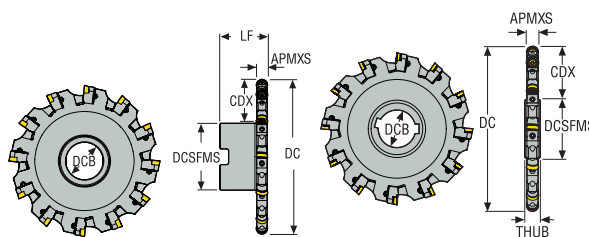
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Due tagli - Destro - Profilo sferico a moduli

Fresa 335.25 - Inserto RP..1605/RP..2006 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 479-484
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6R-R8	02993816	Manicotto	105,0	8,0	28,0	6	6	27,0	48,0	-	51,265	9200	1,0	RP..1605
R335.25-125.1317.32-8R-R8	02993819	Manicotto	130,0	8,0	35,5	8	8	32,0	58,0	-	51,265	8200	1,4	RP..1605
335.25-125.1317.40-8R-R8	02993834	Manicotto	130,0	8,0	36,1	8	8	40,0	55,0	17,0	16,52	8200	0,9	RP..1605
R335.25-160.1317.40-12R-R8	02993822	Manicotto	165,0	8,0	47,0	12	12	40,0	70,0	-	51,265	7200	2,3	RP..1605
335.25-160.1317.40-12R-R8	02993837	Manicotto	165,0	8,0	53,6	12	12	40,0	55,0	17,0	16,52	7200	1,5	RP..1605
R335.25-200.1317.40-14R-R8	02993825	Manicotto	205,0	8,0	57,0	14	14	40,0	90,0	-	51,265	6500	3,5	RP..1605
335.25-200.1317.50-14R-R8	02993840	Manicotto	205,0	8,0	66,6	14	14	50,0	69,0	17,0	16,52	6500	2,4	RP..1605
R335.25-250.1317XL.60-16R-R8	02993828	Manicotto	255,0	8,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,265	5800	6,0	RP..1605
335.25-250.1317XL.50-16R-R8	02993843	Manicotto	255,0	8,0	91,6	16	16	50,0	69,0	17,0	16,52	5800	4,0	RP..1605
R335.25-315.1317XL.60-20R-R8	02993831	Manicotto	320,0	8,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,265	5200	8,6	RP..1605
335.25-315.1317XL.50-20R-R8	02993846	Manicotto	320,0	8,0	124,1	20	20	50,0	69,0	17,0	16,52	5200	6,6	RP..1605
R335.25-250.1721XL.60-16R-R10	02993755	Manicotto	255,0	10,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,515	4600	6,7	RP..2006
335.25-250.1721XL.50-16R-R10	02993776	Manicotto	255,0	10,0	91,6	16	16	50,0	69,0	21,0	20,52	4600	5,0	RP..2006
R335.25-315.1721XL.60-20R-R10	02993758	Manicotto	320,0	10,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,515	4100	10,0	RP..2006
335.25-315.1721XL.50-20R-R10	02993779	Manicotto	320,0	10,0	124,1	20	20	50,0	69,0	21,0	20,52	4100	8,2	RP..2006

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

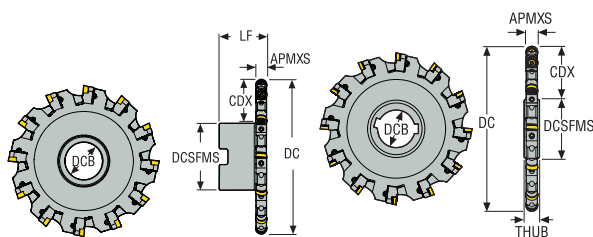
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Fresa 335.25 - Inserto RP..1605/RP..2006 – Pollici

Due tagli - Destro - Profilo sferico a moduli

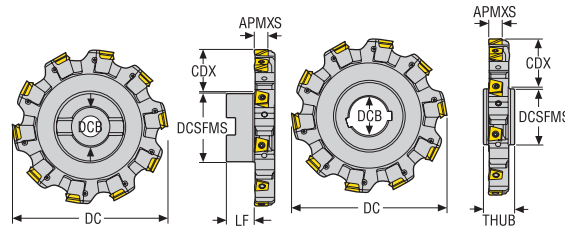


- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 479-484
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch		lb	
R335.25-04.00-0911R-R8	02993952	Manicotto	4.197	0.315	1.138	6	6	1.000	1.880	-	2.050	9200	2.200	RP..1605
R335.25-05.00-0911R-R8	02993955	Manicotto	5.197	0.315	1.453	8	8	1.250	2.250	-	2.050	8200	3.310	RP..1605
335.25-05.00-0911R-R8	02993970	Manicotto	5.197	0.315	1.414	8	8	1.500	2.250	0.750	0.691	8200	2.200	RP..1605
R335.25-06.00-0911R-R8	02993958	Manicotto	6.197	0.315	1.703	10	10	1.500	2.750	-	2.050	7200	6.170	RP..1605
335.25-06.00-0911R-R8	02993973	Manicotto	6.197	0.315	1.914	10	10	1.500	2.250	0.750	0.691	7200	3.090	RP..1605
R335.25-08.00-0911R-R8	02993961	Manicotto	8.197	0.315	2.329	14	14	1.500	3.500	-	2.050	6500	8.160	RP..1605
335.25-08.00-0911R-R8	02993976	Manicotto	8.197	0.315	2.539	14	14	2.000	3.000	0.750	0.691	6500	5.730	RP..1605
R335.25-10.00-XL0911R-R8	02993964	Manicotto	10.197	0.315	2.519	16	16	2.500	5.120	-	2.050	5800	13.670	RP..1605
335.25-10.00-XL0911R-R8	02993979	Manicotto	10.197	0.315	3.539	16	16	2.000	3.000	0.750	0.691	5800	9.260	RP..1605
R335.25-12.00-XL0911R-R8	02993967	Manicotto	12.197	0.315	3.519	20	20	2.500	5.120	-	2.050	5200	18.080	RP..1605
335.25-12.00-XL0911R-R8	02993982	Manicotto	12.197	0.315	4.579	20	20	2.000	3.000	0.750	0.691	5200	13.450	RP..1605
R335.25-10.00-XL1113R-R10	02993875	Manicotto	10.197	0.394	2.519	16	16	2.500	5.120	-	2.060	4600	15.210	RP..2006
335.25-10.00-XL1113R-R10	02993902	Manicotto	10.197	0.394	3.539	16	16	2.000	3.000	1.000	0.894	4600	11.460	RP..2006
R335.25-12.00-XL1113R-R10	02993879	Manicotto	12.197	0.394	3.519	20	20	2.500	5.120	-	2.060	4100	20.720	RP..2006
335.25-12.00-XL1113R-R10	02993905	Manicotto	12.197	0.394	4.539	20	20	2.000	3.000	1.000	0.894	4100	17.200	RP..2006

Max profondità di taglio 9-11,1 mm – Due tagli – Versione sinistra a moduli

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 456-459
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6L	02993784	Manicotto	100,0	8,5	24,8	6	27,0	48,0	-	50,0	9200	1,3	XNHQ09..
R335.25-125.1317.32-8L	02993787	Manicotto	125,0	8,5	32,3	8	32,0	58,0	-	50,0	8200	1,4	XNHQ09..
335.25-125.1317.40-8L	02993802	Manicotto	125,0	8,5	32,9	8	40,0	55,0	17,0	1,75	8200	0,9	XNHQ09..
R335.25-160.1317.40-12L	02993790	Manicotto	160,0	8,5	43,8	12	40,0	70,0	-	50,0	7200	2,3	XNHQ09..
335.25-160.1317.40-12L	02993805	Manicotto	160,0	8,5	50,5	12	40,0	55,0	17,0	1,75	7200	1,5	XNHQ09..
R335.25-200.1317.40-14L	02993793	Manicotto	200,0	8,5	54,0	14	40,0	90,0	-	50,0	6500	3,5	XNHQ09..
335.25-200.1317.50-14L	02993808	Manicotto	200,0	8,5	63,5	14	50,0	69,0	17,0	1,75	6500	3,1	XNHQ09..
R335.25-250.1317XL.60-16L	02993796	Manicotto	250,0	8,5	59,0	16	60,0	130,0	-	50,0	5800	5,9	XNHQ09..
335.25-250.1317XL.50-16L	02993811	Manicotto	250,0	8,5	88,5	16	50,0	69,0	17,0	1,75	5800	5,1	XNHQ09..
R335.25-315.1317XL.60-20L	02993799	Manicotto	315,0	8,5	91,5	20	60,0	130,0	-	50,0	5200	8,5	XNHQ09..
335.25-315.1317XL.50-20L	02993814	Manicotto	315,0	8,5	121,0	20	50,0	69,0	17,0	1,75	5200	6,5	XNHQ09..
R335.25-100.1721.27-6L	02993738	Manicotto	100,0	11,0	24,8	6	27,0	48,0	-	50,0	7200	1,1	XNHQ12..
R335.25-125.1721.32-8L	02993741	Manicotto	125,0	11,0	32,3	8	32,0	58,0	-	50,0	6500	1,9	XNHQ12..
335.25-125.1721.40-8L	02993762	Manicotto	125,0	11,0	32,9	8	40,0	55,0	21,0	2,0	6500	1,4	XNHQ12..
R335.25-160.1721.40-10L	02993744	Manicotto	160,0	11,0	43,8	10	40,0	70,0	-	50,0	5700	2,8	XNHQ12..
335.25-160.1721.40-10L	02993765	Manicotto	160,0	11,0	50,5	10	40,0	55,0	21,0	2,0	5700	1,9	XNHQ12..
R335.25-200.1721.40-12L	02993747	Manicotto	200,0	11,0	54,0	12	40,0	90,0	-	50,0	5100	4,5	XNHQ12..
335.25-200.1721.50-12L	02993768	Manicotto	200,0	11,0	63,5	12	50,0	69,0	21,0	2,0	5100	4,5	XNHQ12..
R335.25-250.1721XL.60-16L	02993750	Manicotto	250,0	11,0	59,0	16	60,0	130,0	-	50,0	4600	6,7	XNHQ12..
335.25-250.1721XL.50-16L	02993771	Manicotto	250,0	11,0	88,5	16	50,0	69,0	21,0	2,0	4600	4,9	XNHQ12..
R335.25-315.1721XL.60-20L	02993753	Manicotto	315,0	11,0	91,5	20	60,0	130,0	-	50,0	4100	10,0	XNHQ12..
335.25-315.1721XL.50-20L	02993774	Manicotto	315,0	11,0	121,0	20	50,0	69,0	21,0	2,0	4100	8,1	XNHQ12..

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

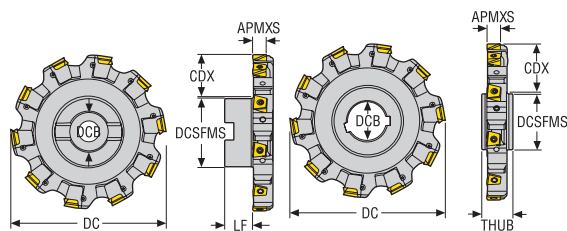
Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ/LNHQ – In mm

Max profondità di taglio 13-16 mm – Due tagli – Versione sinistra a moduli



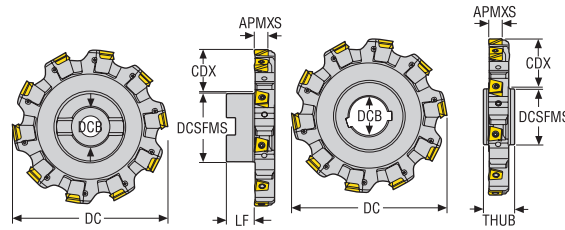
- Fresatura elicoidale
- Frese per spianatura
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 460-463
  - Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
  - Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
  - Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto:	
													Prima scelta	Scelta alternativa
R335.25-125.2126.32-8L	02814581	Manicotto	125,0	13,0	32,3	8	32,0	58,0	-	29,0	4900	1,7	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-125.2126.40-8L	02814602	Manicotto	125,0	13,0	32,7	8	40,0	55,0	32,0	5,5	4900	1,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2126.40-10L	02814585	Manicotto	160,0	13,0	43,8	10	40,0	70,0	-	29,0	4400	2,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-160.2126.40-10L	02814606	Manicotto	160,0	13,0	50,3	10	40,0	55,0	32,0	5,5	4400	2,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-200.2126.40-12L	02814589	Manicotto	200,0	13,0	54,0	12	40,0	90,0	-	29,0	3900	4,7	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-200.2126.50-12L	02814610	Manicotto	200,0	13,0	63,3	12	50,0	69,0	32,0	5,5	3900	3,9	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-250.2126XL.60-14L	02814593	Manicotto	250,0	13,0	59,0	14	60,0	130,0	-	29,0	3500	7,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-250.2126XL.50-14L	02814614	Manicotto	250,0	13,0	88,3	14	50,0	69,0	32,0	5,5	3500	6,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-315.2126XL.60-18L	02814598	Manicotto	315,0	13,0	91,5	18	60,0	130,0	-	29,0	3100	11,3	XNHQ1407...	LNHQ1407...
335.25-315.2126XL.60-18L	02814618	Manicotto	315,0	13,0	113,3	18	60,0	84,0	32,0	5,5	3100	10,0	XNHQ1407...	LNHQ1407...
R335.25-160.2632.40-10L	02827414	Manicotto	160,0	16,0	43,8	10	40,0	70,0	-	24,0	4600	3,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-160.2632.40-10L	02829068	Manicotto	160,0	16,0	50,3	10	40,0	55,0	32,0	3,0	4600	2,9	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-200.2632.40-12L	02827418	Manicotto	200,0	16,0	54,0	12	40,0	90,0	-	24,0	4100	5,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-200.2632.50-12L	02827444	Manicotto	200,0	16,0	63,3	12	50,0	69,0	32,0	3,0	4100	4,8	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-250.2632XL.60-14L	02827422	Manicotto	250,0	16,0	59,0	14	60,0	130,0	-	24,0	3700	8,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-250.2632XL.50-14L	02827448	Manicotto	250,0	16,0	88,3	14	50,0	69,0	32,0	3,0	3700	8,5	XNHQ1707...	LNHQ1707...
R335.25-315.2632XL.60-18L	02827426	Manicotto	315,0	16,0	91,5	18	60,0	130,0	-	24,0	3300	13,4	XNHQ1707...	LNHQ1707...
335.25-315.2632XL.60-18L	02827452	Manicotto	315,0	16,0	113,3	18	60,0	84,0	32,0	3,0	3300	12,3	XNHQ1707...	LNHQ1707...



Max profondità di taglio 0.354-0.437" – Due tagli – Versione sinistra a moduli

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 456-459
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZAFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R335.25-04.00-0911L	02993910	Manicotto	4.000	0.335	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	9200	2.200	XNHQ09
R335.25-05.00-0911L	02993914	Manicotto	5.000	0.335	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	8200	3.310	XNHQ09
335.25-05.00-0911L	02993934	Manicotto	5.000	0.335	1.289	8	1.500	2.250	0.750	0.109	8200	2.200	XNHQ09
R335.25-06.00-0911L	02993918	Manicotto	6.000	0.335	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	7200	6.170	XNHQ09
335.25-06.00-0911L	02993938	Manicotto	6.000	0.335	1.795	10	1.500	2.250	0.750	0.109	7200	3.090	XNHQ09
R335.25-08.00-0911L	02993922	Manicotto	8.000	0.335	2.210	14	1.500	3.500	-	2.000	6500	8.160	XNHQ09
335.25-08.00-0911L	02993942	Manicotto	8.000	0.335	2.420	14	2.000	3.000	0.750	0.109	6500	5.730	XNHQ09
R335.25-10.00-XL0911L	02993926	Manicotto	10.000	0.335	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	5800	13.450	XNHQ09
335.25-10.00-XL0911L	02993946	Manicotto	10.000	0.335	3.420	16	2.000	3.000	0.750	0.109	5800	9.040	XNHQ09
R335.25-12.00-XL0911L	02993930	Manicotto	12.000	0.335	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	5200	17.860	XNHQ09
335.25-12.00-XL0911L	02993950	Manicotto	12.000	0.335	4.460	20	2.000	3.000	0.750	0.109	5200	13.450	XNHQ09
R335.25-04.00-1113L	02993853	Manicotto	4.000	0.433	1.014	6	1.000	1.880	-	2.000	7200	2.430	XNHQ12
R335.25-05.00-1113L	02993857	Manicotto	5.000	0.433	1.329	8	1.250	2.250	-	2.000	6500	3.750	XNHQ12
335.25-05.00-1113L	02993884	Manicotto	5.000	0.433	1.289	8	1.500	2.250	1.000	0.165	6500	2.650	XNHQ12
R335.25-06.00-1113L	02993861	Manicotto	6.000	0.433	1.579	10	1.500	2.750	-	2.000	5700	6.830	XNHQ12
335.25-06.00-1113L	02993888	Manicotto	6.000	0.433	1.795	10	1.500	2.250	1.000	0.165	5700	3.970	XNHQ12
R335.25-08.00-1113L	02993865	Manicotto	8.000	0.433	2.210	12	1.500	3.500	-	2.000	5100	9.700	XNHQ12
335.25-08.00-1113L	02993892	Manicotto	8.000	0.433	2.420	12	2.000	3.000	1.000	0.165	5100	7.500	XNHQ12
R335.25-10.00-XL1113L	02993869	Manicotto	10.000	0.433	2.400	16	2.500	5.120	-	2.000	4600	15.210	XNHQ12
335.25-10.00-XL1113L	02993896	Manicotto	10.000	0.433	3.420	16	2.000	3.000	1.000	0.165	4600	13.890	XNHQ12
R335.25-12.00-XL1113L	02993873	Manicotto	12.000	0.433	3.400	20	2.500	5.120	-	2.000	4100	20.720	XNHQ12
335.25-12.00-XL1113L	02993900	Manicotto	12.000	0.433	4.420	20	2.000	3.000	1.000	0.165	4100	16.980	XNHQ12

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

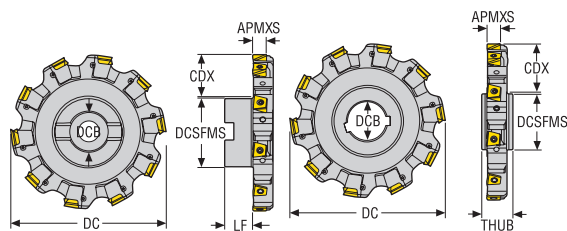
Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresa 335.25 - Inserto XNHQ/LNHQ – Pollici

Max profondità di taglio 0.512-0.630" – Due tagli – Versione sinistra a moduli

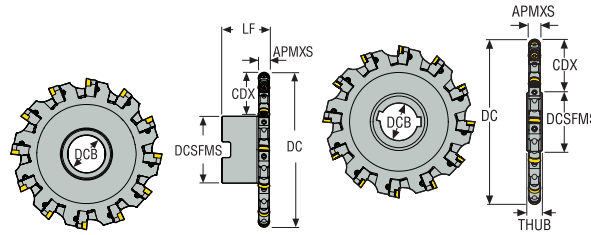


- Fresatura elicoidale
- Frese per spianatura
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 460-463
  - Per il programma inserti completo, vedere le pagine 841, 842
  - Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
  - Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZFP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto:	
													Prima scelta	Scelta alternativa
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch		lb		
R335.25-05.00-1316L	02814622	Manicotto	5.000	0.512	1.327	8	1.250	2.250	-	1.173	4900	3.970	XNHQ14	LNHQ14
335.25-05.00-1316L	02814642	Manicotto	5.000	0.512	1.291	8	1.500	2.250	1.250	0.212	4900	3.090	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1316L	02814626	Manicotto	6.000	0.512	1.579	10	1.500	2.750	-	1.173	4500	5.950	XNHQ14	LNHQ14
335.25-06.00-1316L	02814646	Manicotto	6.000	0.512	1.791	10	1.500	2.250	1.250	0.212	4500	4.850	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-08.00-1316L	02814630	Manicotto	8.000	0.512	2.209	12	1.500	3.500	-	1.173	3900	10.800	XNHQ14	LNHQ14
335.25-08.00-1316L	02814650	Manicotto	8.000	0.512	2.413	12	2.000	3.000	1.250	0.212	3900	9.040	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-10.00-XL1316L	02814634	Manicotto	10.000	0.512	2.402	14	2.500	5.120	-	1.173	3500	16.530	XNHQ14	LNHQ14
335.25-10.00-XL1316L	02814654	Manicotto	10.000	0.512	3.413	14	2.000	3.000	1.250	0.212	3500	13.890	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-12.00-XL1316L	02814638	Manicotto	12.000	0.512	3.402	18	2.500	5.120	-	1.173	3200	23.150	XNHQ14	LNHQ14
335.25-12.00-XL1316L	02814658	Manicotto	12.000	0.512	4.413	18	2.000	3.000	1.250	0.212	3200	20.720	XNHQ14	LNHQ14
R335.25-06.00-1620L	02827716	Manicotto	6.000	0.630	1.579	10	1.500	2.750	-	0.976	4700	6.830	XNHQ17	LNHQ17
335.25-06.00-1620L	02827739	Manicotto	6.000	0.630	1.791	10	1.500	2.250	1.250	0.113	4700	5.730	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-08.00-1620L	02827720	Manicotto	8.000	0.630	2.209	12	1.500	3.500	-	0.976	4100	12.570	XNHQ17	LNHQ17
335.25-08.00-1620L	02827743	Manicotto	8.000	0.630	2.413	12	2.000	3.000	1.250	0.113	4100	11.020	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-10.00-XL1620L	02827724	Manicotto	10.000	0.630	2.402	14	2.500	5.120	-	0.976	3600	18.740	XNHQ17	LNHQ17
335.25-10.00-XL1620L	02827747	Manicotto	10.000	0.630	3.413	14	2.000	3.000	1.250	0.113	3600	19.400	XNHQ17	LNHQ17
R335.25-12.00-XL1620L	02827728	Manicotto	12.000	0.630	3.402	18	2.500	5.120	-	0.976	3300	27.340	XNHQ17	LNHQ17
335.25-12.00-XL1620L	02827751	Manicotto	12.000	0.630	4.413	18	2.000	3.000	1.250	0.113	3300	25.350	XNHQ17	LNHQ17

Due tagli - Versione sinistra - Profilo sferico a moduli

Fresa 335.25 - Inserto RP..1605/RP..2006 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 479-484
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attribuiti ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm			mm	mm	mm	mm		kg	
R335.25-100.1317.27-6L-R8	02993817	Manicotto	105,0	8,0	28,0	6	6	27,0	48,0	-	51,265	9200	1,2	RP..1605
R335.25-125.1317.32-8L-R8	02993820	Manicotto	130,0	8,0	35,5	8	8	32,0	58,0	-	51,265	8200	1,8	RP..1605
335.25-125.1317.40-8L-R8	02993835	Manicotto	130,0	8,0	36,1	8	8	40,0	55,0	17,0	0,48	8200	0,9	RP..1605
R335.25-160.1317.40-12L-R8	02993823	Manicotto	165,0	8,0	47,0	12	12	40,0	70,0	-	51,265	7200	2,3	RP..1605
335.25-160.1317.40-12L-R8	02993838	Manicotto	165,0	8,0	53,6	12	12	40,0	55,0	17,0	0,48	7200	1,5	RP..1605
R335.25-200.1317.40-14L-R8	02993826	Manicotto	205,0	8,0	57,0	14	14	40,0	90,0	-	51,265	6500	3,5	RP..1605
335.25-200.1317.50-14L-R8	02993841	Manicotto	205,0	8,0	66,6	14	14	50,0	69,0	17,0	0,48	6500	3,8	RP..1605
R335.25-250.1317XL.60-16L-R8	02993829	Manicotto	255,0	8,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,265	5800	6,1	RP..1605
335.25-250.1317XL.50-16L-R8	02993844	Manicotto	255,0	8,0	91,6	16	16	50,0	69,0	17,0	0,48	5800	5,3	RP..1605
R335.25-315.1317XL.60-20L-R8	02993832	Manicotto	320,0	8,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,265	5200	8,6	RP..1605
335.25-315.1317XL.50-20L-R8	02993847	Manicotto	320,0	8,0	124,1	20	20	50,0	69,0	17,0	0,48	5200	6,5	RP..1605
R335.25-250.1721XL.60-16L-R10	02993756	Manicotto	255,0	10,0	62,0	16	16	60,0	130,0	-	51,515	4600	6,7	RP..2006
335.25-250.1721XL.50-16L-R10	02993777	Manicotto	255,0	10,0	91,6	16	16	50,0	69,0	21,0	0,48	4600	6,4	RP..2006
R335.25-315.1721XL.60-20L-R10	02993759	Manicotto	320,0	10,0	94,5	20	20	60,0	130,0	-	51,515	4100	9,9	RP..2006
335.25-315.1721XL.50-20L-R10	02993780	Manicotto	320,0	10,0	124,1	20	20	50,0	69,0	21,0	0,48	4100	8,2	RP..2006

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

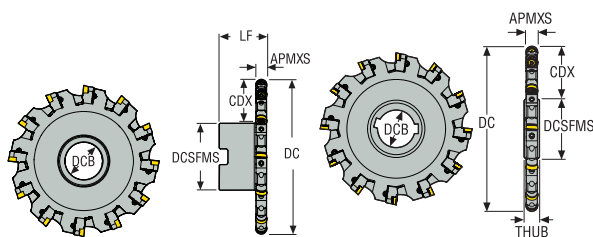
Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresa 335.25 - Inserto RP..1605/RP..2006 – Pollici

Due tagli - Versione sinistra - Profilo sferico a moduli



- Fresatura elicoidale
- Frese per spianatura
- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 479-484
  - Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
  - Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
  - Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	APMXS	CDX	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	THUB	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch		lb	
R335.25-04.00-0911L-R8	02993953	Manicotto	4.197	0.315	1.138	6	6	1.000	1.880	-	2.050	9200	2.200	RP..1605
R335.25-05.00-0911L-R8	02993956	Manicotto	5.197	0.315	1.453	8	8	1.250	2.250	-	2.050	8200	3.310	RP..1605
335.25-05.00-0911L-R8	02993971	Manicotto	5.197	0.315	1.414	8	8	1.500	2.250	0.750	0.059	8200	2.200	RP..1605
R335.25-06.00-0911L-R8	02993959	Manicotto	6.197	0.315	1.703	10	10	1.500	2.750	-	2.050	7200	4.850	RP..1605
335.25-06.00-0911L-R8	02993974	Manicotto	6.197	0.315	1.914	10	10	1.500	2.250	0.750	0.059	7200	3.090	RP..1605
R335.25-08.00-0911L-R8	02993962	Manicotto	8.197	0.315	2.329	14	14	1.500	3.500	-	2.050	6500	8.160	RP..1605
335.25-08.00-0911L-R8	02993977	Manicotto	8.197	0.315	2.539	14	14	2.000	3.000	0.750	0.059	6500	18.080	RP..1605
R335.25-10.00-XL0911L-R8	02993965	Manicotto	10.197	0.315	2.519	16	16	2.500	5.120	-	2.050	5800	13.670	RP..1605
335.25-10.00-XL0911L-R8	02993980	Manicotto	10.197	0.315	3.539	16	16	2.000	3.000	0.750	0.059	5800	9.260	RP..1605
R335.25-12.00-XL0911L-R8	02993968	Manicotto	12.197	0.315	3.519	20	20	2.500	5.120	-	2.050	5200	18.080	RP..1605
335.25-12.00-XL0911L-R8	02993983	Manicotto	12.197	0.315	4.579	20	20	2.000	3.000	0.750	0.059	5200	13.670	RP..1605
R335.25-10.00-XL1113L-R10	02993877	Manicotto	10.197	0.394	2.519	16	16	2.500	5.120	-	2.060	4600	15.210	RP..2006
335.25-10.00-XL1113L-R10	02993903	Manicotto	10.197	0.394	3.539	16	16	2.000	3.000	1.000	0.106	4600	11.460	RP..2006
R335.25-12.00-XL1113L-R10	02993880	Manicotto	12.197	0.394	3.519	20	20	2.500	5.120	-	2.060	4100	20.720	RP..2006
335.25-12.00-XL1113L-R10	02993906	Manicotto	12.197	0.394	4.539	20	20	2.000	3.000	1.000	0.106	4100	17.200	RP..2006

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatrice

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti



## 335.29

Sistema di frese a disco a taglio dolce con inserti tondi dedicata per scanalatura con profilo sferico o operazioni di profilatura 3D

- Larghezza di taglio 5-12 mm (0,236-0,394")
- Diametro della gamma di frese 25-80 mm (1,5-3,0")
- Disponibile con attacchi cilindrico, a manicotto e Combimaster con collegamento per adduzione refrigerante
- Soluzione conveniente fino a 6 taglienti per inserto

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

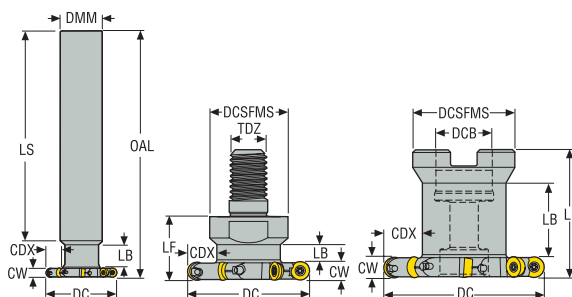
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Fresa 335.29 - Inserto tondo – In mm

Larghezza 5/6/7/8/10/12 mm - tre tagli - profilo sferico - Sede fissa



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 464-478
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817, 819
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEP	DMM	TDZ	DCB	DCSFMS	OAL	LF	LS	LB	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
R335.29-1225.0-05.4N-R25A	02628056	Cilindrico	25,0	5,0	6,9	4	12,0	-	-	-	110,0	-	94,0	10,0	44800	0,2	RD..0501
R335.29-1632.0-05.5N-R25A	02628063	Cilindrico	32,0	5,0	8,4	5	16,0	-	-	-	130,0	-	114,0	10,0	39600	0,3	RD..0501
R335.29-2040.0-05.6N-R25A	02628067	Cilindrico	40,0	5,0	10,4	6	20,0	-	-	-	140,0	-	124,0	10,0	35400	0,4	RD..0501
R335.29-2550.0-05.8N-R25A	02628071	Cilindrico	50,0	5,0	12,9	8	25,0	-	-	-	150,0	-	134,0	10,0	31700	0,6	RD..0501
R335.29-1225.0-06.4N-R3A	02628045	Cilindrico	25,0	6,0	6,9	4	12,0	-	-	-	110,0	-	93,0	10,0	20600	0,2	RD..06T1
R335.29-1632.0-06.5N-R3A	02628061	Cilindrico	32,0	6,0	8,4	5	16,0	-	-	-	130,0	-	113,0	10,0	18700	0,3	RD..06T1
R335.29-2040.0-06.6N-R3A	02628066	Cilindrico	40,0	6,0	10,4	6	20,0	-	-	-	140,0	-	123,0	10,0	16300	0,4	RD..06T1
R335.29-1240.RE-06.6N-R3A	02661227	Combimaster	40,0	6,0	10,0	6	-	M12	-	23,0	-	28,0	-	10,0	17600	0,2	RD..06T1
R335.29-2550.0-06.8N-R3A	02628069	Cilindrico	50,0	6,0	12,9	8	25,0	-	-	-	150,0	-	133,0	10,0	17300	0,6	RD..06T1
R335.29-1650.RE-06.8N-R3A	02661228	Combimaster	50,0	6,0	12,5	8	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	9,0	17300	0,3	RD..06T1
R335.29-063.06.22-10N-R3A	02627922	Manicotto	63,0	6,0	15,0	10	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	30,6	13900	0,4	RD..06T1
R335.29-1632.0-07.5N-R35A	02628060	Cilindrico	32,0	7,0	8,4	5	16,0	-	-	-	130,0	-	112,0	10,0	31600	0,2	RD..0702
R335.29-1240.RE-07.6N-R35A	02627979	Combimaster	40,0	7,0	10,0	6	-	M12	-	23,0	-	28,0	-	9,0	28200	0,2	RD..0702
R335.29-1650.RE-07.7N-R35A	02627984	Combimaster	50,0	7,0	12,5	7	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	8,0	25300	0,2	RD..0702
R335.29-063.07.22-10N-R35A	02627950	Manicotto	63,0	7,0	15,0	10	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	29,6	22500	0,4	RD..0702
R335.29-1632.0-08.4N-R4A	02628058	Cilindrico	32,0	8,0	8,4	4	16,0	-	-	-	130,0	-	111,0	10,0	23300	0,3	RD..08..
R335.29-2040.0-08.5N-R4A	02628064	Cilindrico	40,0	8,0	10,4	5	20,0	-	-	-	140,0	-	121,0	10,0	18800	0,4	RD..08..
R335.29-1240.RE-08.5N-R4A	02627978	Combimaster	40,0	8,0	10,0	5	-	M12	-	23,0	-	28,0	-	8,0	18800	0,2	RD..08..
R335.29-2550.0-08.6N-R4A	02628068	Cilindrico	50,0	8,0	12,9	6	25,0	-	-	-	150,0	-	131,0	10,0	17300	0,6	RD..08..
R335.29-1650.RE-08.6N-R4A	02661229	Combimaster	50,0	8,0	12,5	6	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	7,0	17300	0,2	RD..08..
R335.29-063.08.22-8N-R4A	02661224	Manicotto	63,0	8,0	15,0	8	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	28,6	15600	0,4	RD..08..
R335.29-080.08.27-10N-R4A	02627974	Manicotto	80,0	8,0	20,0	10	-	-	27,0	48,0	-	50,0	-	26,8	13700	0,6	RD..08..
R335.29I-1650.RE-10.6N-R5A	03278721	Combimaster	50,0	10,0	12,34	3	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	4,3	15800	0,3	RD..10T3
R335.29I-063.10.22-6N-R5A	03278719	Manicotto	63,0	10,0	14,67	6	-	-	22,0	38,0	-	50,0	-	26,61	13500	0,4	RD..10T3
R335.29I-080.10.27-8N-R5A	03278720	Manicotto	80,0	10,0	19,67	8	-	-	27,0	46,0	-	50,0	-	24,74	12000	0,6	RD..10T3
R335.29I-1650.RE-12.4N-R6A	02988077	Combimaster	50,0	12,0	12,5	2	-	M16	-	30,0	-	28,0	-	4,3	11200	0,2	RP..1204
R335.29I-063.12.22-6N-R6A	02988078	Manicotto	63,0	12,0	15,0	6	-	-	22,0	40,0	-	50,0	-	24,6	10200	0,4	RP..1204
R335.29I-080.12.27-8N-R6A	02988079	Manicotto	80,0	12,0	20,0	4	-	-	27,0	48,0	-	50,0	-	22,7	10000	0,6	RP..1204

Le frese a disco R335.29I offrono la possibilità di sostituzione - Vite di sostituzione SX2035-T05P inclusa nella fornitura

Nota: Tutte le frese sono dotate di canali per adduzione refrigerante, il tipo a manicotto viene fornito con un kit coperchio per ottenere una capacità di adduzione refrigerante centrale

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Kit refrigerante	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave	Vite	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335.29 -R25A	-	-	H4B-T06P	C02053-T06P	-	-	0.5NM	T00-06P05
R335.29 .RExxx-R3A / .0-xxx-R3A	-	-	H4B-T07P	C02205-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 R3A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T07P	C02205-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 .RExxx-R35A / .0-xxx-R35A	-	-	H4B-T07P	C02545-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 R35A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T07P	C02545-T07P	-	-	0.9NM	T00-07P09
R335.29 .RExxx-R4A / .0-xxx-R4A	-	-	H4B-T08P	C02506-T08P	-	-	1.2NM	T00-08P12
R335.29 R4A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T08P	C02506-T08P	-	-	1.2NM	T00-08P12
R335.29 R4A DCB=27	MC6S12X35	LUBRICATION_SET_29	H4B-T08P	C02506-T08P	-	-	1.2NM	T00-08P12
R335.29 .RExxx-R5A / .0-xxx-R5A	-	-	H4B-T09P	C03007-T09P	-	-	2.0NM	T00-09P20
R335.29 R5A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T09P	C03007-T09P	-	-	2.0NM	T00-09P20
R335.29 R5A DCB=27	MC6S12X35	LUBRICATION_SET_29	H4B-T09P	C03007-T09P	-	-	2.0NM	T00-09P20
R335.29 .RExxx-R5A / .0-xxx-R5A	-	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P	3.0NM	T00-15P30
R335.29 R6A DCB=22	MC6S10X40	LUBRICATION_SET_19	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P	3.0NM	T00-15P30
R335.29 R6A DCB=27	MC6S12X35	LUBRICATION_SET_29	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P	3.0NM	T00-15P30

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a disco

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese per spianatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

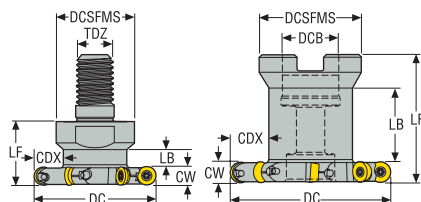
Frese a disco

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Inserti

Larghezza 0.236/0.315/0.394" - tre tagli - profilo sferico - Sede fissa



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 466-467, 470-475
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per le parti di ricambio e le informazioni tecniche, vedere pagina 447-453
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	CDX	ZEFP	TDZ	DCB	DCSFMS	LF	LB	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch	inch			inch	inch	inch	inch		lb	
R335.29-1.50-12RE-6N-R3	02477694	Combimaster	1.500	0.236	0.297	6	M12	-	0.906	1.102	-	33700	0.440	RD..06T1
R335.29-2.00-16RE-8N-R3	02477702	Combimaster	2.000	0.236	0.409	8	M16	-	1.181	1.102	-	30200	0.660	RD..06T1
R335.29-2.00-16RE-6N-R4	02477709	Combimaster	2.000	0.315	0.409	6	M16	-	1.181	1.102	-	20200	0.660	RD..08
R335.29I-02.50-6N-R5A	03278722	Manicotto	2.500	0.394	0.587	6	-	0.750	1.501	1.998	1.075	13500	1.100	RD..10T3
R335.29I-03.00-8N-R5A	03278723	Manicotto	3.000	0.394	0.700	8	-	1.000	1.803	2.000	1.052	12000	1.320	RD..10T3

Le frese a disco R335.29I offrono la possibilità di sostituzione

Nota: Tutte le frese sono dotate di canali per adduzione refrigerante, il tipo a manicotto viene fornito con un kit coperchio per ottenere una capacità di adduzione refrigerante centrale

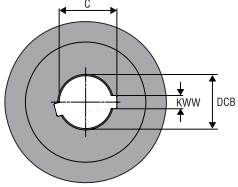
Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Kit refrigerante	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R335.29 RE- R3	-	-	H4B-T07P	C02205-T07P	8.0IN.LBS	T00-07P09
R335.29 RE- R4	-	-	H4B-T08P	C02506-T08P	10.6IN.LBS	T00-08P12
R335.29I -R5A DCB=0.750	UC6S3/8UNFX11/2	LUBRICATION_SET_19	H4B-T09P	C03007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20
R335.29I -R5A DCB=1.000	UC6S1/2UNFX1-1/2	LUBRICATION_SET_29	H4B-T09P	C03007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20

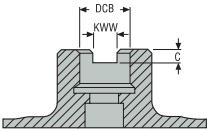


## 335.18/335.25 Chiave per fresa con foro di centraggio e attacco a manicotto



Dimensioni in mm		
DCB	KWW	C
22	6	24,15
27	7	29,9
40	10	43,6
50	12	53,6
60	14	64,3

Dimensioni in pollici		
DCB	KWW	C
1.00	0.250	1.110
1.25	0.312	1.393
1.50	0.375	1.673
2.00	0.500	2.198



Dimensioni in mm		
DCB	KWW	C
16	8,4	5,6
22	10,4	6,3
27	12,4	7
32	14,4	8
40	16,4	9

Dimensioni in pollici		
DCB	KWW	C
0.75	0.32	0.19
1.00	0.38	0.22
1.25	0.51	0.28
1.50	0.63	0.38

### Vite di fissaggio frese a manicotto R335.18 / R335.25 (fornita con la fresa) - Misure in mm e in pollici

Per diametro fresa – mm	Fresa 335.18 regolabile Serie "0810", "1012", "1215" – mm	Fresa 335.25 - Regolabile - mm	Per diametro fresa – pollici	Fresa 335.25 - Regolabile - pollici
63	MC6S 10x40	-	2,50	-
80	MC6S 12x40	-	3,00	MLC6S10X45
100	MC6S 12x40	MC6S12X40	4,00	UC6S1/2UNFX1-1/2
125	-	MC6S16X40	5,00	ULC6S5/8UNFX11/2
160	-	MLC6S20X40	6,00	ULC6S3/4UNFX1-1/2

Nota: Per le frese a disco non menzionate nelle tabelle, utilizzare la vite di fissaggio a croce fornita con l'attacco a manicotto Seco Tooling System

Ordine di una fresa regolabile standard regolata ad una specifica larghezza:

Ordine di una fresa regolabile standard regolata ad una specifica larghezza:



Per ottenere la regolazione di una fresa registrabile, aggiungere "ADJ" alla fine della descrizione e specificare il valore desiderato della larghezza; la tolleranza di regolazione è di +/- 0,03 mm (+/-0,001"). Se non specificato nell'ordine, la fresa standard è fornita con i moduli registrati alla minima larghezza di taglio.

Esempio di ordinazione: R335.25-200.1317.40-7N/ADJ, quindi specificare insieme all'ordine la larghezza, di qualsiasi valore all'interno della gamma supportata, ad esempio richiedere una larghezza di taglio di 15,50 mm. La fresa a disco sarà regolata su 15,50 +/- 0,03 mm (0,610" +/- 0,001").

Il tempo di consegna è di circa 3 giorni per una fresa a disco regolabile.

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

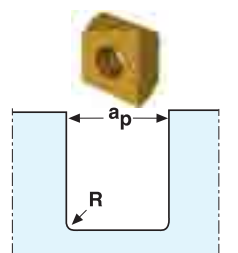
Frese per lamiature

Inserti



## (R)335.25 – Inserti LNHQ/XNHQ

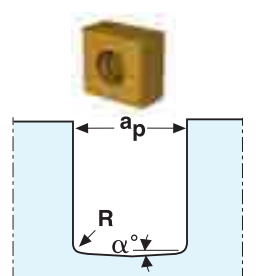
Larghezza e profilo generati dall'inserto XNHQ con fresa a sedi fisse  $a_p = 15/20/25$  mm,  $a_p = 0,75''$ ,  $1,00''$



Raggio al vertice inserto	$a_p = 15$ mm	$a_p = 20$ mm	$a_p = 25$ mm
0,4	15	20	25
0,8	15	20	25
1,2	15	20	25
1,6	15	20	25
2	15	20	25
2,4	15	20	25
3,1	14,86	20	25
4	14,6	19,78	25
5	-	19,46	24,73
6	-	-	24,46

Raggio al vertice inserto	$a_p = 0,75''$	$a_p = 1,00''$
0,016	0,75	1,00
0,032	0,75	1,00
0,047	0,75	1,00
0,063	0,75	1,00
0,079	0,75	1,00
0,094	0,75	1,00
0,122	0,75	1,00
0,157	0,741	1,00
0,197	0,729	0,989
0,236	-	0,979

Larghezza e profilo generati dall'inserto LNHQ\* con fresa a sedi fisse  $a_p = 25$  mm,  $a_p = 1,00''$

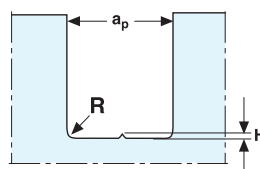


Raggio al vertice inserto mm	$a_p$ mm generati	angolo $\alpha^\circ$
0,8	25,17	2
3,1	25,02	2
4	24,92	2
5	24,78	2
6	24,64	2

Raggio al vertice inserto pollici	$a_p$ pollici generati	angolo $\alpha^\circ$
0,0315	1,007	2
0,122	1,001	2
0,157	0,997	2
0,197	0,992	2
0,236	0,986	2

\* LNHQ è un inserto per sgrossatura in condizioni difficili (non genera una superficie di fondo piana).

Larghezza e profilo generati da inserti XNHQ 14 e 17, raggi 5 e 6 mm, raggi  $0,197''$  e  $0,236''$  con fresa regolabile



Larghezza di taglio	$a_p$ mm	H (mm)	
		Raggio 5	Raggio 6
21-26	25,5	0	0
21-26	25,8	0	0,01
21-26	26,0	0,01	0,03
26-32	31,7	0	0
26-32	32,0	0	0,01

Larghezza di taglio	$a_p$ pollici	(H) pollici	
		Raggio 0,197"	Raggio 0,236"
0,83-1,02	1,004	0	0
0,83-1,02	1,016	0	0,0004
0,83-1,02	1,024	0,0004	0,0011
1,02-1,26	1,248	0	0
1,02-1,26	1,260	0	0,0004

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Freseatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Freseatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Profilo lavorato con fresa regolabile 335.18/335.25

Fresa 335.18/335.25 dotata di inserti rotondi mm/pollici

<p>Frese a spallamento retto e per scanalatura</p>	<p><math>a_p</math> min <math>a_p</math> max</p>	Tondo 8		Tondo 8		Tondo 10		Tondo 10	
		$a_p$ mm	Altezza profilo, H mm	$a_p$ pollici	Altezza profilo, H pollici	$a_p$ mm	Altezza profilo, H mm	$a_p$ pollici	Altezza profilo, H pollici
		8,03	0	0,316	0	10,03	0	0,406	0
		8,50	0	0,335	0	10,50	0	0,413	0
		9,00	0,03	0,354	0,001	11,00	0,025	0,433	0,001
		9,50	0,07	0,374	0,003	11,50	0,060	0,453	0,002
10,00	0,13	0,394	0,005	12,00	0,100	0,472	0,004		
		Larghezza minima di regolazione consigliata = 8,03 mm		Larghezza minima di regolazione consigliata = 0,316"		Larghezza minima di regolazione consigliata = 10,03 mm		Larghezza minima di regolazione consigliata = 0,406"	
<p>Frese per spianatura</p>	<p><math>a_p</math> min <math>a_p</math> max</p>	Tondo 12		Tondo 12		Tondo 16		Tondo 16	
		$a_p$ mm	Altezza profilo, H mm	$a_p$ mm	Altezza profilo, H mm	$a_p$ mm	Altezza profilo, H mm	$a_p$ pollici	Altezza profilo, H pollici
		12,03	0	0,474	0	16,03	0	0,631	0
		12,50	0,01	0,492	0,0004	16,50	0	0,650	0
		13,00	0,02	0,512	0,001	17,00	0,02	0,669	0,001
		14,00	0,08	0,551	0,002			0,709	0,002
15,00	0,19	0,591	0,007			0,728	0,004		
		Larghezza minima di regolazione consigliata = 12,03 mm		Larghezza minima di regolazione consigliata = 0,474"		Larghezza minima di regolazione consigliata = 16,03 mm		Larghezza minima di regolazione consigliata = 0,631"	
<p>Frese a disco</p>	<p><math>a_p</math> min <math>a_p</math> max</p>	Tondo 20				Tondo 20			
		$a_p$ mm		Altezza profilo, H mm		$a_p$ mm		Altezza profilo, H mm	
		20,03		0		0,789		0,0000	
		20,5		0,01		0,807		0,0004	
		21		0,02		0,827		0,0008	
				Larghezza minima di regolazione consigliata = 20,03 mm		Larghezza minima di regolazione consigliata = 0,789"			

## Parti di ricambio

## (R)335.18 -LNK e inserto rotondo - Disegno regolabile - mm

(R)335.18-xxx-	Tipo di inserto	Vite inserto/Nm	Chiave per vite inserto	Cuneo	Vite cuneo	Chiave per vite cuneo	Vite di regolazione	Chiave per vite di regolazione	Moduli R335.18-...	Moduli L335.18-...
0810	LN.K05...	C02508-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810-05	...0810-05
0810XL	LN.K05...	C02508-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810XL-05	...0810XL-05
0810	RD..08..	C02506-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08-R4	N335.18-08-R4
0810XL	RD..08..	C02506-T08P/1,2	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08XL-R4	N335.18-08XL-R4
1012	LNK.06..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012-06	...1012-06
1012XL	LNK.06..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012XL-06	...1012XL-06
1012	RD..10T3	C03007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10-R5I	...10-R5I
1012XL	RD..10T3	C03007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10XL-R5I	...10XL-R5I
1215	LNK08..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215-08	...1215-08
1215XL	LNK08..	C73007-T09P/2,0	H4B-T09P	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215XL-08	...1215XL-08
1215	RP..12..	C03508-T15P/3,0	H6B-T15PL	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12-R6	...12-R6
1215XL	RP..12..	C03508-T15P/3,0	H6B-T15PL	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12XL-R6	...12XL-R6

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## (R)335.18 -LNK e inserto rotondo - Disegno regolabile - pollici

(R)335.18-xxx-	Tipo di inserto	Vite inserto/in-lb	Chiave per vite inserto	Cuneo	Vite cuneo	Chiave per vite cuneo	Vite di regolazione	Chiave per vite di regolazione	Moduli R335.18-...	Moduli L335.18-...
0506	LN.K05...	C02508-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810-05	...0810-05
XL0506	LN.K05...	C02508-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	...0810XL-05	...0810XL-05
0506	RD..08..	C02508-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08-R4	N335.18-08-R4
XL0506	RD..08..	C02508-T08P 10,6	H4B-T08P	335.18-XL607	LD5018F-T15P	H6B-T15PL	SH6004-T08P	H4B-T08P	N335.18-08XL-R4	N335.18-08XL-R4
0708	LNK.06..	C73007-T09P 17,7	H4B-T08P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012-06	...1012-06
XL0708	LNK.06..	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1012XL-06	...1012XL-06
0708	RD..10T3	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10-R5	...10-R5
XL0708	RD..10T3	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-XL609	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...10XL-R5	...10XL-R5
0809	LNK08..	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215-08	...1215-08
XL0809	LNK08..	C73007-T09P 17,7	H4B-T09P	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...1215XL-08	...1215XL-08
0809	RP..12..	C03508-T15P 26,6	H4B-T09P	335.18-611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12-R6	...12-R6
XL0809	RP..12..	C03508-T15P 26,6	H6B-T15PL	335.18-XL611	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...12XL-R6	...12XL-R6

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

## Parti di ricambio

### Per frese a sedi regolabili (R)335.25 con inserti XHNQ/LNHQ - mm

(R)335.25-xxx-	Tipo di inserto	Vite inserto/Nm	Chiave per vite inserto	Cuneo	Vite cuneo	Chiave per vite cuneo	Vite di regolazione	Chiave per vite di regolazione	Moduli R335.25-...	Moduli L335.25-...
									R335.25-...	L335.25-...
1317	XNHO09	C03509-T10P/3	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1317-09*	1317-09*
1317XL	XNHO09	C03509-T10P/3	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1317XL-09	1317XL-09
1721	XNHO12	C03511-T10P/3	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721-12**	1721-12**
1721XL	XNHO12	C03511-T10P/3	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721XL-12	1721XL-12
2126	XNHO14 / LNHQ14	C04013-T15P/5	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126-14***	2126-14***
2126XL	XNHO14 / LNHQ14	C04013-T15P/5	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126XL-14	2126XL-14
2632	XNHO17 / LNHQ17	C05013-T20P/5	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632-17****	2632-17****
2632XL	XNHO17 / LNHQ17	C05013-T20P/5	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632XL-17	2632XL-17

\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-1418 per generare larghezze di taglio da 14 a 17 mm; generano il diametro nominale "DC"

\*\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-1924 per generare larghezze di taglio da 18,5 a 21 mm; generano il diametro nominale "DC"

\*\*\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-2530 per generare larghezze di taglio da 24,3 a 26 mm; generano il diametro nominale "DC"

\*\*\*\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-2530 per generare larghezze di taglio da 26 a 30,5 mm; generano il diametro nominale "DC"

### Per frese a sedi regolabili (R)335.25 con inserti tondi diametro 16 e 20 mm - mm

(R)335.25-xxx-	Tipo di inserto	Vite inserto/Nm	Chiave per vite inserto	Cuneo	Vite cuneo	Chiave per vite cuneo	Vite di regolazione	Chiave per vite di regolazione	Moduli R335.25-...	Moduli L335.25-...
									R335.25-...	L335.25-...
1317	RP.1605	C05010-T20P / 5	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...16-R8I-D5*	...16-R8I-D5*
1317XL	RP.1605	C05010-T20P / 5	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...16XL-R8I-D5	...16XL-R8I-D5
1721XL	RP.2006	C05013-T20P / 5	H6B-T20P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...20XL-R10-D5	...20XL-R10-D5

\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-1418 per generare larghezze di taglio da 16 a 18,5 mm; generano il diametro nominale "DC" + 5 mm

## Parti di ricambio

Parti di ricambio per frese a sedi regolabili (R)335.25 con inserti XHNQ/LNHQ - pollici

(R)335.25-xxx-	Tipo di inserto	Vite inserto/in-lb	Chiave per vite inserto	Cuneo	Vite cuneo	Chiave per vite cuneo	Vite di regolazione	Chiave per vite di regolazione	Moduli R335.25-...	Moduli L335.25-...
									R335.25-...	L335.25-...
0911	XHNQ09	C03509-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1317-09*	1317-09*
XL0911	XHNQ09	C03509-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1317XL-09	1317XL-09
1113	XHNQ12	C03511-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721-12**	1721-12**
XL1113	XHNQ12	C03511-T10P/26,5	H4B-T10P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	1721XL-12	1721XL-12
1316	XHNQ14 / LNHQ14	C04013-T15P/44	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126-14***	2126-14***
XL1316	XHNQ14 / LNHQ14	C04013-T15P/44	H4B-T15P	335.25-620	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2126XL-14	2126XL-14
1620	XHNQ17 / LNHQ17	C05013-T20P/44	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632-17****	2632-17****
XL1620	XHNQ17 / LNHQ17	C05013-T20P/44	H6B-T20P	335.25-625	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	2632XL-17	2632XL-17

\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-1418 per generare larghezze di taglio da 14 a 17 mm; generano il diametro nominale "DC"

\*\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-1924 per generare larghezze di taglio da 18,5 a 21 mm; generano il diametro nominale "DC"

\*\*\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-2530 per generare larghezze di taglio da 24,3 a 26 mm; generano il diametro nominale "DC"

\*\*\*\* Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-2530 per generare larghezze di taglio da 26 a 30,5 mm; generano il diametro nominale "DC"

Parti di ricambio per frese a sedi regolabili (R)335.25 con inserti tondi diametro 16 e 20 mm - pollici

(R)335.25-xxx-	Tipo di inserto	Vite inserto/in-lb	Chiave per vite inserto	Cuneo	Vite cuneo	Chiave per vite cuneo	Vite di regolazione	Chiave per vite di regolazione	Moduli R335.25-...	Moduli L335.25-...
									R335.25-...	L335.25-...
0911	RP..1605	C05010-T20P/44,3	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...16-R8I-D5*	...16-R8I-D5*
XL0911	RP..1605	C05010-T20P/44,3	H6B-T20P	335.25-612	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...16XL-R8I-D5	...16XL-R8I-D5
XL1113	RP..2006	C05010-T20P/44,3	H6B-T20P	335.25-616	LD6018F-T20P	H6B-T20PL	SH6005-T09P	H4B-T09P	...20XL-R10-D5	...20XL-R10-D5

\*Moduli compatibili con frese a disco regolabili serie x335.18-xxx-1418 per generare larghezze di taglio da 16 a 18,5 mm; generano il diametro nominale "DC" + 5 mm

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresatura per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

335.18-LNK – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG				f <sub>z</sub>		
				30%	20%	10%
P1	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,12	0,14	0,19
				0,0048	0,0055	0,0075
P2	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,13	0,14	0,19
				0,0050	0,0055	0,0075
P3	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,12	0,14	0,18
				0,0048	0,0055	0,0070
P4	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,12	0,13	0,18
				0,0048	0,0050	0,0070
P5	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
P6	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
P7	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
P8	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,12	0,14	0,18
				0,0048	0,0055	0,0070
P11	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
P12	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
				0,0030	0,0036	0,0048
M1	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,13	0,14	0,19
				0,0050	0,0055	0,0075
M2	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
M3	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,090	0,10	0,14
				0,0036	0,0040	0,0055
M4	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080	0,090	0,12
				0,0032	0,0036	0,0048
M5	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080	0,090	0,12
				0,0032	0,0036	0,0048
K1	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,13	0,14	0,19
				0,0050	0,0055	0,0075
K2	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
K3	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
K4	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
K5	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,10	0,12	0,16
				0,0040	0,0048	0,0065
K6	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,11	0,13	0,17
				0,0044	0,0050	0,0065
K7	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MK2050	LNKT08...-M06 MK2050	0,10	0,12	0,16
				0,0040	0,0048	0,0065
N1	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
				0,0055	0,0065	0,0085
N2	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
				0,0055	0,0065	0,0085
N3	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
				0,0055	0,0065	0,0085
N11	LNKT05...-E05 H25	LNKT06...-E05 H25	LNKT08...-E05 H25	0,14	0,16	0,22
				0,0055	0,0065	0,0085
S1	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080	0,090	0,12
				0,0032	0,0036	0,0048
S2	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080	0,090	0,12
				0,0032	0,0036	0,0048
S3	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,075	0,085	0,11
				0,0030	0,0034	0,0044
S11	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,090	0,10	0,14
				0,0036	0,0040	0,0055
S12	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,090	0,10	0,14
				0,0036	0,0040	0,0055
S13	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,080	0,090	0,12
				0,0032	0,0036	0,0048
H5	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,075	0,090	0,12
				0,0030	0,0036	0,0048
H8	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,060	0,070	0,090
				0,0024	0,0028	0,0036
H11	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
				0,0030	0,0036	0,0048
H12	LNKT05...-M06 F40M	LNKT06...-M06 F40M	LNKT08...-M06 F40M	0,060	0,070	0,090
				0,0024	0,0028	0,0036
H21	LNKT05...-M06 MP3000	LNKT06...-M06 MP3000	LNKT08...-M06 MP3000	0,060	0,070	0,090
				0,0024	0,0028	0,0036

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



335.18-LNK – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			F40M			H25			MK1500			MP2501			MP3501		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	245	260	285	235	250	275	185	200	220	—	—	—	—	—	—	325	335	360	290	305	325
	800	850	940	770	820	900	610	660	720	—	—	—	—	—	—	1075	1100	1175	950	1000	1075
P2	235	250	275	225	240	265	180	195	215	—	—	—	—	—	—	315	330	350	285	295	315
	770	820	900	740	790	870	590	640	710	—	—	—	—	—	—	1025	1075	1150	940	970	1025
P3	205	215	240	195	210	235	155	165	185	—	—	—	—	—	—	270	285	305	245	255	275
	670	710	790	640	690	770	510	540	610	—	—	—	—	—	—	890	940	1000	800	840	900
P4	180	195	215	170	185	205	140	150	165	—	—	—	—	—	—	240	250	270	215	225	240
	590	640	710	560	610	670	460	490	540	—	—	—	—	—	—	790	820	890	710	740	790
P5	175	185	205	170	180	200	135	145	160	—	—	—	—	—	—	230	240	260	210	215	235
	570	610	670	560	590	660	445	475	520	—	—	—	—	—	—	750	790	850	690	710	770
P6	195	210	230	190	200	225	150	160	180	—	—	—	—	—	—	260	270	290	235	245	260
	640	690	750	620	660	740	490	520	590	—	—	—	—	—	—	850	890	950	770	800	850
P7	185	195	220	180	190	210	140	150	170	—	—	—	—	—	—	245	255	275	220	230	250
	610	640	720	590	620	690	460	490	560	—	—	—	—	—	—	800	840	900	720	750	820
P8	170	180	205	165	175	195	130	140	155	—	—	—	—	—	—	225	240	255	205	215	230
	560	590	670	540	570	640	425	460	510	—	—	—	—	—	—	740	790	840	670	710	750
P11	180	190	210	175	185	205	140	145	165	—	—	—	—	—	—	240	250	265	215	225	240
	590	620	690	570	610	670	460	475	540	—	—	—	—	—	—	790	820	870	710	740	790
P12	115	125	135	110	120	130	90	95	105	—	—	—	—	—	—	150	155	165	135	140	150
	375	410	445	360	395	425	295	310	345	—	—	—	—	—	—	490	510	540	445	460	490
M1	—	—	—	170	180	200	145	155	170	—	—	—	—	—	—	175	185	205	160	170	190
	—	—	—	560	590	660	475	510	560	—	—	—	—	—	—	570	610	670	520	560	620
M2	—	—	—	140	150	165	120	130	145	—	—	—	—	—	—	145	150	170	135	140	155
	—	—	—	460	490	540	395	425	475	—	—	—	—	—	—	475	490	560	445	460	510
M3	—	—	—	110	120	130	95	105	115	—	—	—	—	—	—	115	125	135	105	115	125
	—	—	—	360	395	425	310	345	375	—	—	—	—	—	—	375	410	445	345	375	410
M4	—	—	—	85	95	105	75	80	90	—	—	—	—	—	—	90	95	105	80	90	95
	—	—	—	280	310	345	245	260	295	—	—	—	—	—	—	295	310	345	260	295	310
M5	—	—	—	70	80	85	60	65	75	—	—	—	—	—	—	75	80	85	70	75	80
	—	—	—	230	260	280	195	215	245	—	—	—	—	—	—	245	260	280	230	245	260
K1	255	270	300	150	160	175	145	155	170	—	—	—	270	285	315	315	330	355	285	300	320
	840	890	980	490	520	570	475	510	560	—	—	—	890	940	1025	1025	1075	1175	940	980	1050
K2	225	240	265	135	140	160	130	135	150	—	—	—	240	255	280	280	290	315	250	260	285
	740	790	870	445	460	520	425	445	490	—	—	—	790	840	920	920	950	1025	820	850	940
K3	190	205	225	115	120	135	110	115	130	—	—	—	200	215	240	235	245	265	215	220	240
	620	670	740	375	395	445	360	375	425	—	—	—	660	710	790	770	800	870	710	720	790
K4	185	195	215	110	115	130	105	110	120	—	—	—	195	205	230	225	235	255	205	210	230
	610	640	710	360	375	425	345	360	395	—	—	—	640	670	750	740	770	840	670	690	750
K5	110	120	130	65	70	75	65	65	75	—	—	—	120	125	135	135	140	150	125	130	135
	360	395	425	215	230	245	215	215	245	—	—	—	395	410	445	445	460	490	410	425	445
K6	160	170	190	95	100	115	90	95	105	—	—	—	170	180	200	200	205	225	180	185	200
	520	560	620	310	330	375	295	310	345	—	—	—	560	590	660	660	670	740	590	610	660
K7	140	150	165	85	90	100	80	85	95	—	—	—	150	160	175	175	180	195	160	165	175
	460	490	540	280	295	330	260	280	310	—	—	—	490	520	570	570	590	640	520	540	570
N1	—	—	—	1325	1425	1575	1050	1125	1250	1100	1175	1275	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	4350	4675	5175	3450	3700	4100	3600	3850	4175	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	530	570	630	425	460	510	440	470	520	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1750	1875	2075	1400	1500	1675	1450	1550	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	355	380	425	285	305	340	295	315	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1175	1250	1400	940	1000	1125	970	1025	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	405	435	485	325	350	385	335	360	395	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1325	1425	1600	1075	1150	1275	1100	1175	1300	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	40	43	48	35	37	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	29	32
	—	—	—	130	140	155	115	120	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	95	105
S2	—	—	—	33	35	39	28	30	33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	23	26
	—	—	—	110	115	130	90	100	110	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	85
S3	—	—	—	28	30	34	25	26	29	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	29	32
	—	—	—	90	100	110	80	85	95	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	95	105
S11	—	—	—	55	60	65	49	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	65
	—	—	—	180	195	215	160	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215
S12	—	—	—	48	50	55	41	44	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—	37	40	44
	—	—	—	155	165	180	135	145	155	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	145
S13	—	—	—	28	30	33	24	26	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	23	26
	—	—	—	90	100	110	80	85	90	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	85
H5	—	—	—	31	33	36	30	31	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	36	40
	—	—	—	100	110	120	100	100	115	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130
H8	—	—	—	33	35	39	31	33	37	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	38	42
	—	—	—	110	115	130	100	110	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	125	140
H11	—	—	—	40	42	46	38	40	44	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	46	50
	—	—	—	130	140	150	125	130	145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140		

335.25-XN09 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		30%	20%	10%
P1	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
P2	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
P3	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P4	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P5	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P6	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P7	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P8	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
P11	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,19
		0,0050	0,0060	0,0075
P12	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
M1	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
M2	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
M3	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
M4	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
M5	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
K1	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
K2	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K3	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K4	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K5	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
K6	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,13	0,15	0,20
		0,0050	0,0060	0,0080
K7	XNHQ090508TN4-M08 MK2050	0,12	0,13	0,18
		0,0048	0,0050	0,0070
N1	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
N2	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
N3	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
N11	XNHQ090508EN4-E07 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
S1	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S2	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
S3	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,085	0,095	0,13
		0,0034	0,0038	0,0050
S11	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
S12	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
S13	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,090	0,10	0,14
		0,0036	0,0040	0,0055
H5	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H8	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H11	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,085	0,10	0,13
		0,0034	0,0040	0,0050
H12	XNHQ090508TN4-M08 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
H21	XNHQ090508TN4-M08 MP2501	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.25-XN09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			F40M			MP2501		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	240	255	280	185	195	215	320	335	360
	790	840	920	610	640	710	1050	1100	1175
P2	230	250	275	180	190	210	310	325	350
	750	820	900	590	620	690	1025	1075	1150
P3	205	220	240	155	170	185	270	285	305
	670	720	790	510	560	610	890	940	1000
P4	180	190	210	140	150	165	240	250	270
	590	620	690	460	490	540	790	820	890
P5	170	185	205	130	140	155	230	240	260
	560	610	670	425	460	510	750	790	850
P6	195	205	230	150	160	180	255	270	290
	640	670	750	490	520	590	840	890	950
P7	180	195	220	140	150	170	240	255	275
	590	640	720	460	490	560	790	840	900
P8	170	185	205	130	140	155	230	240	260
	560	610	670	425	460	510	750	790	850
P11	175	190	210	135	145	165	235	245	270
	570	620	690	445	475	540	770	800	890
P12	115	125	135	90	95	105	150	155	165
	375	410	445	295	310	345	490	510	540
M1	—	—	—	145	155	170	170	180	200
	—	—	—	475	510	560	560	590	660
M2	—	—	—	120	125	140	140	150	165
	—	—	—	395	410	460	460	490	540
M3	—	—	—	95	100	115	115	120	135
	—	—	—	310	330	375	375	395	445
M4	—	—	—	75	80	90	90	95	105
	—	—	—	245	260	295	295	310	345
M5	—	—	—	60	65	75	75	80	85
	—	—	—	195	215	245	245	260	280
K1	250	270	295	140	150	165	315	330	355
	820	890	970	460	490	540	1025	1075	1175
K2	220	235	260	125	135	150	275	290	310
	720	770	850	410	445	490	900	950	1025
K3	190	200	220	105	115	125	235	245	265
	620	660	720	345	375	410	770	800	870
K4	180	190	210	100	110	120	225	235	250
	590	620	690	330	360	395	740	770	820
K5	110	120	130	60	65	75	135	145	155
	360	395	425	195	215	245	445	475	510
K6	160	170	185	90	95	105	195	205	220
	520	560	610	295	310	345	640	670	720
K7	140	150	165	80	85	95	175	185	195
	460	490	540	260	280	310	570	610	640
N1	—	—	—	1050	1125	1225	—	—	—
	—	—	—	3450	3700	4025	—	—	—
N2	—	—	—	420	455	500	—	—	—
	—	—	—	1375	1500	1650	—	—	—
N3	—	—	—	280	305	330	—	—	—
	—	—	—	920	1000	1075	—	—	—
N11	—	—	—	320	345	380	—	—	—
	—	—	—	1050	1125	1250	—	—	—
S1	—	—	—	35	37	41	—	—	—
	—	—	—	115	120	135	—	—	—
S2	—	—	—	28	30	33	—	—	—
	—	—	—	90	100	110	—	—	—
S3	—	—	—	24	26	29	—	—	—
	—	—	—	80	85	95	—	—	—
S11	—	—	—	49	50	55	—	—	—
	—	—	—	160	165	180	—	—	—
S12	—	—	—	41	43	48	—	—	—
	—	—	—	135	140	155	—	—	—
S13	—	—	—	24	26	28	—	—	—
	—	—	—	80	85	90	—	—	—
H5	—	—	—	30	31	35	—	—	—
	—	—	—	100	100	115	—	—	—
H8	—	—	—	31	33	37	—	—	—
	—	—	—	100	110	120	—	—	—
H11	—	—	—	38	40	44	—	—	—
	—	—	—	125	130	145	—	—	—
H12	—	—	—	36	39	43	—	—	—
	—	—	—	120	130	140	—	—	—
H21	—	—	—	31	33	37	—	—	—
	—	—	—	100	110	120	—	—	—

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalature

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copri-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

335.25-XN12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		30%	20%	10%
P1	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,17	0,19	0,26
		0,0065	0,0075	0,010
P2	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,17	0,20	0,26
		0,0065	0,0080	0,010
P3	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,19	0,25
		0,0065	0,0075	0,010
P4	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
P5	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
P6	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
P7	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
P8	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,16	0,19	0,25
		0,0065	0,0075	0,010
P11	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,15	0,18	0,24
		0,0060	0,0070	0,0095
P12	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
M1	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,17	0,20	0,26
		0,0065	0,0080	0,010
M2	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
M3	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
M4	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
M5	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
K1	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,17	0,20	0,26
		0,0065	0,0080	0,010
K2	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K3	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K4	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K5	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
K6	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,16	0,18	0,24
		0,0065	0,0070	0,0095
K7	XNHQ120608TN4-M10 MK2050	0,14	0,16	0,22
		0,0055	0,0065	0,0085
N1	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
N2	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
N3	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
N11	XNHQ120608EN4-E09 F40M	0,20	0,22	0,30
		0,0080	0,0085	0,012
S1	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
S2	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
S3	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,10	0,12	0,16
		0,0040	0,0048	0,0065
S11	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
S12	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,12	0,14	0,19
		0,0048	0,0055	0,0075
S13	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,13	0,17
		0,0044	0,0050	0,0065
H5	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
H8	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,080	0,095	0,12
		0,0032	0,0038	0,0048
H11	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,11	0,12	0,16
		0,0044	0,0048	0,0065
H12	XNHQ120608TN4-M10 F40M	0,080	0,095	0,12
		0,0032	0,0038	0,0048
H21	XNHQ120608TN4-M10 MP2501	0,080	0,095	0,12
		0,0032	0,0038	0,0048

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



335.25-XN14/XN17 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			f <sub>z</sub>		
			30%	20%	10%
P1	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,22	0,30
			0,0080	0,0085	0,012
P2	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
P3	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P4	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,28
			0,0075	0,0085	0,011
P5	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
P6	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P7	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P8	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P11	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P12	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
M1	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
M2	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
M3	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
M4	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
M5	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
K1	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
K2	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K3	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K4	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K5	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
K6	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K7	XNHQ140708TN4-M11 MK2050	XNHQ170708TN4-M13 MK2050	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
N1	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
N2	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
N3	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
N11	XNHQ140708EN4-E10 H25	XNHQ170708EN4-E12 F40M	0,24	0,28	0,36
			0,0095	0,011	0,014
S1	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S2	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S3	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,12	0,14	0,18
			0,0048	0,0055	0,0070
S11	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S12	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S13	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
H5	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H8	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H11	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H12	XNHQ140708TN4-M11 F40M	XNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H21	XNHQ140708TN4-M11 MP2501	XNHQ170708TN4-M13 MP2501	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.25-XN14/XN17 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			F40M			H25			MP2501			
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	
P1	225	245	265	170	185	205	—	—	—	300	320	345	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
	740	800	870	560	610	670	—	—	—	980	1050	1125	
P2	220	230	255	165	175	195	—	—	—	290	305	330	Freseatura eli- coidale
	720	750	840	540	570	640	—	—	—	950	1000	1075	
P3	190	205	225	145	155	170	—	—	—	255	270	290	Freseatura eli- coidale
	620	670	740	475	510	560	—	—	—	840	890	950	
P4	165	180	200	130	140	155	—	—	—	225	235	260	Freseatura eli- coidale
	540	590	660	425	460	510	—	—	—	740	770	850	
P5	165	170	190	125	130	150	—	—	—	220	225	250	Freseatura eli- coidale
	540	560	620	410	425	490	—	—	—	720	740	820	
P6	180	195	215	140	150	165	—	—	—	245	260	280	Freseatura eli- coidale
	590	640	710	460	490	540	—	—	—	800	850	920	
P7	170	185	205	130	145	155	—	—	—	230	245	265	Frese per spia- natura
	560	610	670	425	475	510	—	—	—	750	800	870	
P8	160	170	190	125	130	145	—	—	—	215	225	245	Frese per spia- natura
	520	560	620	410	425	475	—	—	—	710	740	800	
P11	165	180	200	130	140	150	—	—	—	225	240	255	Frese per spia- natura
	540	590	660	425	460	490	—	—	—	740	790	840	
P12	110	120	130	85	90	100	—	—	—	145	155	165	Frese per spia- natura
	360	395	425	280	295	330	—	—	—	475	510	540	
M1	—	—	—	135	145	160	—	—	—	160	170	185	Frese a disco
	—	—	—	445	475	520	—	—	—	520	560	610	
M2	—	—	—	115	120	135	—	—	—	135	140	155	Frese a disco
	—	—	—	375	395	445	—	—	—	445	460	510	
M3	—	—	—	90	95	110	—	—	—	105	115	130	Frese a disco
	—	—	—	295	310	360	—	—	—	345	375	425	
M4	—	—	—	70	75	85	—	—	—	85	90	100	Frese a disco
	—	—	—	230	245	280	—	—	—	280	295	330	
M5	—	—	—	60	65	70	—	—	—	70	75	80	Freseatura ad ele- vato avanzamento
	—	—	—	195	215	230	—	—	—	230	245	260	
K1	235	250	275	135	140	155	—	—	—	295	305	335	Freseatura ad ele- vato avanzamento
	770	820	900	445	460	510	—	—	—	970	1000	1100	
K2	210	220	250	120	125	140	—	—	—	265	275	300	Freseatura ad ele- vato avanzamento
	690	720	820	395	410	460	—	—	—	870	900	980	
K3	180	185	210	100	105	120	—	—	—	225	230	255	Freseatura ad ele- vato avanzamento
	590	610	690	330	345	395	—	—	—	740	750	840	
K4	170	180	200	95	100	115	—	—	—	215	220	240	Frese per copi- atura
	560	590	660	310	330	375	—	—	—	710	720	790	
K5	105	110	125	60	65	70	—	—	—	130	135	150	Frese per copi- atura
	345	360	410	195	215	230	—	—	—	425	445	490	
K6	150	155	175	85	90	100	—	—	—	190	195	215	Frese per copi- atura
	490	510	570	280	295	330	—	—	—	620	640	710	
K7	130	140	160	75	80	90	—	—	—	165	175	190	Frese per copi- atura
	425	460	520	245	260	295	—	—	—	540	570	620	
N1	—	—	—	970	1025	1150	980	1050	1175	—	—	—	Frese per penetra- zione assiale
	—	—	—	3175	3375	3775	3225	3450	3850	—	—	—	
N2	—	—	—	390	420	465	395	420	470	—	—	—	Frese per penetra- zione assiale
	—	—	—	1275	1375	1525	1300	1375	1550	—	—	—	
N3	—	—	—	260	280	310	265	280	315	—	—	—	Frese per penetra- zione assiale
	—	—	—	850	920	1025	870	920	1025	—	—	—	
N11	—	—	—	295	320	355	300	320	360	—	—	—	Frese per penetra- zione assiale
	—	—	—	970	1050	1175	980	1050	1175	—	—	—	
S1	—	—	—	33	35	39	—	—	—	—	—	—	Frese per smussi
	—	—	—	110	115	130	—	—	—	—	—	—	
S2	—	—	—	27	28	31	—	—	—	—	—	—	Frese per smussi
	—	—	—	90	90	100	—	—	—	—	—	—	
S3	—	—	—	23	25	28	—	—	—	—	—	—	Frese per smussi
	—	—	—	75	80	90	—	—	—	—	—	—	
S11	—	—	—	46	49	55	—	—	—	—	—	—	Frese per smussi
	—	—	—	150	160	180	—	—	—	—	—	—	
S12	—	—	—	38	41	46	—	—	—	—	—	—	Frese per lama- ture
	—	—	—	125	135	150	—	—	—	—	—	—	
S13	—	—	—	22	24	27	—	—	—	—	—	—	Frese per lama- ture
	—	—	—	70	80	90	—	—	—	—	—	—	
H5	—	—	—	28	30	33	—	—	—	—	—	—	Frese per lama- ture
	—	—	—	90	100	110	—	—	—	—	—	—	
H8	—	—	—	30	32	35	—	—	—	—	—	—	Frese per lama- ture
	—	—	—	100	105	115	—	—	—	—	—	—	
H11	—	—	—	35	38	42	—	—	—	—	—	—	Frese per lama- ture
	—	—	—	115	125	140	—	—	—	—	—	—	
H12	—	—	—	35	37	41	—	—	—	—	—	—	Frese per lama- ture
	—	—	—	115	120	135	—	—	—	—	—	—	
H21	—	—	—	30	32	35	—	—	—	—	—	—	Inserti
	—	—	—	100	105	115	—	—	—	—	—	—	

335.25-LN14/LN17 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG	f <sub>z</sub>				
	30%	20%	10%		
P1	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,22	0,30
			0,0080	0,0085	0,012
P2	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
P3	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P4	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,28
			0,0075	0,0085	0,011
P5	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
P6	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P7	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P8	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,19	0,22	0,30
			0,0075	0,0085	0,012
P11	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,20	0,28
			0,0070	0,0080	0,011
P12	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
M1	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
M2	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
M3	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
M4	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
M5	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
K1	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,20	0,24	0,32
			0,0080	0,0095	0,013
K2	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K3	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K4	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K5	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
K6	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,18	0,22	0,28
			0,0070	0,0085	0,011
K7	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,17	0,19	0,25
			0,0065	0,0075	0,010
S1	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S2	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
S3	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,12	0,14	0,18
			0,0048	0,0055	0,0070
S11	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S12	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,15	0,17	0,22
			0,0060	0,0065	0,0085
S13	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,15	0,20
			0,0050	0,0060	0,0080
H5	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H8	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H11	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,13	0,14	0,19
			0,0050	0,0055	0,0075
H12	LNHQ140708TN4-M11 F40M	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060
H21	LNHQ140708TN4-M11 MP2501	LNHQ170708TN4-M13 F40M	0,095	0,11	0,15
			0,0038	0,0044	0,0060

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



335.25-LN14/LN17 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MP2501		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	170	185	205	300	320	345
	560	610	670	980	1050	1125
P2	165	175	195	290	305	330
	540	570	640	950	1000	1075
P3	145	155	170	255	270	290
	475	510	560	840	890	950
P4	130	140	155	225	235	260
	425	460	510	740	770	850
P5	125	130	150	220	225	250
	410	425	490	720	740	820
P6	140	150	165	245	260	280
	460	490	540	800	850	920
P7	130	145	155	230	245	265
	425	475	510	750	800	870
P8	125	130	145	215	225	245
	410	425	475	710	740	800
P11	130	140	150	225	240	255
	425	460	490	740	790	840
P12	85	90	100	145	155	165
	280	295	330	475	510	540
M1	135	145	160	160	170	185
	445	475	520	520	560	610
M2	115	120	135	135	140	155
	375	395	445	445	460	510
M3	90	95	110	105	115	130
	295	310	360	345	375	425
M4	70	75	85	85	90	100
	230	245	280	280	295	330
M5	60	65	70	70	75	80
	195	215	230	230	245	260
K1	135	140	155	295	305	335
	445	460	510	970	1000	1100
K2	120	125	140	265	275	300
	395	410	460	870	900	980
K3	100	105	120	225	230	255
	330	345	395	740	750	840
K4	95	100	115	215	220	240
	310	330	375	710	720	790
K5	60	65	70	130	135	150
	195	215	230	425	445	490
K6	85	90	100	190	195	215
	280	295	330	620	640	710
K7	75	80	90	165	175	190
	245	260	295	540	570	620
N1	970	1025	1150	—	—	—
	3175	3375	3775	—	—	—
N2	390	420	465	—	—	—
	1275	1375	1525	—	—	—
N3	260	280	310	—	—	—
	850	920	1025	—	—	—
N11	295	320	355	—	—	—
	970	1050	1175	—	—	—
S1	33	35	39	—	—	—
	110	115	130	—	—	—
S2	27	28	31	—	—	—
	90	90	100	—	—	—
S3	23	25	28	—	—	—
	75	80	90	—	—	—
S11	46	49	55	—	—	—
	150	160	180	—	—	—
S12	38	41	46	—	—	—
	125	135	150	—	—	—
S13	22	24	27	—	—	—
	70	80	90	—	—	—
H5	28	30	33	—	—	—
	90	100	110	—	—	—
H8	30	32	35	—	—	—
	100	105	115	—	—	—
H11	35	38	42	—	—	—
	115	125	140	—	—	—
H12	35	37	41	—	—	—
	115	120	135	—	—	—
H21	30	32	35	—	—	—
	100	105	115	—	—	—

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

335.29 Tondo 5 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		25%	10%	5%
P1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,055	0,080	0,11
		0,0022	0,0032	0,0044
P2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,055	0,080	0,11
		0,0022	0,0032	0,0044
P3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
P4	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
P5	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
P6	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050	0,070	0,10
		0,0020	0,0028	0,0040
P7	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050	0,070	0,10
		0,0020	0,0028	0,0040
P8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
P11	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050	0,070	0,10
		0,0020	0,0028	0,0040
P12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,034	0,050	0,070
		0,0013	0,0020	0,0028
M1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,055	0,080	0,11
		0,0022	0,0032	0,0044
M2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
M3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,040	0,060	0,080
		0,0016	0,0024	0,0032
M4	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036	0,050	0,070
		0,0014	0,0020	0,0028
M5	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036	0,050	0,070
		0,0014	0,0020	0,0028
K1	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,055	0,080	0,11
		0,0022	0,0032	0,0044
K2	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
K3	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
K4	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
K5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,046	0,065	0,090
		0,0018	0,0026	0,0036
K6	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,050	0,075	0,10
		0,0020	0,0030	0,0040
K7	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,046	0,065	0,090
		0,0018	0,0026	0,0036
N1	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070	0,10	0,14
		0,0028	0,0040	0,0055
N2	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070	0,10	0,14
		0,0028	0,0040	0,0055
N3	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070	0,10	0,14
		0,0028	0,0040	0,0055
N11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,070	0,10	0,14
		0,0028	0,0040	0,0055
S1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036	0,050	0,070
		0,0014	0,0020	0,0028
S2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036	0,050	0,070
		0,0014	0,0020	0,0028
S3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,032	0,048	0,065
		0,0013	0,0019	0,0026
S11	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,040	0,060	0,080
		0,0016	0,0024	0,0032
S12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,040	0,060	0,080
		0,0016	0,0024	0,0032
S13	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,036	0,050	0,070
		0,0014	0,0020	0,0028
H5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,034	0,050	0,070
		0,0013	0,0020	0,0028
H8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,026	0,038	0,050
		0,0010	0,0015	0,0020
H11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,034	0,050	0,070
		0,0013	0,0020	0,0028
H12	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,026	0,038	0,050
		0,0010	0,0015	0,0020
H21	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,026	0,038	0,050
		0,0010	0,0015	0,0020

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.29 Tondo 5 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP3000			F40M		
	25%	10%	5%	25%	10%	5%
P1	325	365	400	260	295	320
	1075	1200	1300	850	970	1050
P2	315	360	390	250	285	310
	1025	1175	1275	820	940	1025
P3	275	310	340	220	250	270
	900	1025	1125	720	820	890
P4	240	275	300	195	220	240
	790	900	980	640	720	790
P5	230	260	285	185	210	225
	750	850	940	610	690	740
P6	260	295	320	205	235	255
	850	970	1050	670	770	840
P7	245	280	300	195	225	240
	800	920	980	640	740	790
P8	230	260	285	185	210	225
	750	850	940	610	690	740
P11	235	270	295	190	215	235
	770	890	970	620	710	770
P12	145	165	180	120	135	145
	475	540	590	395	445	475
M1	235	270	290	200	230	250
	770	890	950	660	750	820
M2	195	220	240	165	190	205
	640	720	790	540	620	670
M3	150	170	185	130	150	160
	490	560	610	425	490	520
M4	115	130	140	100	115	120
	375	425	460	330	375	395
M5	95	110	120	80	95	100
	310	360	395	260	310	330
K1	210	240	260	200	225	245
	690	790	850	660	740	800
K2	185	210	225	175	200	215
	610	690	740	570	660	710
K3	155	175	190	150	170	185
	510	570	620	490	560	610
K4	150	170	185	140	160	175
	490	560	610	460	520	570
K5	90	100	110	85	95	105
	295	330	360	280	310	345
K6	130	150	160	125	140	155
	425	490	520	410	460	510
K7	115	130	140	110	125	135
	375	425	460	360	410	445
N1	1900	2175	2350	1525	1725	1875
	6225	7125	7700	5000	5650	6150
N2	760	870	950	610	700	760
	2500	2850	3125	2000	2300	2500
N3	510	580	630	410	465	500
	1675	1900	2075	1350	1525	1650
N11	580	670	720	465	530	580
	1900	2200	2350	1525	1750	1900
S1	55	60	65	46	55	55
	180	195	215	150	180	180
S2	43	49	55	37	42	46
	140	160	180	120	140	150
S3	38	43	46	32	37	40
	125	140	150	105	120	130
S11	75	85	95	65	75	80
	245	280	310	215	245	260
S12	65	75	80	55	65	70
	215	245	260	180	215	230
S13	37	42	45	32	36	39
	120	140	150	105	120	130
H5	41	47	50	39	44	48
	135	155	165	130	145	155
H8	42	48	50	40	45	49
	140	155	165	130	150	160
H11	50	60	65	50	55	60
	165	195	215	165	180	195
H12	49	55	60	47	55	55
	160	180	195	155	180	180
H21	42	48	50	40	45	49
	140	155	165	130	150	160

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

335.29 Tondo 6 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		20%	10%	5%
P1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
P2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
P3	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P4	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P5	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P6	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,070	0,10
		0,0022	0,0028	0,0040
P7	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,070	0,10
		0,0022	0,0028	0,0040
P8	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
P11	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,070	0,10
		0,0022	0,0028	0,0040
P12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
M1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
M2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
M3	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,044	0,060	0,080
		0,0017	0,0024	0,0032
M4	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
M5	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
K1	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
K2	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K3	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K4	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K5	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
K6	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,055	0,075	0,10
		0,0022	0,0030	0,0040
K7	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
N1	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
N2	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
N3	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
N11	RDHT06T1M0-E02 H25	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
S1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
S2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
S3	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,036	0,048	0,065
		0,0014	0,0019	0,0026
S11	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,044	0,060	0,080
		0,0017	0,0024	0,0032
S12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,044	0,060	0,080
		0,0017	0,0024	0,0032
S13	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H5	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H8	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,028	0,038	0,050
		0,0011	0,0015	0,0020
H11	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H12	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,028	0,038	0,050
		0,0011	0,0015	0,0020
H21	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,028	0,038	0,050
		0,0011	0,0015	0,0020

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.29 Tondo 6 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M			MK2050			F30M			MP3000			F40M			H25		
	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%
P1	305	340	365	330	365	395	270	295	320	320	350	380	255	280	305	—	—	—
	1000	1125	1200	1075	1200	1300	890	970	1050	1050	1150	1250	840	920	1000	—	—	—
P2	300	330	355	325	355	385	260	290	310	310	345	370	250	275	295	—	—	—
	980	1075	1175	1075	1175	1275	850	950	1025	1025	1125	1225	820	900	970	—	—	—
P3	260	285	310	280	310	335	230	250	270	270	300	325	215	240	260	—	—	—
	850	940	1025	920	1025	1100	750	820	890	890	980	1075	710	790	850	—	—	—
P4	230	250	275	250	275	295	200	220	240	240	260	285	190	210	230	—	—	—
	750	820	900	820	900	970	660	720	790	790	850	940	620	690	750	—	—	—
P5	220	240	260	235	260	285	190	210	230	230	250	275	180	200	220	—	—	—
	720	790	850	770	850	940	620	690	750	750	820	900	590	660	720	—	—	—
P6	245	275	295	265	295	320	215	240	255	255	285	305	205	225	245	—	—	—
	800	900	970	870	970	1050	710	790	840	840	940	1000	670	740	800	—	—	—
P7	230	255	275	250	280	300	205	225	245	240	270	290	195	215	230	—	—	—
	750	840	900	820	920	980	670	740	800	790	890	950	640	710	750	—	—	—
P8	220	240	260	235	260	285	190	210	230	230	250	275	180	200	220	—	—	—
	720	790	850	770	850	940	620	690	750	750	820	900	590	660	720	—	—	—
P11	225	250	270	245	270	290	195	220	235	235	260	280	190	210	225	—	—	—
	740	820	890	800	890	950	640	720	770	770	850	920	620	690	740	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	210	230	250	235	255	280	200	220	240	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	690	750	820	770	840	920	660	720	790	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	170	190	205	190	210	230	165	180	195	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	560	620	670	620	690	750	540	590	640	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	135	150	160	150	165	180	130	140	155	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	445	490	520	490	540	590	425	460	510	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	105	115	125	115	125	135	100	110	115	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	345	375	410	375	410	445	330	360	375	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	85	95	105	95	105	115	80	90	100	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	280	310	345	310	345	375	260	295	330	—	—	—
K1	235	260	285	350	385	415	205	230	245	205	230	245	195	215	235	—	—	—
	770	850	940	1150	1275	1350	670	750	800	670	750	800	640	710	770	—	—	—
K2	210	230	250	305	335	365	180	200	215	180	200	215	175	190	205	—	—	—
	690	750	820	1000	1100	1200	590	660	710	590	660	710	570	620	670	—	—	—
K3	175	195	210	260	285	310	155	170	185	155	170	185	145	160	175	—	—	—
	570	640	690	850	940	1025	510	560	610	510	560	610	475	520	570	—	—	—
K4	170	185	200	250	270	295	145	160	175	145	160	175	140	155	165	—	—	—
	560	610	660	820	890	970	475	520	570	475	520	570	460	510	540	—	—	—
K5	100	110	120	150	165	180	90	100	105	90	100	105	85	95	100	—	—	—
	330	360	395	490	540	590	295	330	345	295	330	345	280	310	330	—	—	—
K6	150	160	175	220	240	260	130	140	155	130	140	155	125	135	145	—	—	—
	490	520	570	720	790	850	425	460	510	425	460	510	410	445	475	—	—	—
K7	130	145	155	190	210	230	115	125	135	115	125	135	110	120	130	—	—	—
	425	475	510	620	690	750	375	410	445	375	410	445	360	395	425	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	1575	1750	1875	1875	2075	2250	1500	1650	1800	1725	1900	2050
	—	—	—	—	—	—	5175	5750	6150	6150	6800	7375	4925	5425	5900	5650	6225	6725
N2	—	—	—	—	—	—	640	700	760	760	840	910	610	670	730	700	770	830
	—	—	—	—	—	—	2100	2300	2500	2500	2750	2975	2000	2200	2400	2300	2525	2725
N3	—	—	—	—	—	—	425	470	510	510	560	600	405	445	485	465	510	560
	—	—	—	—	—	—	1400	1550	1675	1675	1825	1975	1325	1450	1600	1525	1675	1825
N11	—	—	—	—	—	—	485	540	580	580	640	690	465	510	550	530	580	630
	—	—	—	—	—	—	1600	1775	1900	1900	2100	2275	1525	1675	1800	1750	1900	2075
S1	—	—	—	—	—	—	48	55	55	55	60	65	46	50	55	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	155	180	180	180	195	215	150	165	180	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	39	43	46	43	47	50	37	41	44	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	130	140	150	140	155	165	120	135	145	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	34	37	40	37	41	44	32	35	38	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	110	120	130	120	135	145	105	115	125	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	70	75	80	75	85	90	65	70	80	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	230	245	260	245	280	295	215	230	260	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	48	55	55	65	70	75	55	60	65	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	155	180	180	215	230	245	180	195	215	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	27	30	33	36	40	43	31	35	37	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	90	100	110	120	130	140	100	115	120	—	—	—
H5	46	50	55	—	—	—	40	45	48	40	45	48	39	43	46	—	—	—
	150	165	180	—	—	—	130	150	155	130	150	155	130	140	150	—	—	—
H8	48	50	55	—	—	—	42	46	50	42	46	50	40	44	47	—	—	—
	155	165	180	—	—	—	140	150	165	140	150	165	130	145	155	—	—	—
H11	60	65	70	—	—	—	50	55	60	50	55	60	49	55	60	—	—	—
	195	215	230	—	—	—	165	180	195	165	180	195	160	180	195	—	—	—
H12	55	60	65	—	—	—	49	55	60	49	55	60	46	50	55	—	—	—
	180	195	215	—	—	—	160	180	195	160	180	195	150	165	180	—	—	—
H21	48	50	55	—	—	—	42	46	50	42	46	50	40	44	47	—	—	—
	155	165	180	—	—	—	140	150	165	140	150	165	130	145	155	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura a dischetto  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inseriti

335.29 Tondo 7 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		20%	10%	5%
P1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,080	0,10	0,14
		0,0032	0,0040	0,0055
P2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,080	0,11	0,15
		0,0032	0,0044	0,0060
P3	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,10	0,14
		0,0030	0,0040	0,0055
P4	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,10	0,14
		0,0030	0,0040	0,0055
P5	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
P6	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,070	0,095	0,13
		0,0028	0,0038	0,0050
P7	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,070	0,095	0,13
		0,0028	0,0038	0,0050
P8	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,10	0,14
		0,0030	0,0040	0,0055
P11	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,070	0,095	0,13
		0,0028	0,0038	0,0050
P12	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
M1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,080	0,11	0,15
		0,0032	0,0044	0,0060
M2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
M3	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
M4	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
M5	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
K1	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,080	0,11	0,15
		0,0032	0,0044	0,0060
K2	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K3	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K4	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K5	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,065	0,085	0,12
		0,0026	0,0034	0,0048
K6	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
K7	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,065	0,085	0,12
		0,0026	0,0034	0,0048
N1	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
N2	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
N3	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
N11	RDHW0702M0-MD03 MP3000	0,10	0,14	0,19
		0,0040	0,0055	0,0075
S1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
S2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
S3	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,048	0,065	0,085
		0,0019	0,0026	0,0034
S11	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
S12	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,060	0,080	0,11
		0,0024	0,0032	0,0044
S13	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,050	0,070	0,095
		0,0020	0,0028	0,0038
H5	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
H8	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H11	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,050	0,065	0,090
		0,0020	0,0026	0,0036
H12	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028
H21	RDHW0702M0T-MD04 F15M	0,038	0,050	0,070
		0,0015	0,0020	0,0028

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.29 Tondo 7 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M			MP3000			F40M		
	20%	10%	5%	20%	10%	5%	20%	10%	5%
P1	295	325	355	305	340	370	245	270	295
	970	1075	1175	1000	1125	1225	800	890	970
P2	285	315	340	295	325	355	235	260	285
	940	1025	1125	970	1075	1175	770	850	940
P3	250	275	295	260	285	310	205	230	245
	820	900	970	850	940	1025	670	750	800
P4	220	240	260	225	250	270	180	200	215
	720	790	850	740	820	890	590	660	710
P5	210	230	250	215	240	260	175	195	210
	690	750	820	710	790	860	570	640	690
P6	235	260	285	245	270	295	195	215	235
	770	850	940	800	890	970	640	710	770
P7	225	245	265	235	255	280	185	205	220
	740	800	870	770	840	920	610	670	720
P8	210	230	250	215	240	260	175	190	205
	690	750	820	710	790	850	570	620	670
P11	215	240	260	225	250	270	180	200	215
	710	790	850	740	820	890	590	660	710
P12	—	—	—	140	155	170	110	125	135
	—	—	—	460	510	560	360	410	445
M1	—	—	—	220	245	265	190	210	230
	—	—	—	720	800	870	620	690	750
M2	—	—	—	180	200	220	155	175	190
	—	—	—	590	660	720	510	570	620
M3	—	—	—	145	160	170	125	135	150
	—	—	—	475	520	560	410	445	490
M4	—	—	—	110	120	130	95	105	115
	—	—	—	360	395	425	310	345	375
M5	—	—	—	90	100	110	80	85	95
	—	—	—	295	330	360	260	280	310
K1	225	250	270	200	215	235	190	205	225
	740	820	890	660	710	770	620	670	740
K2	200	220	240	175	195	210	165	185	200
	660	720	790	570	640	690	540	610	660
K3	165	185	200	145	165	175	140	155	170
	540	610	660	475	540	570	460	510	560
K4	160	180	195	140	155	170	135	150	160
	520	590	640	460	510	560	445	490	520
K5	95	110	115	85	95	100	80	90	95
	310	360	375	280	310	330	260	295	310
K6	140	155	170	125	135	150	115	130	140
	460	510	560	410	445	490	375	425	460
K7	125	140	150	110	120	130	105	115	125
	410	460	490	360	395	425	345	375	410
N1	—	—	—	1775	1950	2125	1425	1550	1700
	—	—	—	5825	6400	6975	4675	5075	5575
N2	—	—	—	720	790	860	580	630	690
	—	—	—	2350	2600	2825	1900	2075	2275
N3	—	—	—	480	530	570	385	420	460
	—	—	—	1575	1750	1875	1275	1375	1500
N11	—	—	—	550	600	650	440	480	520
	—	—	—	1800	1975	2125	1450	1575	1700
S1	—	—	—	50	55	60	44	49	55
	—	—	—	165	180	195	145	160	180
S2	—	—	—	41	45	49	36	39	42
	—	—	—	135	150	160	120	130	140
S3	—	—	—	36	39	43	31	34	37
	—	—	—	120	130	140	100	110	120
S11	—	—	—	70	80	85	60	70	75
	—	—	—	230	260	280	195	230	245
S12	—	—	—	60	65	75	50	60	65
	—	—	—	195	215	245	165	195	215
S13	—	—	—	35	38	42	30	33	36
	—	—	—	115	125	140	100	110	120
H5	45	49	55	39	43	47	37	41	45
	150	160	180	130	140	155	120	135	150
H8	46	50	55	40	45	48	39	43	46
	150	165	180	130	150	155	130	140	150
H11	55	65	70	50	55	60	47	50	55
	180	215	230	165	180	195	155	165	180
H12	55	60	65	47	50	55	45	49	55
	180	195	215	155	165	180	150	160	180
H21	46	50	55	40	45	48	39	43	46
	150	165	180	130	150	155	130	140	150

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per spira-  
naturata

Frese a disco

Frese per coppi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi-  
ature

Frese per lama-  
ture

Inserti

335.18/29 Tondo 8 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		30%	20%	10%
P1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
P2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
P3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,095
		0,0026	0,0030	0,0038
P4	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
P5	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
P6	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,085	0,12
		0,0030	0,0034	0,0048
P7	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,085	0,12
		0,0030	0,0034	0,0048
P8	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	0,080	0,090	0,12
		0,0032	0,0036	0,0048
P11	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,075	0,085	0,12
		0,0030	0,0034	0,0048
P12	RDKW0803M0T-MD05 F40M	0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
M1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,060	0,070	0,095
		0,0024	0,0028	0,0038
		0,048	0,055	0,075
M2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0019	0,0022	0,0030
		0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
		0,042	0,050	0,065
M3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,085	0,095	0,13
		0,0034	0,0038	0,0050
		0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
K1	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,070	0,080	0,11
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
K2	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
K3	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,070	0,080	0,11
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
K4	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,070	0,080	0,11
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
K5	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,070	0,080	0,11
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
K6	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,070	0,080	0,11
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
		0,075	0,090	0,12
K7	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
N1	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
N2	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
N3	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
N11	RDHT0803M0-E03 H25	0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
		0,0026	0,0030	0,0040
		0,065	0,075	0,10
S1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
		0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
		0,042	0,050	0,065
S2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,048	0,055	0,075
		0,0019	0,0022	0,0030
		0,048	0,055	0,075
S3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,048	0,055	0,075
		0,0019	0,0022	0,0030
		0,048	0,055	0,075
		0,0019	0,0022	0,0030
		0,048	0,055	0,075
S11	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
		0,042	0,050	0,065
		0,0017	0,0020	0,0026
		0,042	0,050	0,065
S12	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
		0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
S13	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
		0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
H5	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
		0,040	0,046	0,060
H8	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,050	0,060	0,080
		0,0020	0,0024	0,0032
		0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
H11	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
H12	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
H21	RDKW0803M0T-MD05 F15M	0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060
		0,0016	0,0018	0,0024
		0,040	0,046	0,060

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



335.18/29 Tondo 8 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M			MK2050			F25M			F30M			MP3000			MS2050		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	260	275	305	280	300	330	240	255	280	235	250	280	280	300	335	—	—	—
	850	900	1000	920	980	1075	790	840	920	770	820	920	920	980	1100	—	—	—
P2	255	270	300	275	290	325	230	245	275	230	245	270	275	290	320	—	—	—
	840	890	980	900	950	1075	750	800	900	750	800	890	900	950	1050	—	—	—
P3	220	235	255	240	255	280	200	215	235	200	215	235	240	255	280	—	—	—
	720	770	840	790	840	920	660	710	770	660	710	770	790	840	920	—	—	—
P4	195	205	230	210	225	250	180	190	210	175	190	205	210	225	245	—	—	—
	640	670	750	690	740	820	590	620	690	570	620	670	690	740	800	—	—	—
P5	185	200	220	200	215	240	170	180	200	170	180	200	200	215	240	—	—	—
	610	660	720	660	710	790	560	590	660	590	660	660	660	710	790	—	—	—
P6	210	225	245	225	240	265	190	205	225	190	205	225	225	245	265	—	—	—
	690	740	800	740	790	870	620	670	740	620	670	740	740	800	870	—	—	—
P7	195	210	230	215	230	250	180	195	215	180	190	210	215	230	250	—	—	—
	640	690	750	710	750	820	590	640	710	590	620	690	710	750	820	—	—	—
P8	185	195	215	200	215	235	170	180	200	170	180	200	200	215	235	—	—	—
	610	640	710	660	710	770	560	590	660	560	590	660	660	710	770	—	—	—
P11	190	205	225	205	220	245	175	185	205	175	185	205	205	225	245	—	—	—
	620	670	740	670	720	800	570	610	670	570	610	670	670	740	800	—	—	—
P12	—	—	—	130	140	155	110	120	130	110	115	130	130	140	155	—	—	—
	—	—	—	425	460	510	360	395	425	360	375	425	425	460	510	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185	200	215	205	220	240	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	610	660	710	670	720	790	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	160	180	170	180	200	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	490	520	590	560	590	660	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	140	135	140	155	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	425	460	445	460	510	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	110	100	110	120	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	330	360	330	360	395	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	85	90	100	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	280	295	330	—	—	—
K1	200	215	235	295	315	350	185	195	215	180	195	215	180	195	215	—	—	—
	660	710	770	970	1025	1150	610	640	710	590	640	710	590	640	710	—	—	—
K2	175	190	210	260	280	305	160	175	190	160	170	190	160	170	190	—	—	—
	570	620	690	850	920	1000	520	570	620	520	560	620	520	560	620	—	—	—
K3	150	160	175	220	235	260	135	145	160	135	145	160	135	145	160	—	—	—
	490	520	570	720	770	850	445	475	520	445	475	520	445	475	520	—	—	—
K4	140	150	170	210	225	250	130	140	155	130	140	155	130	140	155	—	—	—
	460	490	560	690	740	820	425	460	510	425	460	510	425	460	510	—	—	—
K5	85	95	100	130	135	150	80	85	95	80	85	95	80	85	95	—	—	—
	280	310	330	425	445	490	260	280	310	260	280	310	260	280	310	—	—	—
K6	125	135	150	185	200	220	115	125	135	115	120	135	115	120	135	—	—	—
	410	445	490	610	660	720	375	410	445	375	395	445	375	395	445	—	—	—
K7	110	120	130	165	175	190	100	110	120	100	105	120	100	105	120	—	—	—
	360	395	425	540	570	620	330	360	395	330	345	395	330	345	395	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1375	1475	1625	1625	1750	1925	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4500	4850	5325	5325	5750	6325	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	560	600	650	660	710	780	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1825	1975	2125	2175	2325	2550	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	370	395	435	440	475	520	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1225	1300	1425	1450	1550	1700	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	455	495	500	540	590	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	1500	1625	1650	1775	1925	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	46	50	48	50	55	45	48	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	155	165	180	150	155	180
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	37	40	38	41	45	36	39	42
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	120	130	125	135	150	120	130	140
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	32	35	33	35	39	32	34	37
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	105	115	110	115	130	105	110	120
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70	65	70	80	65	70	75
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	230	215	230	260	215	230	245
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	45	50	55	60	65	55	55	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	180	195	215	180	180	215
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	26	29	32	35	38	31	33	36
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	95	105	115	125	100	110	120
H5	40	43	47	—	—	—	—	—	—	36	39	43	36	39	43	—	—	—
	130	140	155	—	—	—	—	—	—	120	130	140	120	130	140	—	—	—
H8	42	44	49	—	—	—	—	—	—	38	40	44	38	40	44	—	—	—
	140	145	160	—	—	—	—	—	—	125	130	145	125	130	145	—	—	—
H11	50	55	60	—	—	—	—	—	—	46	49	55	46	49	55	—	—	—
	165	180	195	—	—	—	—	—	—	150	160	180	150	160	180	—	—	—
H12	48	50	55	—	—	—	—	—	—	44	46	50	44	46	50	—	—	—
	155	165	180	—	—	—	—	—	—	145	150	165	145	150	165	—	—	—
H21	42	44	49	—	—	—	—	—	—	38	40	44	38	40	44	—	—	—
	140	145	160	—	—	—	—	—	—	125	130	145	125	130	145	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Fresatura a dischetto  
 Frese per spianatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

335.18/29 Tondo 8 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			H25			MP2501			MS2500			MP3501		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	225	240	270	—	—	—	345	355	380	315	330	370	350	360	380
	740	790	890	—	—	—	1125	1175	1250	1025	1075	1225	1150	1175	1250
P2	220	235	255	—	—	—	335	345	370	305	325	360	340	350	370
	720	770	840	—	—	—	1100	1125	1225	1000	1075	1175	1125	1150	1225
P3	190	205	225	—	—	—	290	300	315	265	280	310	290	300	315
	620	670	740	—	—	—	950	980	1025	870	920	1025	950	980	1025
P4	170	180	200	—	—	—	255	265	280	235	245	275	255	265	275
	560	590	660	—	—	—	840	870	920	770	800	900	840	870	900
P5	160	170	190	—	—	—	240	250	265	225	240	265	245	250	265
	520	560	620	—	—	—	790	820	870	740	790	870	800	820	870
P6	180	195	215	—	—	—	270	280	300	250	270	295	275	280	295
	590	640	710	—	—	—	890	920	980	820	890	970	900	920	970
P7	170	185	200	—	—	—	255	265	280	235	255	280	260	265	275
	560	610	660	—	—	—	840	870	920	770	840	920	850	870	900
P8	160	170	190	—	—	—	240	250	265	225	235	260	245	250	265
	520	560	620	—	—	—	790	820	870	740	770	850	800	820	870
P11	165	180	195	—	—	—	250	260	275	230	245	270	250	260	270
	540	590	640	—	—	—	820	850	900	750	800	890	820	850	890
P12	105	110	120	—	—	—	145	150	155	145	155	170	135	140	145
	345	360	395	—	—	—	475	490	510	475	510	560	445	460	475
M1	175	190	205	—	—	—	200	215	235	220	230	255	235	250	275
	570	620	670	—	—	—	660	710	770	720	750	840	770	820	900
M2	145	155	170	—	—	—	165	175	195	180	190	210	190	205	225
	475	510	560	—	—	—	540	570	640	590	620	690	620	670	740
M3	115	120	135	—	—	—	130	140	155	140	150	165	150	160	175
	375	395	445	—	—	—	425	460	510	460	490	540	490	520	570
M4	90	95	100	—	—	—	100	105	120	110	115	125	115	125	135
	295	310	330	—	—	—	330	345	395	360	375	410	375	410	445
M5	75	80	85	—	—	—	85	90	100	90	95	105	95	100	115
	245	260	280	—	—	—	280	295	330	295	310	345	310	330	375
K1	175	185	205	—	—	—	335	350	370	—	—	—	—	—	—
	570	610	670	—	—	—	1100	1150	1225	—	—	—	—	—	—
K2	150	160	180	—	—	—	295	305	320	—	—	—	—	—	—
	490	520	590	—	—	—	970	1000	1050	—	—	—	—	—	—
K3	130	135	155	—	—	—	250	255	270	—	—	—	—	—	—
	425	445	510	—	—	—	820	840	890	—	—	—	—	—	—
K4	125	130	145	—	—	—	235	245	260	—	—	—	—	—	—
	410	425	475	—	—	—	770	800	850	—	—	—	—	—	—
K5	75	80	90	—	—	—	140	145	155	—	—	—	—	—	—
	245	260	295	—	—	—	460	475	510	—	—	—	—	—	—
K6	110	115	130	—	—	—	210	215	230	—	—	—	—	—	—
	360	375	425	—	—	—	690	710	750	—	—	—	—	—	—
K7	95	100	115	—	—	—	180	185	195	—	—	—	—	—	—
	310	330	375	—	—	—	590	610	640	—	—	—	—	—	—
N1	1300	1400	1550	1525	1625	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4275	4600	5075	5000	5325	5900	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	530	570	620	620	650	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1750	1875	2025	2025	2125	2350	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	355	380	415	410	435	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1175	1250	1350	1350	1425	1575	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	405	435	475	470	500	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1325	1425	1550	1550	1650	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	41	44	48	—	—	—	—	—	—	55	55	60	38	40	44
	135	145	155	—	—	—	—	—	—	180	180	195	125	130	145
S2	33	35	39	—	—	—	—	—	—	43	45	50	30	32	36
	110	115	130	—	—	—	—	—	—	140	150	165	100	105	120
S3	29	30	34	—	—	—	—	—	—	37	40	44	38	40	44
	95	100	110	—	—	—	—	—	—	120	130	145	125	130	145
S11	60	60	70	—	—	—	—	—	—	75	80	90	75	80	90
	195	195	230	—	—	—	—	—	—	245	260	295	245	260	295
S12	49	50	55	—	—	—	—	—	—	65	65	75	55	55	60
	160	165	180	—	—	—	—	—	—	215	215	245	180	180	195
S13	28	30	33	—	—	—	—	—	—	36	38	43	30	32	35
	90	100	110	—	—	—	—	—	—	120	125	140	100	105	115
H5	34	37	41	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	50	55
	110	120	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	165	180
H8	36	38	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	50	55
	120	125	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	165	180
H11	44	47	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	70
	145	155	165	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	230
H12	42	44	49	—	—	—	—	—	—	50	55	60	85	95	100
	140	145	160	—	—	—	—	—	—	165	180	195	280	310	330
H21	36	38	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	50	55
	120	125	140	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	165	180

335.18/29 Tondo 10 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		30%	20%	10%
P1	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
P2	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
P3	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,12 0.0048
P4	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,080 0.0032	0,090 0.0036	0,12 0.0048
P5	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,12 0.0048
P6	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,075 0.0030	0,085 0.0034	0,12 0.0048
P7	RDKW10T3M0T-8-MD06 F40M	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,14 0.0055
P8	RDKW10T3M0T-8-MD06 MP2501	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,15 0.0060
P11	RDKT10T3M0T-8-M07 F40M	0,11 0.0044	0,12 0.0048	0,16 0.0065
P12	RDKT10T3M0T-8-M07 F40M	0,075 0.0030	0,085 0.0034	0,11 0.0044
M1	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
M2	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,075 0.0030	0,090 0.0036	0,12 0.0048
M3	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038
M4	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
M5	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
K1	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,10 0.0040	0,12 0.0048	0,16 0.0065
K2	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K3	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K4	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K5	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
K6	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,14 0.0055
K7	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	0,085 0.0034	0,095 0.0038	0,13 0.0050
N1	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
N2	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
N3	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
N11	RDHT10T3M0-8-E04 H25	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,13 0.0050
S1	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
S2	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
S3	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,050 0.0020	0,055 0.0022	0,075 0.0030
S11	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038
S12	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,095 0.0038
S13	RDKT10T3M0T-8-M05 F40M	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,080 0.0032
H5	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,095 0.0038
H8	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,048 0.0019	0,055 0.0022	0,075 0.0030
H11	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,065 0.0026	0,070 0.0028	0,095 0.0038
H12	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,048 0.0019	0,055 0.0022	0,075 0.0030
H21	RDKW10T3M0T-8-MD06 F15M	0,048 0.0019	0,055 0.0022	0,075 0.0030

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura  
Freseatura eli-  
coidale  
Frese per spia-  
natura  
Frese a disco  
Freseatura ad ele-  
vato avanzamento  
Frese per copi-  
atura  
Frese per penetra-  
zione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lama-  
ture  
Inserti

335.18/29 Tondo 10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			F15M			MK2050			MS2050			F40M			H25			
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	255 840	270 890	295 970	285 940	305 1000	340 1125	220 720	235 770	265 870	245 800	260 850	290 950	—	—	—
	P2	—	—	—	245 800	260 850	290 950	280 920	295 970	325 1075	215 710	230 750	255 840	240 790	255 840	280 920	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	210 690	230 750	250 820	240 790	260 850	285 940	190 620	205 670	220 720	210 690	220 720	240 790	—	—	—
	P4	—	—	—	190 620	200 660	220 720	215 710	230 750	255 840	165 540	180 590	195 640	185 610	195 640	215 710	—	—	—
Frese per spianatura	P5	220 720	230 750	255 840	180 590	190 620	210 690	205 670	220 720	240 790	160 520	170 560	190 620	175 570	185 610	205 670	—	—	—
	P6	245 800	260 850	290 950	205 670	215 710	240 790	230 750	245 800	270 890	180 590	190 620	215 710	195 640	210 690	230 750	—	—	—
Frese per spianatura	P7	230 750	245 800	275 900	190 620	205 670	225 740	215 710	230 750	255 840	170 560	180 590	200 660	185 610	200 660	220 720	—	—	—
	P8	215 710	230 750	255 840	180 590	190 620	210 690	200 660	220 720	240 790	160 520	170 560	185 610	175 570	185 610	205 670	—	—	—
Frese a disco	P11	225 740	240 790	265 870	185 610	200 660	220 720	210 690	225 740	250 820	165 540	175 570	195 640	180 590	190 620	210 690	—	—	—
	P12	140 460	150 490	165 540	—	—	—	135 445	145 475	155 510	105 345	115 375	125 410	115 375	120 395	135 445	—	—	—
Frese a disco	M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175 570	185 610	205 670	190 620	205 670	225 740	—	—	—
	M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145 475	155 510	170 560	155 510	170 560	185 610	—	—	—
Frese a disco	M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115 375	125 410	135 445	125 410	130 425	145 475	—	—	—
	M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90 295	95 310	105 345	95 310	100 330	110 360	—	—	—
Frese a disco	M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75 245	80 260	90 295	80 260	85 280	95 310	—	—	—
	K1	235 770	250 820	275 900	195 640	205 670	230 750	300 980	320 1050	350 1150	—	—	—	190 620	200 660	220 720	—	—	—
Frese a disco	K2	205 670	220 720	240 790	170 560	185 610	200 660	265 870	280 920	310 1025	—	—	—	165 540	175 570	195 640	—	—	—
	K3	175 570	185 610	205 670	145 475	155 510	170 560	225 740	240 790	265 870	—	—	—	140 460	150 490	165 540	—	—	—
Frese per copiatura	K4	165 540	180 590	195 640	140 460	145 475	160 520	215 710	225 740	250 820	—	—	—	135 445	145 475	160 520	—	—	—
	K5	100 330	110 360	120 395	85 280	90 295	100 330	130 425	140 460	155 510	—	—	—	80 260	85 280	95 310	—	—	—
Frese per copiatura	K6	145 475	155 510	175 570	120 395	130 425	145 475	190 620	200 660	220 720	—	—	—	120 395	125 410	140 460	—	—	—
	K7	130 425	140 460	155 510	110 360	115 375	125 410	165 540	180 590	195 640	—	—	—	105 345	110 360	120 395	—	—	—
Frese per penetrazione assiale	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425 4675	1500 4925	1675 5500	1450 4750	1550 5075	1700 5575
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570 1875	610 2000	670 2200	580 1900	620 2025	680 2225
Frese per penetrazione assiale	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380 1250	405 1325	450 1475	390 1275	415 1350	455 1500
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435 1425	460 1500	510 1675	445 1450	475 1550	520 1700
Frese per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42 140	45 150	49 160	45 155	47 165	50 165	—	—	—
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34 110	36 120	40 130	36 120	38 125	42 140	—	—	—
Frese per smussi	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30 100	32 105	35 115	32 105	33 110	37 120	—	—	—
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60 195	65 215	70 230	65 215	65 215	75 245	—	—	—
Frese per lamine	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49 160	55 180	60 195	55 180	55 180	65 215	—	—	—
	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29 95	31 100	34 110	31 100	32 105	36 120	—	—	—
Frese per lamine	H5	47 155	50 165	55 180	39 130	42 140	46 150	—	—	—	—	—	—	38 125	40 130	44 145	—	—	—
	H8	49 160	55 180	60 195	41 135	44 145	48 155	—	—	—	—	—	—	39 130	42 140	46 150	—	—	—
Inserti	H11	60 195	65 215	70 230	50 165	55 180	60 195	—	—	—	—	—	—	48 155	50 165	55 180	—	—	—
	H12	55 180	60 195	70 230	47 155	50 165	55 180	—	—	—	—	—	—	45 150	48 155	55 180	—	—	—
Inserti	H21	49 160	55 180	60 195	41 135	44 145	48 155	—	—	—	—	—	—	39 130	42 140	46 150	—	—	—

335.18/29 Tondo 10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	345	360	385	365	380	410	355	375	415	350	365	385	200	210	235
	1125	1175	1275	1200	1250	1350	1175	1225	1350	1150	1200	1275	660	690	770
P2	335	350	370	355	370	395	345	365	405	340	355	375	195	205	230
	1100	1150	1225	1175	1225	1300	1125	1200	1325	1125	1175	1225	640	670	750
P3	290	300	320	305	320	340	300	315	350	295	305	325	170	180	195
	950	980	1050	1000	1050	1125	980	1025	1150	970	1000	1075	560	590	640
P4	255	265	285	270	285	300	265	280	310	260	270	285	150	155	175
	840	870	940	890	940	980	870	920	1025	850	890	940	490	510	570
P5	245	255	270	260	270	290	250	270	295	245	255	270	140	150	165
	800	840	890	850	890	950	820	890	970	800	840	890	460	490	540
P6	275	285	305	290	305	325	280	300	335	275	285	305	160	170	190
	900	940	1000	950	1000	1075	920	980	1100	900	940	1000	520	560	620
P7	260	270	285	275	285	305	265	285	315	260	270	285	150	160	175
	850	890	940	900	940	1000	870	940	1025	850	890	940	490	520	570
P8	245	255	270	260	270	285	250	265	290	245	255	270	140	150	165
	800	840	890	850	890	940	820	870	950	800	840	890	460	490	540
P11	250	260	280	270	280	295	260	275	305	255	265	280	145	155	170
	820	850	920	890	920	970	850	900	1000	840	870	920	475	510	560
P12	150	155	160	160	165	175	165	175	195	145	150	160	90	100	110
	490	510	520	520	540	570	540	570	640	475	490	520	295	330	360
M1	—	—	—	205	215	240	245	260	290	210	225	250	165	175	195
	—	—	—	670	710	790	800	850	950	690	740	820	540	570	640
M2	—	—	—	170	180	195	200	215	235	175	185	205	135	145	160
	—	—	—	560	590	640	660	710	770	570	610	670	445	475	520
M3	—	—	—	135	145	155	160	170	190	135	145	160	105	115	125
	—	—	—	445	475	510	520	560	620	445	475	520	345	375	410
M4	—	—	—	100	110	120	125	130	145	105	110	125	85	90	95
	—	—	—	330	360	395	410	425	475	345	360	410	280	295	310
M5	—	—	—	85	90	100	100	110	120	90	95	105	70	75	80
	—	—	—	280	295	330	330	360	395	295	310	345	230	245	260
K1	340	355	375	360	375	400	270	290	320	345	355	380	—	—	—
	1125	1175	1225	1175	1225	1300	890	950	1050	1125	1175	1250	—	—	—
K2	295	305	325	315	325	350	240	255	280	300	310	330	—	—	—
	970	1000	1075	1025	1075	1150	790	840	920	980	1025	1075	—	—	—
K3	250	260	275	265	275	295	200	215	240	250	260	275	—	—	—
	820	850	900	870	900	970	660	710	790	820	850	900	—	—	—
K4	240	250	265	255	265	280	195	205	230	240	250	265	—	—	—
	790	820	870	840	870	920	640	670	750	790	820	870	—	—	—
K5	145	150	155	150	160	170	120	125	140	145	150	155	—	—	—
	475	490	510	490	520	560	395	410	460	475	490	510	—	—	—
K6	210	220	230	225	235	250	170	180	200	210	220	235	—	—	—
	690	720	750	740	770	820	560	590	660	690	720	770	—	—	—
K7	185	190	200	195	205	215	150	160	175	185	190	200	—	—	—
	610	620	660	640	670	710	490	520	570	610	620	660	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	60	65	70	34	37	40	25	27	30
	—	—	—	—	—	—	195	215	230	110	120	130	80	90	100
S2	—	—	—	—	—	—	48	50	55	28	29	33	20	22	24
	—	—	—	—	—	—	155	165	180	90	95	110	65	70	80
S3	—	—	—	—	—	—	42	45	49	35	37	40	18	19	21
	—	—	—	—	—	—	140	150	160	115	120	130	60	60	70
S11	—	—	—	—	—	—	85	90	100	70	75	80	36	38	42
	—	—	—	—	—	—	280	295	330	230	245	260	120	125	140
S12	—	—	—	—	—	—	70	75	85	48	50	55	33	35	39
	—	—	—	—	—	—	230	245	280	155	165	180	110	115	130
S13	—	—	—	—	—	—	41	43	48	28	29	32	19	20	22
	—	—	—	—	—	—	135	140	155	90	95	105	60	65	70
H5	49	50	55	—	—	—	49	50	60	43	46	50	—	—	—
	160	165	180	—	—	—	160	165	195	140	150	165	—	—	—
H8	50	55	60	—	—	—	50	55	60	45	48	55	—	—	—
	165	180	195	—	—	—	165	180	195	150	155	180	—	—	—
H11	60	65	75	—	—	—	60	65	75	55	60	65	—	—	—
	195	215	245	—	—	—	195	215	245	180	195	215	—	—	—
H12	60	65	70	—	—	—	60	65	70	80	85	95	—	—	—
	195	215	230	—	—	—	195	215	230	260	280	310	—	—	—
H21	50	55	60	—	—	—	50	55	60	45	48	55	—	—	—
	165	180	195	—	—	—	165	180	195	150	155	180	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresatura per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

335.18/29 Tondo 12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>			
		30%	20%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,18 0,0070
	P2	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,18 0,0070
Fresatura elicoidale	P3	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,19 0,0075
	P4	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	P5	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	P6	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	P7	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	P8	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,19 0,0075
Frese per spianatura	P11	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	P12	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,13 0,0050
Frese a disco	M1	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,18 0,0070
	M2	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	M3	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,15 0,0060
	M4	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085 0,0034	0,10 0,0040	0,13 0,0050
	M5	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085 0,0034	0,10 0,0040	0,13 0,0050
Fresatura ad elevato avanzamento	K1	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,17 0,0065	0,19 0,0075	0,26 0,010
	K2	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15 0,0060	0,18 0,0070	0,24 0,0095
	K3	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15 0,0060	0,18 0,0070	0,24 0,0095
	K4	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15 0,0060	0,18 0,0070	0,24 0,0095
	K5	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	K6	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,15 0,0060	0,18 0,0070	0,24 0,0095
	K7	RPKW1204M0T-6-MD10 MK2050	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,22 0,0085
Frese per copiatura	N1	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	N2	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	N3	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	N11	RPHT1204M0-6-E05 H25	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,16 0,0065
Frese per penetrazione assiale	S1	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085 0,0034	0,10 0,0040	0,13 0,0050
	S2	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085 0,0034	0,10 0,0040	0,13 0,0050
	S3	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,12 0,0048
	S11	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,085 0,0034	0,10 0,0040	0,13 0,0050
	S12	RPHT1204M0T-6-ME07 F40M	0,085 0,0034	0,10 0,0040	0,13 0,0050
	S13	RPHT1204M0T-6-M08 F40M	0,085 0,0034	0,10 0,0040	0,13 0,0050
Frese per smussi	H5	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	H8	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	0,095 0,0038	0,11 0,0044	0,15 0,0060
Frese per lamine	H11	RPHT1204M0T-6-M13 F40M	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,20 0,0080
	H12	RPHT1204M0T-6-M13 F40M	0,10 0,0040	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	H21	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	0,095 0,0038	0,11 0,0044	0,15 0,0060

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.18/29 Tondo 12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			MK2050			MP3000			MS2050			F40M			H25		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	—	—	—	240	255	285	270	285	320	240	255	290	220	235	260	—	—	—
	—	—	—	790	840	940	890	940	1050	790	840	950	720	770	850	—	—	—
P2	—	—	—	235	250	275	265	280	310	235	250	275	210	225	250	—	—	—
	—	—	—	770	820	900	870	920	1025	770	820	900	690	740	820	—	—	—
P3	—	—	—	200	220	240	230	245	265	205	220	240	185	200	220	—	—	—
	—	—	—	660	720	790	750	800	870	670	720	790	610	660	720	—	—	—
P4	—	—	—	180	190	210	200	215	240	180	190	215	165	175	195	—	—	—
	—	—	—	590	620	690	660	710	790	590	620	710	540	570	640	—	—	—
P5	225	240	265	170	185	205	195	205	230	170	185	205	155	165	185	—	—	—
	740	790	870	560	610	670	640	670	750	560	610	670	510	540	610	—	—	—
P6	250	270	295	195	210	230	215	230	255	195	210	230	175	190	210	—	—	—
	820	890	970	640	690	750	710	750	840	640	690	750	570	620	690	—	—	—
P7	235	255	280	180	200	220	205	220	240	180	200	220	165	180	200	—	—	—
	770	840	920	590	660	720	670	720	790	590	660	720	540	590	660	—	—	—
P8	225	235	260	170	185	200	195	205	225	170	185	205	155	165	185	—	—	—
	740	770	850	560	610	660	640	670	740	560	610	670	510	540	610	—	—	—
P11	230	245	270	175	195	210	200	210	235	175	190	210	160	175	190	—	—	—
	750	800	890	570	640	690	660	690	770	570	620	690	520	570	620	—	—	—
P12	145	155	170	115	125	135	125	135	150	115	120	135	105	110	125	—	—	—
	475	510	560	375	410	445	410	445	490	375	395	445	345	360	410	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	195	210	230	190	200	220	170	185	200	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	640	690	750	620	660	720	560	610	660	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	160	175	190	155	165	185	140	150	170	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	520	570	620	510	540	610	460	490	560	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	130	135	150	125	130	145	115	120	135	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	425	445	490	410	425	475	375	395	445	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	100	105	115	95	105	115	85	95	100	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	330	345	375	310	345	375	280	310	330	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	80	85	95	80	85	95	75	80	85	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	260	280	310	260	280	310	245	260	280	—	—	—
K1	240	255	285	250	270	295	175	185	205	—	—	—	170	180	200	—	—	—
	790	840	940	820	890	970	570	610	670	—	—	—	560	590	660	—	—	—
K2	210	225	250	220	235	265	155	165	180	—	—	—	150	160	175	—	—	—
	690	740	820	720	770	870	510	540	590	—	—	—	490	520	570	—	—	—
K3	180	190	210	190	200	225	130	140	155	—	—	—	125	135	150	—	—	—
	590	620	690	620	660	740	425	460	510	—	—	—	410	445	490	—	—	—
K4	170	185	205	180	190	215	125	135	145	—	—	—	120	130	145	—	—	—
	560	610	670	590	620	710	410	445	475	—	—	—	395	425	475	—	—	—
K5	105	110	125	110	120	130	75	80	90	—	—	—	75	80	85	—	—	—
	345	360	410	360	395	425	245	260	295	—	—	—	245	260	280	—	—	—
K6	150	160	180	160	170	190	110	115	130	—	—	—	105	115	125	—	—	—
	490	520	590	520	560	620	360	375	425	—	—	—	345	375	410	—	—	—
K7	135	145	155	140	150	170	95	105	115	—	—	—	95	100	110	—	—	—
	445	475	510	460	490	560	310	345	375	—	—	—	310	330	360	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	1575	1650	1850	—	—	—	1250	1350	1475	1375	1450	1625
	—	—	—	—	—	—	5175	5425	6075	—	—	—	4100	4425	4850	4500	4750	5325
N2	—	—	—	—	—	—	630	670	740	—	—	—	500	540	600	560	590	650
	—	—	—	—	—	—	2075	2200	2425	—	—	—	1650	1775	1975	1825	1925	2125
N3	—	—	—	—	—	—	420	445	495	—	—	—	335	365	395	370	395	435
	—	—	—	—	—	—	1375	1450	1625	—	—	—	1100	1200	1300	1225	1300	1425
N11	—	—	—	—	—	—	480	510	570	—	—	—	385	415	455	425	450	500
	—	—	—	—	—	—	1575	1675	1875	—	—	—	1275	1350	1500	1400	1475	1650
S1	—	—	—	—	—	—	46	49	55	45	48	55	41	44	48	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	150	160	180	150	155	180	135	145	155	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	37	39	43	36	39	42	33	35	38	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	120	130	140	120	130	140	110	115	125	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	32	34	38	32	34	37	29	31	34	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	105	110	125	105	110	120	95	100	110	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	65	70	75	65	65	75	55	60	65	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	215	230	245	215	215	245	180	195	215	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	55	60	65	55	55	60	48	50	55	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	180	195	215	180	180	195	155	165	180	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	31	33	37	31	33	36	28	30	33	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	100	110	120	100	110	120	90	100	110	—	—	—
H5	48	50	55	—	—	—	35	37	41	—	—	—	35	37	41	—	—	—
	155	165	180	—	—	—	115	120	135	—	—	—	115	120	135	—	—	—
H8	50	55	60	—	—	—	36	39	42	—	—	—	36	39	43	—	—	—
	165	180	195	—	—	—	120	130	140	—	—	—	120	130	140	—	—	—
H11	60	65	75	—	—	—	44	48	55	—	—	—	44	47	50	—	—	—
	195	215	245	—	—	—	145	155	180	—	—	—	145	155	165	—	—	—
H12	60	60	70	—	—	—	42	45	49	—	—	—	42	45	50	—	—	—
	195	195	230	—	—	—	140	150	160	—	—	—	140	150	165	—	—	—
H21	50	55	60	—	—	—	36	39	42	—	—	—	36	39	43	—	—	—
	165	180	195	—	—	—	120	130	140	—	—	—	120	130	140	—	—	—

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Freseatura eli-coidale  
Freseatura eli-coidale  
Frese per spia-natura  
Frese per spia-natura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Freseatura ad ele-mento avanzamento  
Freseatura ad ele-mento avanzamento  
Frese per copi-atura  
Frese per copi-atura  
Frese per penetra-zione assiale  
Frese per penetra-zione assiale  
Frese per smussi  
Frese per smussi  
Frese per lama-ture  
Frese per lama-ture  
Inserti  
Inserti

335.18/29 Tondo 12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500			
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	325 1075	345 1125	370 1225	370 1225	385 1275	415 1350	315 1025	335 1100	375 1225	335 1100	350 1150	375 1225	175 570	190 620	210 690
	P2	320 1050	335 1100	360 1175	360 1175	375 1225	400 1300	305 1000	325 1075	360 1175	325 1075	340 1125	360 1175	170 560	185 610	200 660
Fresatura elicoidale	P3	275 900	295 970	315 1025	315 1025	325 1075	350 1150	270 890	285 940	315 1025	280 920	295 970	315 1025	150 490	160 520	180 590
	P4	245 800	260 850	275 900	275 900	285 940	305 1000	235 770	250 820	280 920	250 820	260 850	275 900	135 445	140 460	155 510
Fresatura per spianatura	P5	235 770	245 800	270 890	265 870	275 900	295 970	225 740	240 790	270 890	235 770	250 820	265 870	125 410	135 445	150 490
	P6	265 870	280 920	300 980	295 970	310 1025	330 1075	255 840	275 900	300 980	265 870	280 920	300 980	140 460	155 510	170 560
Fresatura per spianatura	P7	250 820	265 870	285 940	280 920	295 970	310 1025	240 790	260 850	285 940	250 820	265 870	280 920	135 445	145 475	160 520
	P8	235 770	245 800	265 870	265 870	275 900	295 970	225 740	240 790	265 870	235 770	250 820	265 870	125 410	135 445	150 490
Fresatura per spianatura	P11	240 790	260 850	275 900	270 890	285 940	305 1000	230 750	250 820	275 900	245 800	255 840	275 900	130 425	140 460	155 510
	P12	155 510	160 520	175 570	165 540	170 560	180 590	150 490	160 520	175 570	150 490	155 510	165 540	85 280	90 295	100 330
Fresatura a disco	M1	—	—	—	200 660	215 710	235 770	220 720	235 770	255 840	190 620	200 660	220 720	150 490	160 520	175 570
	M2	—	—	—	165 540	175 570	200 660	180 590	190 620	215 710	155 510	165 540	185 610	120 395	130 425	145 475
Fresatura a disco	M3	—	—	—	135 445	140 460	155 510	145 475	155 510	170 560	125 410	130 425	145 475	100 330	105 345	115 375
	M4	—	—	—	105 345	110 360	120 395	110 360	120 395	130 425	95 310	105 345	115 375	75 245	80 260	90 295
Fresatura a disco	M5	—	—	—	85 280	90 295	100 330	95 310	100 330	110 360	80 260	85 280	95 310	65 215	65 215	75 245
	K1	320 1050	340 1125	365 1200	365 1200	380 1250	405 1325	240 790	260 850	285 940	330 1075	345 1125	365 1200	—	—	—
Fresatura a disco	K2	285 940	300 980	325 1075	320 1050	330 1075	355 1175	215 710	230 750	255 840	285 940	300 980	320 1050	—	—	—
	K3	240 790	250 820	275 900	270 890	280 920	300 980	180 590	195 640	215 710	245 800	255 840	270 890	—	—	—
Fresatura a disco	K4	230 750	240 790	260 850	255 840	270 890	290 950	175 570	185 610	205 670	230 750	240 790	260 850	—	—	—
	K5	140 460	145 475	160 520	155 510	160 520	175 570	105 345	115 375	125 410	140 460	145 475	155 510	—	—	—
Fresatura a disco	K6	200 660	210 690	230 750	225 740	235 770	255 840	150 490	160 520	180 590	205 670	215 710	230 750	—	—	—
	K7	180 590	190 620	205 670	200 660	205 670	220 720	135 445	145 475	160 520	180 590	185 610	200 660	—	—	—
Fresatura a disco	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fresatura a disco	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Fresatura a disco	S1	—	—	—	—	—	—	55 180	60 195	65 215	31 100	34 110	37 120	23 75	25 80	27 90
	S2	—	—	—	—	—	—	44 145	47 155	50 165	25 80	27 90	30 100	19 60	20 65	22 70
Fresatura a disco	S3	—	—	—	—	—	—	39 130	41 135	45 150	32 105	34 110	37 120	16 50	17 55	19 60
	S11	—	—	—	—	—	—	75 245	80 260	90 295	65 215	65 215	75 245	32 105	34 110	38 125
Fresatura a disco	S12	—	—	—	—	—	—	65 215	70 230	75 245	44 145	46 150	50 165	30 100	32 105	35 115
	S13	—	—	—	—	—	—	37 120	40 130	44 145	25 80	27 90	30 100	17 55	19 60	20 65
Fresatura a disco	H5	44 145	47 155	50 165	—	—	—	45 150	48 155	55 180	40 130	42 140	47 155	—	—	—
	H8	48 155	50 165	55 180	—	—	—	47 155	50 165	55 180	42 140	44 145	49 160	—	—	—
Fresatura a disco	H11	55 180	60 195	65 215	—	—	—	55 180	60 195	65 215	50 165	55 180	60 195	—	—	—
	H12	55 180	60 195	65 215	—	—	—	55 180	60 195	65 215	75 245	80 260	90 295	—	—	—
Fresatura a disco	H21	48 155	50 165	55 180	—	—	—	47 155	50 165	55 180	42 140	44 145	49 160	—	—	—



335.25 Tondo 16 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>			
		30%	20%	10%	
P1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
P2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,30 0.012	
P3	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,28 0.011	Fresatura eli- coidale
P4	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,30 0.012	
P5	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011	Fresatura eli- coidale
P6	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011	
P7	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011	Frese per spia- natura
P8	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,30 0.012	
P11	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,28 0.011	Frese per spia- natura
P12	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080	
M1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,30 0.012	Frese a disco
M2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,26 0.010	
M3	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,15 0.0060	0,17 0.0065	0,24 0.0095	Frese a disco
M4	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080	
M5	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080	Frese a disco
K1	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,32 0.013	0,36 0.014	0,48 0.019	
K2	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K3	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017	
K4	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K5	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,25 0.010	0,30 0.012	0,38 0.015	
K6	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,28 0.011	0,32 0.013	0,44 0.017	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K7	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	0,25 0.010	0,30 0.012	0,38 0.015	
N1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014	Frese per copi- atura
N2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014	
N3	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014	Frese per copi- atura
N11	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,36 0.014	
S1	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080	Frese per penetra- zione assiale
S2	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,13 0.0050	0,15 0.0060	0,20 0.0080	
S3	RPHT1605M0T-8-M12 F40M	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,19 0.0075	Frese per penetra- zione assiale
S11	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,22 0.0085	
S12	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,22 0.0085	Frese per smussi
H5	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,22 0.0085	0,24 0.0095	0,32 0.013	
H8	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,16 0.0065	0,19 0.0075	0,25 0.010	Fresa per lama- ture
H11	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,22 0.0085	0,24 0.0095	0,32 0.013	
H12	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,16 0.0065	0,19 0.0075	0,25 0.010	Fresa per lama- ture
H21	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	0,16 0.0065	0,19 0.0075	0,25 0.010	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Fresa per lama-  
ture

Fresa per lama-  
ture

Inserti

335.25 Tondo 16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M			MK2050			MP3000			MS2050			F40M		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	170	180	205	215	230	255	205	220	245	215	230	260	185	195	220
	560	590	670	710	750	840	670	720	800	710	750	850	610	640	720
P2	165	175	195	205	220	245	200	215	235	210	225	250	180	190	210
	540	570	640	670	720	800	660	710	770	690	740	820	590	620	690
P3	145	155	170	180	195	215	175	185	205	185	200	215	155	170	185
	475	510	560	590	640	710	570	610	670	610	660	710	510	560	610
P4	130	135	150	160	170	190	155	165	185	160	175	190	140	150	165
	425	445	490	520	560	620	510	540	610	520	570	620	460	490	540
P5	125	130	145	155	165	185	150	160	175	155	165	185	135	140	155
	410	425	475	510	540	610	490	520	570	510	540	610	445	460	510
P6	140	150	165	175	185	205	165	180	195	175	185	210	150	160	180
	460	490	540	570	610	670	540	590	640	570	610	690	490	520	590
P7	130	140	155	165	175	195	160	170	185	165	175	195	140	150	170
	425	460	510	540	570	640	520	560	610	540	570	640	460	490	560
P8	125	130	145	150	165	180	145	155	175	155	165	180	130	140	155
	410	425	475	490	540	590	475	510	570	510	540	590	425	460	510
P11	125	135	150	160	170	190	155	165	180	160	170	190	135	145	165
	410	445	490	520	560	620	510	540	590	520	560	620	445	475	540
P12	—	—	—	105	110	125	100	110	120	105	110	125	90	95	105
	—	—	—	345	360	410	330	360	395	345	360	410	295	310	345
M1	—	—	—	—	—	—	150	160	175	170	180	200	145	155	170
	—	—	—	—	—	—	490	520	570	560	590	660	475	510	560
M2	—	—	—	—	—	—	125	135	145	140	150	165	120	130	140
	—	—	—	—	—	—	410	445	475	460	490	540	395	425	460
M3	—	—	—	—	—	—	100	110	120	115	120	135	95	105	115
	—	—	—	—	—	—	330	360	395	375	395	445	310	345	375
M4	—	—	—	—	—	—	80	85	95	90	95	105	75	80	90
	—	—	—	—	—	—	260	280	310	295	310	345	245	260	295
M5	—	—	—	—	—	—	65	70	80	75	80	85	65	65	75
	—	—	—	—	—	—	215	230	260	245	260	280	215	215	245
K1	130	140	155	220	240	265	130	140	155	—	—	—	145	150	170
	425	460	510	720	790	870	425	460	510	—	—	—	475	490	560
K2	115	125	140	200	215	235	120	125	140	—	—	—	125	135	150
	375	410	460	660	710	770	395	410	460	—	—	—	410	445	490
K3	100	105	120	170	180	200	100	110	120	—	—	—	105	115	125
	330	345	395	560	590	660	330	360	395	—	—	—	345	375	410
K4	95	100	115	160	175	190	95	105	115	—	—	—	100	110	120
	310	330	375	520	570	620	310	345	375	—	—	—	330	360	395
K5	60	65	70	100	105	115	60	60	70	—	—	—	60	65	75
	195	215	230	330	345	375	195	195	230	—	—	—	195	215	245
K6	85	90	100	140	155	170	85	90	100	—	—	—	90	95	105
	280	295	330	460	510	560	280	295	330	—	—	—	295	310	345
K7	75	80	90	125	135	150	75	80	90	—	—	—	80	85	95
	245	260	295	410	445	490	245	260	295	—	—	—	260	280	310
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1050	1125	1250
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3450	3700	4100
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	455	510
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	1500	1675
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	285	305	335
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	940	1000	1100
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	325	345	385
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1125	1275
S1	—	—	—	—	—	—	37	40	43	41	44	48	35	37	41
	—	—	—	—	—	—	120	130	140	135	145	155	115	120	135
S2	—	—	—	—	—	—	29	32	35	33	35	39	28	30	33
	—	—	—	—	—	—	95	105	115	110	115	130	90	100	110
S3	—	—	—	—	—	—	26	27	31	29	31	34	25	26	29
	—	—	—	—	—	—	85	90	100	95	100	110	80	85	95
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	65	49	55	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215	160	180	180
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	50	55	41	44	48
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	165	180	135	145	155
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	30	33	24	26	28
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	110	80	85	90
H5	28	30	33	—	—	—	28	30	33	—	—	—	29	31	35
	90	100	110	—	—	—	90	100	110	—	—	—	95	100	115
H8	30	32	35	—	—	—	30	32	36	—	—	—	31	34	37
	100	105	115	—	—	—	100	105	120	—	—	—	100	110	120
H11	35	38	42	—	—	—	36	38	42	—	—	—	38	40	44
	115	125	140	—	—	—	120	125	140	—	—	—	125	130	145
H12	35	37	41	—	—	—	35	37	42	—	—	—	36	39	43
	115	120	135	—	—	—	115	120	140	—	—	—	120	130	140
H21	30	32	35	—	—	—	30	32	36	—	—	—	31	34	37
	100	105	115	—	—	—	100	105	120	—	—	—	100	110	120

335.25 Tondo 16 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	295	310	335	325	335	360	285	305	340	305	320	350	160	170	190
	970	1025	1100	1075	1100	1175	940	1000	1125	1000	1050	1150	520	560	620
P2	280	300	325	315	330	355	275	295	325	300	315	335	155	165	180
	920	980	1075	1025	1075	1175	900	970	1075	980	1025	1100	510	540	590
P3	245	260	280	270	285	310	240	260	285	260	275	295	135	145	160
	800	850	920	890	940	1025	790	850	940	850	900	970	445	475	520
P4	220	230	250	240	255	270	210	230	250	230	240	260	120	130	140
	720	750	820	790	840	890	690	750	820	750	790	850	395	425	460
P5	210	225	240	230	240	260	205	220	245	220	230	250	115	125	135
	690	740	790	750	790	850	670	720	800	720	750	820	375	410	445
P6	240	250	270	260	270	295	230	245	275	250	260	280	130	140	155
	790	820	890	850	890	970	750	800	900	820	850	920	425	460	510
P7	225	240	255	245	255	280	220	230	260	235	245	265	125	130	145
	740	790	840	800	840	920	720	750	850	770	800	870	410	425	475
P8	210	220	235	230	240	260	200	220	240	220	230	245	115	125	135
	690	720	770	750	790	850	660	720	790	720	750	800	375	410	445
P11	220	230	245	235	250	270	210	225	250	230	240	255	120	125	140
	720	750	800	770	820	890	690	740	820	750	790	840	395	410	460
P12	140	150	160	150	155	165	135	145	160	140	150	160	75	80	90
	460	490	520	490	510	540	445	475	520	460	490	520	245	260	295
M1	—	—	—	170	180	200	200	210	230	170	180	200	135	140	155
	—	—	—	560	590	660	660	690	750	560	590	660	445	460	510
M2	—	—	—	140	150	165	165	175	195	140	150	165	110	120	130
	—	—	—	460	490	540	540	570	640	460	490	540	360	395	425
M3	—	—	—	115	125	135	130	140	155	115	120	135	90	95	105
	—	—	—	375	410	445	425	460	510	375	395	445	295	310	345
M4	—	—	—	90	95	105	100	110	120	90	95	105	70	75	80
	—	—	—	295	310	345	330	360	395	295	310	345	230	245	260
M5	—	—	—	75	80	85	85	90	100	75	80	85	55	60	65
	—	—	—	245	260	280	280	295	330	245	260	280	180	195	215
K1	285	300	325	320	330	355	220	235	255	300	315	340	—	—	—
	940	980	1075	1050	1075	1175	720	770	840	980	1025	1125	—	—	—
K2	255	270	290	280	290	315	195	205	230	270	280	300	—	—	—
	840	890	950	920	950	1025	640	670	750	890	920	980	—	—	—
K3	215	230	245	235	245	265	165	175	195	225	235	255	—	—	—
	710	750	800	770	800	870	540	570	640	740	770	840	—	—	—
K4	205	220	235	225	235	255	160	165	185	215	225	245	—	—	—
	670	720	770	740	770	840	520	540	610	710	740	800	—	—	—
K5	125	135	145	135	145	155	95	100	115	130	135	145	—	—	—
	410	445	475	445	475	510	310	330	375	425	445	475	—	—	—
K6	185	195	205	200	210	225	140	150	165	190	200	215	—	—	—
	610	640	670	660	690	740	460	490	540	620	660	710	—	—	—
K7	160	170	185	175	185	195	120	130	145	165	175	190	—	—	—
	520	560	610	570	610	640	395	425	475	540	570	620	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	50	55	60	29	31	34	21	22	25
	—	—	—	—	—	—	165	180	195	95	100	110	70	70	80
S2	—	—	—	—	—	—	40	43	47	23	25	27	17	18	20
	—	—	—	—	—	—	130	140	155	75	80	90	55	60	65
S3	—	—	—	—	—	—	35	38	42	29	31	34	15	16	18
	—	—	—	—	—	—	115	125	140	95	100	110	49	50	60
S11	—	—	—	—	—	—	70	75	80	55	60	65	29	31	34
	—	—	—	—	—	—	230	245	260	180	195	215	95	100	110
S12	—	—	—	—	—	—	60	65	70	40	42	46	27	29	32
	—	—	—	—	—	—	195	215	230	130	140	150	90	95	105
S13	—	—	—	—	—	—	34	36	40	23	25	27	16	17	19
	—	—	—	—	—	—	110	120	130	75	80	90	50	55	60
H5	40	43	47	—	—	—	41	43	48	36	38	43	—	—	—
	130	140	155	—	—	—	135	140	155	120	125	140	—	—	—
H8	42	46	50	—	—	—	43	47	50	38	41	45	—	—	—
	140	150	165	—	—	—	140	155	165	125	135	150	—	—	—
H11	50	55	60	—	—	—	50	55	60	46	49	55	—	—	—
	165	180	195	—	—	—	165	180	195	150	160	180	—	—	—
H12	49	55	60	—	—	—	50	55	60	70	75	80	—	—	—
	160	180	195	—	—	—	165	180	195	230	245	260	—	—	—
H21	42	46	50	—	—	—	43	47	50	38	41	45	—	—	—
	140	150	165	—	—	—	140	155	165	125	135	150	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresatura per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

335.25 Tondo 20 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		30%	20%	10%
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,32 0,013
	P2	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,32 0,013
Fresatura elicoidale	P3	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,20 0,0080	0,22 0,0085	0,30 0,012
	P4	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,19 0,0075	0,22 0,0085	0,30 0,012
	P5	RPKT2006M0T-M15 F40M 0,24 0,0095	0,28 0,011	0,36 0,014
	P6	RPKT2006M0T-M15 F40M 0,24 0,0095	0,26 0,010	0,36 0,014
	P7	RPKT2006M0T-M15 F40M 0,24 0,0095	0,26 0,010	0,36 0,014
	P8	RPKT2006M0T-M15 MP2501 0,25 0,010	0,28 0,011	0,38 0,015
Frese per spianatura	P11	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,19 0,0075	0,22 0,0085	0,28 0,011
	P12	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,20 0,0080
	M1	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,20 0,0080	0,24 0,0095	0,32 0,013
Frese a disco	M2	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,19 0,0075	0,22 0,0085	0,28 0,011
	M3	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,24 0,0095
	M4	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,20 0,0080
	M5	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,20 0,0080
	K1	RPKT2006M0T-M20 MK2050 0,26 0,010	0,30 0,012	0,40 0,016
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	RPKT2006M0T-M20 MK2050 0,24 0,0095	0,28 0,011	0,36 0,014
	K3	RPKT2006M0T-M20 MK2050 0,24 0,0095	0,28 0,011	0,36 0,014
	K4	RPKT2006M0T-M20 MK2050 0,24 0,0095	0,28 0,011	0,36 0,014
	K5	RPKT2006M0T-M20 MK2050 0,22 0,0085	0,24 0,0095	0,32 0,013
	K6	RPKT2006M0T-M20 MK2050 0,24 0,0095	0,28 0,011	0,36 0,014
	K7	RPKT2006M0T-M20 MK2050 0,22 0,0085	0,24 0,0095	0,32 0,013
	Frese per copiatatura	N1	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,26 0,010	0,30 0,012
N2		RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,26 0,010	0,30 0,012	0,40 0,016
N3		RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,26 0,010	0,30 0,012	0,40 0,016
N11		RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,26 0,010	0,30 0,012	0,40 0,016
Frese per penetrazione assiale	S1	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,20 0,0080
	S2	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,19 0,0075
	S3	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,24 0,0095
	S11	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,24 0,0095
	S12	RPHT2006M0T-ME12 F40M 0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,24 0,0095
Frese per smussi	H5	RPKW2006M0T-MD22 F15M 0,24 0,0095	0,26 0,010	0,36 0,014
	H8	RPKW2006M0T-MD22 F15M 0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,28 0,011
	H11	RPKW2006M0T-MD22 F15M 0,24 0,0095	0,26 0,010	0,36 0,014
	H12	RPKW2006M0T-MD22 F15M 0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,28 0,011
Frese per lamiature	H21	RPKW2006M0T-MD22 F15M 0,18 0,0070	0,20 0,0080	0,28 0,011

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



335.25 Tondo 20 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			T25M			MS2500			T25M			MM4500		
	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%	30%	20%	10%
P1	285	300	330	335	350	375	280	295	325	210	225	250	250	265	295	210	225	250	155	165	185
	940	980	1075	1100	1150	1225	920	970	1075	690	740	820	820	870	970	690	740	820	510	540	610
P2	275	290	310	325	340	365	270	285	315	205	220	240	240	260	285	205	220	240	150	160	180
	900	950	1025	1075	1125	1200	890	940	1025	670	720	790	790	850	940	670	720	790	490	520	590
P3	240	255	275	280	300	320	235	250	275	180	190	210	210	230	250	180	190	210	130	140	155
	790	840	900	920	980	1050	770	820	900	590	620	690	690	750	820	590	620	690	425	460	510
P4	215	225	245	250	260	280	210	220	245	160	170	185	190	200	220	160	170	185	115	125	135
	710	740	800	820	850	920	690	720	800	520	560	610	620	660	720	520	560	610	375	410	445
P5	205	215	235	240	250	270	200	210	235	150	160	180	180	190	215	150	160	180	110	120	130
	670	710	770	790	820	890	660	690	770	490	520	590	590	620	710	490	520	590	360	395	425
P6	230	245	265	270	280	305	225	240	265	170	180	205	200	220	240	170	180	205	125	135	150
	750	800	870	890	920	1000	740	790	870	560	590	670	660	720	790	560	590	670	410	445	490
P7	215	230	250	255	265	285	210	225	250	160	170	190	190	205	225	160	170	190	120	125	140
	710	750	820	840	870	940	690	740	820	520	560	620	620	670	740	520	560	620	395	410	460
P8	205	215	230	235	250	270	195	210	235	150	160	180	175	190	210	150	160	180	110	120	130
	670	710	750	770	820	890	640	690	770	490	520	590	570	620	690	490	520	590	360	395	425
P11	210	225	240	245	255	280	205	220	245	155	165	185	185	200	220	155	165	185	115	125	135
	690	740	790	800	840	920	670	720	800	510	540	610	610	660	720	510	540	610	375	410	445
P12	135	145	155	155	160	170	130	140	155	100	110	120	120	130	145	100	110	120	75	80	90
	445	475	510	510	520	560	425	460	510	330	360	395	395	425	475	330	360	395	245	260	295
M1	—	—	—	180	190	210	195	205	225	165	175	195	175	185	205	165	175	195	130	140	155
	—	—	—	590	620	690	640	670	740	540	570	640	640	670	740	540	570	640	425	460	510
M2	—	—	—	145	155	170	160	170	185	135	145	160	145	155	170	135	145	160	105	115	125
	—	—	—	475	510	560	520	560	610	445	475	520	475	510	560	445	475	520	345	375	410
M3	—	—	—	120	125	140	130	140	150	110	120	130	115	125	135	110	120	130	85	95	100
	—	—	—	395	410	460	425	460	490	360	395	425	375	410	445	360	395	425	280	310	330
M4	—	—	—	90	100	110	100	105	120	85	90	100	90	95	110	85	90	100	65	70	80
	—	—	—	295	330	360	330	345	395	280	295	330	295	310	360	280	295	330	215	230	260
M5	—	—	—	75	80	90	85	90	100	70	75	85	75	80	90	70	75	85	55	60	65
	—	—	—	245	260	295	280	295	330	230	245	280	245	260	295	230	245	280	180	195	215
K1	280	290	315	330	345	370	215	225	250	165	175	190	190	205	230	165	175	190	—	—	—
	920	950	1025	1075	1125	1225	710	740	820	540	570	620	620	670	750	540	570	620	—	—	—
K2	245	260	285	290	305	325	190	200	220	145	155	170	170	180	205	145	155	170	—	—	—
	800	850	940	950	1000	1075	620	660	720	475	510	560	560	590	670	475	510	560	—	—	—
K3	210	220	240	245	255	275	160	170	185	120	130	145	145	155	170	120	130	145	—	—	—
	690	720	790	800	840	900	520	560	610	395	425	475	475	510	560	395	425	475	—	—	—
K4	200	210	230	235	245	260	150	160	180	115	125	135	140	145	165	115	125	135	—	—	—
	660	690	750	770	800	850	490	520	590	375	410	445	460	475	540	375	410	445	—	—	—
K5	125	130	140	140	150	160	95	100	110	70	75	85	85	90	100	70	75	85	—	—	—
	410	425	460	460	490	520	310	330	360	230	245	280	280	295	330	230	245	280	—	—	—
K6	175	185	200	205	215	230	135	145	155	100	110	120	120	130	145	100	110	120	—	—	—
	570	610	660	670	710	750	445	475	510	330	360	395	395	425	475	330	360	395	—	—	—
K7	160	165	180	180	190	205	120	125	140	90	95	110	105	115	130	90	95	110	—	—	—
	520	540	590	590	620	670	395	410	460	295	310	360	345	375	425	295	310	360	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	49	50	55	—	—	—	44	47	55	—	—	—	21	22	24
	—	—	—	—	—	—	160	165	180	—	—	—	145	155	180	—	—	—	70	70	80
S2	—	—	—	—	—	—	39	42	46	—	—	—	35	38	42	—	—	—	17	18	20
	—	—	—	—	—	—	130	140	150	—	—	—	115	125	140	—	—	—	55	60	65
S3	—	—	—	—	—	—	34	37	40	—	—	—	32	33	37	—	—	—	15	15	17
	—	—	—	—	—	—	110	120	130	—	—	—	105	110	120	—	—	—	49	49	55
S11	—	—	—	—	—	—	70	75	80	—	—	—	60	65	75	—	—	—	29	31	34
	—	—	—	—	—	—	230	245	260	—	—	—	195	215	245	—	—	—	95	100	110
S12	—	—	—	—	—	—	55	60	65	—	—	—	50	55	60	—	—	—	26	28	31
	—	—	—	—	—	—	180	195	215	—	—	—	165	180	195	—	—	—	85	90	100
S13	—	—	—	—	—	—	33	35	39	—	—	—	30	32	36	—	—	—	15	16	18
	—	—	—	—	—	—	110	115	130	—	—	—	100	105	120	—	—	—	49	50	60
H5	38	41	46	—	—	—	40	42	47	—	—	—	36	39	43	—	—	—	—	—	—
	125	135	150	—	—	—	130	140	155	—	—	—	120	130	140	—	—	—	—	—	—
H8	42	44	49	—	—	—	42	45	50	—	—	—	39	42	46	—	—	—	—	—	—
	140	145	160	—	—	—	140	150	165	—	—	—	130	140	150	—	—	—	—	—	—
H11	49	50	60	—	—	—	50	55	60	—	—	—	46	49	55						



## 335.16

Frese a disco a taglio dolce e affidabile, per scanalatura a T

- Larghezza di taglio 10,91-21 mm (0,387-0,823")
- Diametro gamma fresa 25-50 mm (0,969-1,844")
- Collegamento Weldon, con adduzione refrigerante interna per una rimozione del truciolo affidabile
- Soluzione conveniente con 4 taglienti per inserto

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

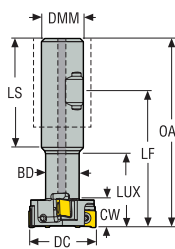
Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R335.16 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 488-493
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 812, 838
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	ZNP	ZEFP	DMM	LS	LF	LUX	BD	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R335.16-1625.3-11.2NA	02980627	Weldon	25,0	10,91	4	2	16,0	49,0	56,0	28.38	12,0	80,0	24500	0,2	SPMX07..
R335.16-2032.3-14.2NA	02980628	Weldon	32,0	13,91	4	2	20,0	52,0	65,0	35.38	16,0	90,0	17600	0,3	LNK.08..
R335.16-2540.3-18.2NA	02980629	Weldon	40,0	17,91	5	2	25,0	58,0	73,0	43.67	20,0	105,0	14600	0,4	LNK.08..
R335.16-3250.3-21.2NA	02980630	Weldon	50,0	21,0	6	2	32,0	61,0	84,0	55.17	26,0	120,0	9800	0,8	LNK.08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

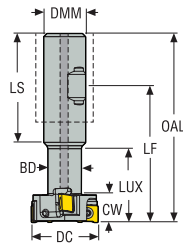
Accessori

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Ø 25	H4B-T07P	C02506-T07P	1.2NM	T00-07P12
Ø 32-50	H4B-T09P	C73007-T09P	2.0NM	T00-09P20

Per ottenere i migliori risultati, si consiglia di lasciare un margine di scorte durante la lavorazione del passaggio dello stelo per cave a T H = min 20% di CW sul fondo della cava a T. H = 0,2 x CW  
 Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



## R335.16 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 488-493
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 812, 838
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	CW	ZNP	ZEFP	DMM	LS	LF	LUX	BD	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch											
R335.16-00.97-3-0.39-2NA	02980638	Weldon	0.969	0.387	4	2	0.750	2.307	2.528	1.063	0.453	3.543	24500	0.440	SPMX06..
R335.16-01.25-3-0.48-2NA	02980639	Weldon	1.249	0.477	4	2	1.000	2.539	2.796	1.256	0.656	3.937	17600	0.880	LNK.08..
R335.16-01.47-3-0.63-2NA	02980640	Weldon	1.469	0.626	5	2	1.000	2.539	3.190	1.633	0.748	4.331	14600	1.100	LNK.08..
R335.16-01.84-3-0.83-2NA	02980641	Weldon	1.844	0.823	6	2	1.250	2.697	3.978	2.264	1.000	5.118	9800	1.760	LNK.08..

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

## Accessori

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Ø 0.97	H4B-T07P	C02205-T07P	8.0IN.LBS	T00-07P09
Ø 1.25-1.84	H4B-T09P	C73007-T09P	17.7IN.LBS	T00-09P20

Per ottenere i migliori risultati, si consiglia di lasciare un margine di scorte durante la lavorazione del passaggio dello stelo per cave a  $T.H = \min 20\%$  di CW sul fondo della cava a  $T.H = 0,2 \times CW$   
 Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

335.16 - SP06 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	20%	10%
P1	SPMX060204-75 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
P2	SPMX060204-75 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
P3	SPMX060204-75 F40M	0,070	0,085	0,11
		0,0028	0,0034	0,0044
P4	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,085	0,11
		0,0026	0,0034	0,0044
P5	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
P6	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
P7	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
P8	SPMX060204-75 F40M	0,070	0,085	0,11
		0,0028	0,0034	0,0044
P11	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
P12	SPMX060204-75 F40M	0,044	0,055	0,075
		0,0017	0,0022	0,0030
M1	SPMX060204-75 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
M2	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
M3	SPMX060204-75 F40M	0,050	0,065	0,085
		0,0020	0,0026	0,0034
M4	SPMX060204-75 F40M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
M5	SPMX060204-75 F40M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
K1	SPMX060204-75 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
K2	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
K3	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
K4	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
K5	SPMX060204-75 F40M	0,060	0,075	0,10
		0,0024	0,0030	0,0040
K6	SPMX060204-75 F40M	0,065	0,080	0,11
		0,0026	0,0032	0,0044
K7	SPMX060204-75 F40M	0,060	0,075	0,10
		0,0024	0,0030	0,0040
N1	SPMX060204-75 F40M	0,090	0,11	0,15
		0,0036	0,0044	0,0060
N2	SPMX060204-75 F40M	0,090	0,11	0,15
		0,0036	0,0044	0,0060
N3	SPMX060204-75 F40M	0,090	0,11	0,15
		0,0036	0,0044	0,0060
N11	SPMX060204-75 F40M	0,090	0,11	0,15
		0,0036	0,0044	0,0060
S1	SPMX060204-75 F40M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
S2	SPMX060204-75 F40M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
S3	SPMX060204-75 F40M	0,042	0,055	0,070
		0,0017	0,0022	0,0028
S11	SPMX060204-75 F40M	0,050	0,065	0,085
		0,0020	0,0026	0,0034
S12	SPMX060204-75 F40M	0,050	0,065	0,085
		0,0020	0,0026	0,0034
S13	SPMX060204-75 F40M	0,046	0,055	0,075
		0,0018	0,0022	0,0030
H5	SPMX060204-75 F40M	0,044	0,055	0,075
		0,0017	0,0022	0,0030
H8	SPMX060204-75 F40M	0,034	0,042	0,055
		0,0013	0,0017	0,0022
H11	SPMX060204-75 F40M	0,044	0,055	0,075
		0,0017	0,0022	0,0030
H12	SPMX060204-75 F40M	0,034	0,042	0,055
		0,0013	0,0017	0,0022
H21	SPMX060204-75 F40M	0,034	0,042	0,055
		0,0013	0,0017	0,0022

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.16 - SP06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	F40M			T25M		
	100%	20%	10%	100%	20%	10%
P1	190	270	295	210	295	325
	620	890	970	690	970	1075
P2	185	260	290	205	290	320
	610	850	950	670	950	1050
P3	160	230	255	175	250	280
	520	750	840	570	820	920
P4	145	200	225	160	220	245
	475	660	740	520	720	800
P5	140	195	215	150	215	235
	460	640	710	490	710	770
P6	155	220	240	170	240	265
	510	720	790	560	790	870
P7	145	205	225	160	225	250
	475	670	740	520	740	820
P8	135	190	215	150	210	235
	445	620	710	490	690	770
P11	140	200	220	155	220	240
	460	660	720	510	720	790
P12	90	125	140	100	140	155
	295	410	460	330	460	510
M1	150	210	235	165	230	255
	490	690	770	540	750	840
M2	125	175	190	135	190	210
	410	570	620	445	620	690
M3	100	140	155	110	155	170
	330	460	510	360	510	560
M4	75	105	120	85	120	130
	245	345	395	280	395	425
M5	65	90	100	70	100	110
	215	295	330	230	330	360
K1	150	205	230	165	230	250
	490	670	750	540	750	820
K2	130	185	200	145	205	225
	425	610	660	475	670	740
K3	110	155	170	120	170	190
	360	510	560	395	560	620
K4	105	150	165	115	165	180
	345	490	540	375	540	590
K5	65	90	100	70	100	110
	215	295	330	230	330	360
K6	95	130	145	100	145	160
	310	425	475	330	475	520
K7	80	115	125	90	125	140
	260	375	410	295	410	460
N1	1100	1575	1725	—	—	—
	3600	5175	5650	—	—	—
N2	445	630	700	—	—	—
	1450	2075	2300	—	—	—
N3	295	420	465	—	—	—
	970	1375	1525	—	—	—
N11	340	480	530	—	—	—
	1125	1575	1750	—	—	—
S1	36	50	55	—	—	—
	120	165	180	—	—	—
S2	29	40	44	—	—	—
	95	130	145	—	—	—
S3	25	35	39	—	—	—
	80	115	130	—	—	—
S11	50	70	80	—	—	—
	165	230	260	—	—	—
S12	42	60	65	—	—	—
	140	195	215	—	—	—
S13	24	34	38	—	—	—
	80	110	125	—	—	—
H5	30	42	46	—	—	—
	100	140	150	—	—	—
H8	32	44	49	—	—	—
	105	145	160	—	—	—
H11	38	55	60	—	—	—
	125	180	195	—	—	—
H12	37	50	55	—	—	—
	120	165	180	—	—	—
H21	32	44	49	—	—	—
	105	145	160	—	—	—

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

335.16 - SP07 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	20%	10%
P1	SPMX070304-75 F40M	0,085	0,11	0,14
		0,0034	0,0044	0,0055
P2	SPMX070304-75 F40M	0,085	0,11	0,14
		0,0034	0,0044	0,0055
P3	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
P4	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
P5	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
P6	SPMX070304-75 F40M	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
P7	SPMX070304-75 F40M	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
P8	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,14
		0,0032	0,0040	0,0055
P11	SPMX070304-75 F40M	0,075	0,095	0,13
		0,0030	0,0038	0,0050
P12	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,065	0,090
		0,0022	0,0026	0,0036
M1	SPMX070304-75 F40M	0,085	0,11	0,14
		0,0034	0,0044	0,0055
M2	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
M3	SPMX070304-75 F40M	0,060	0,080	0,10
		0,0024	0,0032	0,0040
M4	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
M5	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
K1	SPMX070304-75 F40M	0,085	0,11	0,14
		0,0034	0,0044	0,0055
K2	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
K3	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
K4	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
K5	SPMX070304-75 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
K6	SPMX070304-75 F40M	0,080	0,10	0,13
		0,0032	0,0040	0,0050
K7	SPMX070304-75 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
N1	SPMX070304-75 F40M	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
N2	SPMX070304-75 F40M	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
N3	SPMX070304-75 F40M	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
N11	SPMX070304-75 F40M	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
S1	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
S2	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
S3	SPMX070304-75 F40M	0,050	0,065	0,085
		0,0020	0,0026	0,0034
S11	SPMX070304-75 F40M	0,060	0,080	0,10
		0,0024	0,0032	0,0040
S12	SPMX070304-75 F40M	0,060	0,080	0,10
		0,0024	0,0032	0,0040
S13	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
H5	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,065	0,090
		0,0022	0,0026	0,0036
H8	SPMX070304-75 F40M	0,040	0,050	0,070
		0,0016	0,0020	0,0028
H11	SPMX070304-75 F40M	0,055	0,065	0,090
		0,0022	0,0026	0,0036
H12	SPMX070304-75 F40M	0,040	0,050	0,070
		0,0016	0,0020	0,0028
H21	SPMX070304-75 F40M	0,040	0,050	0,070
		0,0016	0,0020	0,0028

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.16 - SP07 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	F40M			T25M		
	100%	20%	10%	100%	20%	10%
P1	175	250	275	195	275	305
	570	820	900	640	900	1000
P2	170	240	270	190	265	295
	560	790	890	620	870	970
P3	150	210	230	165	235	255
	490	690	750	540	770	840
P4	130	185	210	145	205	230
	425	610	690	475	670	750
P5	125	180	200	140	195	220
	410	590	660	460	640	720
P6	145	205	225	160	225	245
	475	670	740	520	740	800
P7	135	190	210	150	210	230
	445	620	690	490	690	750
P8	125	180	195	140	195	215
	410	590	640	460	640	710
P11	130	185	205	145	205	225
	425	610	670	475	670	740
P12	85	120	130	90	130	145
	280	395	425	295	425	475
M1	140	195	215	155	215	240
	460	640	710	510	710	790
M2	115	160	180	125	175	195
	375	520	590	410	570	640
M3	95	130	145	100	140	160
	310	425	475	330	460	520
M4	70	100	110	80	110	120
	230	330	360	260	360	395
M5	60	85	90	65	90	100
	195	280	295	215	295	330
K1	135	190	215	150	210	235
	445	620	710	490	690	770
K2	120	170	190	130	185	205
	395	560	620	425	610	670
K3	100	145	160	110	160	175
	330	475	520	360	520	570
K4	95	135	150	105	150	165
	310	445	490	345	490	540
K5	60	85	90	65	90	100
	195	280	295	215	295	330
K6	85	120	135	95	135	145
	280	395	445	310	445	475
K7	75	105	120	85	115	130
	245	345	395	280	375	425
N1	1000	1425	1600	—	—	—
	3275	4675	5250	—	—	—
N2	405	570	640	—	—	—
	1325	1875	2100	—	—	—
N3	270	385	430	—	—	—
	890	1275	1400	—	—	—
N11	310	440	490	—	—	—
	1025	1450	1600	—	—	—
S1	33	46	50	—	—	—
	110	150	165	—	—	—
S2	27	37	41	—	—	—
	90	120	135	—	—	—
S3	23	33	36	—	—	—
	75	110	120	—	—	—
S11	47	65	75	—	—	—
	155	215	245	—	—	—
S12	39	55	60	—	—	—
	130	180	195	—	—	—
S13	23	32	35	—	—	—
	75	105	115	—	—	—
H5	28	39	43	—	—	—
	90	130	140	—	—	—
H8	30	41	45	—	—	—
	100	135	150	—	—	—
H11	35	50	55	—	—	—
	115	165	180	—	—	—
H12	34	48	55	—	—	—
	110	155	180	—	—	—
H21	30	41	45	—	—	—
	100	135	150	—	—	—

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

335.16 -LNK – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	20%	10%
P1	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
P2	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
P3	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
P4	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,13	0,18
		0,0044	0,0050	0,0070
P5	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P6	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P7	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P8	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,11	0,14	0,18
		0,0044	0,0055	0,0070
P11	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
P12	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
M1	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
M2	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
M3	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,085	0,10	0,14
		0,0034	0,0040	0,0055
M4	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
M5	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
K1	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,11	0,14	0,19
		0,0044	0,0055	0,0075
K2	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K3	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K4	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K5	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,095	0,12	0,16
		0,0038	0,0048	0,0065
K6	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,10	0,13	0,17
		0,0040	0,0050	0,0065
K7	LNKT080508PPTN-M06 MK2050	0,095	0,12	0,16
		0,0038	0,0048	0,0065
N1	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
N2	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
N3	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
N11	LNKT080508PPN-E05 H25	0,13	0,16	0,22
		0,0050	0,0065	0,0085
S1	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
S2	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
S3	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,070	0,085	0,11
		0,0028	0,0034	0,0044
S11	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,085	0,10	0,14
		0,0034	0,0040	0,0055
S12	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,085	0,10	0,14
		0,0034	0,0040	0,0055
S13	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,075	0,090	0,12
		0,0030	0,0036	0,0048
H5	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
H8	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
H11	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,070	0,090	0,12
		0,0028	0,0036	0,0048
H12	LNKT080508PPTN-M06 F40M	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036
H21	LNKT080508PPTN-M06 MP3000	0,055	0,070	0,090
		0,0022	0,0028	0,0036

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

335.16 -LNK – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	MK2050			MP3000			F40M			H25			MK1500			MP2501			MP3501			
	100%	20%	10%	100%	20%	10%	100%	20%	10%	100%	20%	10%	100%	20%	10%	100%	20%	10%	100%	20%	10%	
P1	200	280	310	190	270	300	155	215	240	—	—	—	—	—	—	285	370	395	260	330	355	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	660	920	1025	620	890	980	510	710	790	—	—	—	—	—	—	940	1225	1300	850	1075	1175	
P2	195	275	300	185	265	290	150	210	230	—	—	—	—	—	—	280	360	385	250	320	345	Fresatura elicoidale
	640	900	980	610	870	950	490	690	750	—	—	—	—	—	—	920	1175	1275	820	1050	1125	
P3	165	235	265	160	225	255	130	180	205	—	—	—	—	—	—	240	310	335	215	275	300	Fresatura elicoidale
	540	770	870	520	740	840	425	590	670	—	—	—	—	—	—	790	1025	1100	710	900	980	
P4	145	210	230	140	205	225	115	165	180	—	—	—	—	—	—	210	275	295	190	250	265	Fresatura elicoidale
	475	690	750	460	670	740	375	540	590	—	—	—	—	—	—	690	900	970	620	820	870	
P5	145	200	225	140	195	215	110	155	175	—	—	—	—	—	—	205	260	280	185	235	255	Fresatura elicoidale
	475	660	740	460	640	710	360	510	570	—	—	—	—	—	—	670	850	920	610	770	840	
P6	160	225	250	155	220	245	125	175	195	—	—	—	—	—	—	230	295	315	210	265	285	Fresatura elicoidale
	520	740	820	510	720	800	410	570	640	—	—	—	—	—	—	750	970	1025	690	870	940	
P7	155	215	240	145	205	230	115	165	185	—	—	—	—	—	—	220	280	300	195	250	270	Frese per spianatura
	510	710	790	475	670	750	375	540	610	—	—	—	—	—	—	720	920	980	640	820	890	
P8	140	200	220	135	190	215	110	150	170	—	—	—	—	—	—	200	260	280	180	235	250	Frese per spianatura
	460	660	720	445	620	710	360	490	560	—	—	—	—	—	—	660	850	920	590	770	820	
P11	150	210	230	145	200	220	115	160	180	—	—	—	—	—	—	215	270	290	190	245	260	Frese per spianatura
	490	690	750	475	660	720	375	520	590	—	—	—	—	—	—	710	890	950	620	800	850	
P12	95	135	150	90	130	140	75	105	115	—	—	—	—	—	—	135	165	180	120	150	160	Frese per spianatura
	310	445	490	295	425	460	245	345	375	—	—	—	—	—	—	445	540	590	395	490	520	
M1	—	—	—	140	195	215	120	170	185	—	—	—	—	—	—	140	200	220	130	185	205	Frese a disco
	—	—	—	460	640	710	395	560	610	—	—	—	—	—	—	460	660	720	425	610	670	
M2	—	—	—	115	160	180	100	140	155	—	—	—	—	—	—	120	165	185	110	155	170	Frese a disco
	—	—	—	375	520	590	330	460	510	—	—	—	—	—	—	395	540	610	360	510	560	
M3	—	—	—	90	130	145	80	115	125	—	—	—	—	—	—	95	135	145	85	125	135	Frese a disco
	—	—	—	295	425	475	260	375	410	—	—	—	—	—	—	310	445	475	280	410	445	
M4	—	—	—	70	100	110	60	85	95	—	—	—	—	—	—	70	105	115	65	95	105	Frese a disco
	—	—	—	230	330	360	195	280	310	—	—	—	—	—	—	230	345	375	215	310	345	
M5	—	—	—	60	85	95	50	75	80	—	—	—	—	—	—	60	85	95	55	80	90	Frese a disco
	—	—	—	195	280	310	165	245	260	—	—	—	—	—	—	195	280	310	180	260	295	
K1	210	295	325	125	175	195	120	165	185	—	—	—	220	310	345	280	360	385	255	325	350	Fresatura ad elevato avanzamento
	690	970	1075	410	570	640	395	540	610	—	—	—	720	1025	1125	920	1175	1275	840	1075	1150	
K2	185	260	290	110	155	170	105	150	165	—	—	—	195	275	305	250	315	340	225	285	310	Fresatura ad elevato avanzamento
	610	850	950	360	510	560	345	490	540	—	—	—	640	900	1000	820	1025	1125	740	940	1025	
K3	160	220	245	95	130	145	90	125	140	—	—	—	165	235	260	210	270	290	190	240	260	Fresatura ad elevato avanzamento
	520	720	800	310	425	475	295	410	460	—	—	—	540	770	850	690	890	950	620	790	850	
K4	150	210	235	90	125	140	85	120	135	—	—	—	160	225	250	200	255	275	180	230	250	Fresatura ad elevato avanzamento
	490	690	770	295	410	460	280	395	445	—	—	—	520	740	820	660	840	900	590	750	820	
K5	90	130	140	55	75	85	50	70	80	—	—	—	95	135	150	120	155	165	110	140	150	Frese per copiatura
	295	425	460	180	245	280	165	230	260	—	—	—	310	445	490	395	510	540	360	460	490	
K6	135	185	205	80	110	125	75	105	115	—	—	—	140	195	220	180	225	245	160	205	220	Frese per copiatura
	445	610	670	260	360	410	245	345	375	—	—	—	460	640	720	590	740	800	520	670	720	
K7	115	165	180	70	95	110	65	95	100	—	—	—	125	175	190	155	200	210	140	180	190	Frese per copiatura
	375	540	590	230	310	360	215	310	330	—	—	—	410	570	620	510	660	690	460	590	620	
N1	—	—	—	1075	1550	1700	860	1225	1375	900	1275	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	3525	5075	5575	2825	4025	4500	2950	4175	4600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N2	—	—	—	430	620	690	345	500	550	365	520	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	1400	2025	2275	1125	1650	1800	1200	1700	1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N3	—	—	—	290	415	460	230	330	370	240	345	380	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	950	1350	1500	750	1075	1225	790	1125	1250	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N11	—	—	—	330	475	530	265	380	420	275	395	435	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	1075	1550	1750	870	1250	1375	900	1300	1425	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
S1	—	—	—	33	47	50	29	41	45	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	31	35	Fresa per smussi
	—	—	—	110	155	165	95	135	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	100	115	
S2	—	—	—	27	38	42	23	33	36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	25	28	Fresa per smussi
	—	—	—	90	125	140	75	110	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	80	90	
S3	—	—	—	23	33	37	20	29	32	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	31	35	Fresa per smussi
	—	—	—	75	110	120	65	95	105	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	100	115	
S11	—	—	—	46	65	75	40	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	65	70	Fresa per smussi
	—	—	—	150	215	245	130	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	215	230	
S12	—	—	—	39	55	60	34	48	55	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	44	48	Fresa per smussi
	—	—	—	130	180	195	110	155	180	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	145	155	
S13	—	—	—	23	32	36	20	28	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	18	25	28	Fresa per lamine
	—	—	—	75	105	120	65	90	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	80	90	
H5	—	—	—	26	36	40	24	34	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	39	43	Fresa per lamine
	—	—	—	85	120	130	80	110	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	130	140	
H8	—	—	—	27	38	42	26	36	40	—	—	—	—	—	—	—	—</					

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coide

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti



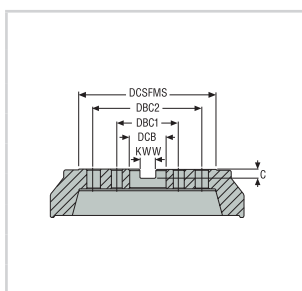


Chiavi di codifica in mm e in pollici

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	<b>25</b>	<b>RE</b>	<b>LP06</b>	<b>4</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>21</b>	<b>01.00</b>	<b>0</b>	<b>LP06</b>	<b>3</b>	<b>A</b>
1	2	3	5	6	7	8	9

1.	2.	3.
R = Rotazione destra Cx = Seco-Capto	217 = Attacco a stelo 220 = Attacco a manicotto	Tipo di fresa
4. (Non per la designazione in pollici)	5.	6.
Diametro di connessione	Diametro fresa	Tipo di stelo .RE per Combimaster .0 per cilindrico .3 per Weldon .3S per Seco Weldon
7.	8.	9.
Tipo e dimensione inserto	Num. di denti	A = Adduzione interna refrigerante E = Stelo in metallo duro



Dimensioni in mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Dimensioni in pollici					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

Per una misurazione più precisa di DCSFMS e DCB, vedere la tabella di ciascun prodotto.

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – In mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Inserto	a <sub>p</sub> max	Capacità di lavorare materiali									
		P	M	K	N	S	H				
SPKT10 	1,1	■	■	■	□	■	▣	■	▣	■	■
SPKT14 	1,8	■	■	■	□	■	▣	▣	■	■	■
SPKT18 	2,5	■	■	■	□	■	▣	□	■	■	■

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia 	Capacità di lavorare in condizioni instabili 
Scelta alternativa	▣	Macchina robusta e stabile con connessione rigida 	Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa 
Scelta possibile	□	Non consigliata	Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale 



## Selezione – Pollici

Inserto	a <sub>p</sub> max	Capacità di lavorare materiali									
		P	M	K	N	S	H				
SPKT10 	0.043	■	■	■	□	■	▣	■	▣	■	■
SPKT14 	0.071	■	■	■	□	■	▣	▣	■	■	■
SPKT18 	0.098	■	■	■	□	■	▣	□	■	■	■

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Scelta alternativa	▣	Macchina robusta e stabile con connessione rigida		Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Scelta possibile	□	Non consigliata		Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese per elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – Pollici

Inserito	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (pollici)/numero di denti													Vedere pagina	
			0.50	0.625	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00		
SPKT10	4						3	4	5	6							505
									6	7							
SPKT14	4									4	5	6		8			510, 511
										5	6	7					
SPKT18	4										5	5		7	8	10	516
												6					

x	x indica il numero di denti (prima scelta)
x	x indica il numero di denti



Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili



Scelta base

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

## Selezione – In mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiere  
Inserti

Inserto	a <sub>p</sub> max	Capacità di lavorare materiali									
		P	M	K	N	S	H				
LP05 	0,65	■	■	■	□	■	■	■	□	■	■
LP06 	0,8	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■
LP09 	1,8	■	■	■	□	■	□	■	■	■	■
LO06 	0,9	■	▣	■	-	■	■	■	▣	▣	▣
218.19-080 	0,6	■	▣	■	■	▣	■	■	▣	■	■
218.19-100 	0,7	■	▣	■	■	▣	■	■	▣	■	■
218.19-125 	1,0	■	▣	■	■	▣	■	▣	■	■	■
218.19-160 	1,8	■	▣	■	■	▣	□	-	■	■	■
218.21-230 	1,8	■	■	■	-	▣	▣	-	■	□	■
SCET 	1,5	■	■	■	-	■	-	-	■	□	■
ON09 	2,0	■	-	■	-	-	-	-	■	-	-

1a scelta	■
Scelta alternativa	▣
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	

Selezione – In mm

Inserto	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (mm) con numero effettivo di denti																	Vedere pagina								
			12	14	16	18	20	25	27	32	35	40	42	50	52	63	66	80	84		88	100	108	125	133	160	168	208
LP05	2				2		3																					529
			2	2	3	3	4																					
LP06	2										4																	536
						2	3	3	4	5	6																	
LP09	2				2	2	3	4			5	6	7															543
								2		4	4	4	4	6	5	6	6	7										
LO06	4											5																551
						2	3	3	4	5	6																	
218.19-080	3				2																							
218.19-100	3						2																					
						2	3																					
218.19-125	3									2																		
							2		3	3	4																	
218.19-160	3												3		4													
										2		3		4	4	5	5	6	6		7							
218.21-230	6												4		5		6	6		7		9		10				559, 560
												3	3	5	5	6	6	7	8		9							
SCET	4														4	4	5	5		7		6		7				566
																5	5	6	6	7		8						
ON09	16																6				7		8		10			590

x indica il numero di denti (prima scelta)

x indica il numero di denti



Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili



Scelta base

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spallatura

Frese per spallatura

Frese per spallatura

Frese a disco

Frese a disco

Frese per elevato avanzamento

Frese per copiatrice

Frese per penetrazione assiale

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per smussature

Inserti

## Selezione – Pollici

	Inserto	a <sub>p</sub> max	Capacità di lavorare materiali								
			P	M	K	N	S				
Frese a spallamento retto e per scanalatura	LP05 	0.020	■	■	■	□	■	■	□	■	■
Fresatura elicoidale	LP06 	0.031	■	■	■	■	■	■	□	■	■
Frese per spianatura	LP09 	0.071	■	■	■	□	■	□	■	■	■
Frese a disco	LO06 	0.031	■	▣	■	-	■	■	■	▣	▣
Fresatura ad elevato avanzamento	218.19-080 	0.025	■	▣	■	■	■	■	▣	■	■
Frese per lamiature	218.19-100 	0.028	■	▣	■	■	■	■	▣	■	■
Frese per lamiature	218.19-125 	0.039	■	▣	■	■	■	■	▣	■	■
Frese per lamiature	218.19-160 	0.071	■	▣	■	■	■	▣	-	■	■
Frese per penetrazione assiale	218.21-230 	0.071	■	■	■	-	■	▣	-	■	□
Frese per smussature	SCET 	0.059	■	■	■	-	■	-	-	■	□
Frese per lamiature	ON09 	0.079	■	-	■	-	-	-	-	■	-

1a scelta	■
Scelta alternativa	▣
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con <b>bassa potenza/coppia</b>	
Macchina robusta e stabile con <b>connessione rigida</b>	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in <b>condizioni instabili</b>	
Capacità di effettuare lavorazioni di <b>entrata in rampa</b>	
Capacità di effettuare lavorazioni di <b>penetrazione assiale</b>	



## Selezione – Pollici

Inserto	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (pollici)/numero di denti													Vedere pagina
			0.50	0.625	0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	3.50	4.00	5.00	6.00	
LP05	2			2	3											529
			2	3	4											
LP06	2				2	3	4	6							536	
				2	3	4	5	7								
LP09	2						4	5	6	6	6	8	9		543	
									7	8	8		10			
LO06	4					3	4	5							551	
						4	5	6	8	9						
218.19-080	3			2											572	
218.19-100	3				2	3										
218.19-125	3					2	3	4							572	
218.19-160	3						2	3	3	5	6		7		572	
									4	6	7		9			
218.21-230	6							3	4	5	5		7		559, 560	
										5	6	6	8	9		
SCET	4									4	5		5		566	
										4	6	6		8		
ON09	16										6		7	8	10	590

**x** x indica il numero di denti (prima scelta)

**x** x indica il numero di denti



Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili



Scelta base

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese a elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

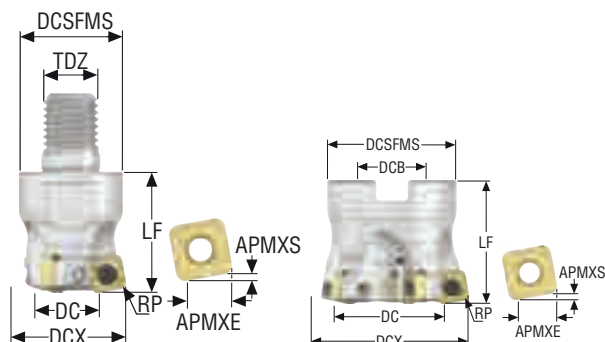


## HIGH FEED SP

Per i materiali impegnativi ISO P, M e S, Seco High Feed SP è dotato di una combinazione di geometrie di taglio e qualità dell'inserto dedicate, nonché di angoli di imbocco ottimizzati che si combinano per aumentare l'asportazione, ottimizzare la rimozione del truciolo e prolungare la durata utensile. Estremamente versatile, un unico utensile High Feed SP ottimizza le operazioni di copiatura, entrata in rampa, lavorazione tasche, spianatura e penetrazione assiale per ridurre ulteriormente il magazzino utensili. Progettati per una maggiore facilità d'uso, gli utensili di fresatura forniscono la massima semplicità nella sostituzione dell'inserto che evita errori dell'operatore, tempi di fermo macchina imprevisti e parti scartate.

- 3 dimensioni dell'inserto, con IC = 10, 14 e 18 mm
- 30 articoli in versione metrica, da Ø32 a Ø160 mm
- 19 articoli in versione in pollici, da Ø01,25 a Ø06,00
- Passo standard e passo stretto
- Comprovati inserti SPKT con una gamma di qualità Seco premium ottimizzate per i materiali più impegnativi.

### R217/220.21-SP10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 507-509
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-1632.RE-SP10.3A	10097555	Combimaster	15,7	32,0	3	1,1	7,0	-	30,0	35,0	2,83	4,3	47,7	62,0	0,2	21600	SPKT10T317
R217.21-1635.RE-SP10.3A	10097557	Combimaster	18,7	35,0	3	1,1	7,0	-	30,0	35,0	2,8	3,5	53,7	68,0	0,2	20700	SPKT10T317
R217.21-1635.RE-SP10.4A	10097558	Combimaster	18,7	35,0	4	1,1	7,0	-	30,0	35,0	2,8	3,5	53,7	68,0	0,3	20700	SPKT10T317
R217.21-2040.RE-SP10.4A	10097559	Combimaster	23,7	40,0	4	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,79	2,7	63,7	78,0	0,4	19300	SPKT10T317
R217.21-2040.RE-SP10.5A	10097560	Combimaster	23,7	40,0	5	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,79	2,7	63,7	78,0	0,4	19300	SPKT10T317
R217.21-2042.RE-SP10.4A	10097561	Combimaster	25,7	42,0	4	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,8	2,5	67,7	82,0	0,4	18800	SPKT10T317
R217.21-2042.RE-SP10.5A	10097562	Combimaster	25,7	42,0	5	1,1	7,0	-	36,5	40,0	2,8	2,5	67,7	82,0	0,4	18800	SPKT10T317
R220.21-0050-SP10.5A	10097563	Manicotto	33,7	50,0	5	1,1	7,0	22,0	41,0	40,0	2,8	1,9	83,7	98,0	0,3	17300	SPKT10T317
R220.21-0050-SP10.6A	10097564	Manicotto	33,7	50,0	6	1,1	7,0	22,0	41,0	40,0	2,8	1,9	83,7	98,0	0,4	17300	SPKT10T317
R220.21-0052-SP10.5A	10097565	Manicotto	35,7	52,0	5	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,8	87,7	102,0	0,4	17000	SPKT10T317
R220.21-0052-SP10.6A	10097566	Manicotto	35,7	52,0	6	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,8	87,7	102,0	0,4	17000	SPKT10T317
R220.21-0063-SP10.6A	10097567	Manicotto	46,7	63,0	6	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,3	109,7	124,0	0,5	15800	SPKT10T317
R220.21-0063-SP10.7A	10097568	Manicotto	46,7	63,0	7	1,1	7,0	22,0	49,0	40,0	2,8	1,3	109,7	124,0	0,5	15800	SPKT10T317

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	-	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.21-2040-2042-4A	-	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.21-0050-0063	220.17-692	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.21-0050-0052-6A	220.17-692	H4B-T10P	C03508-T10P

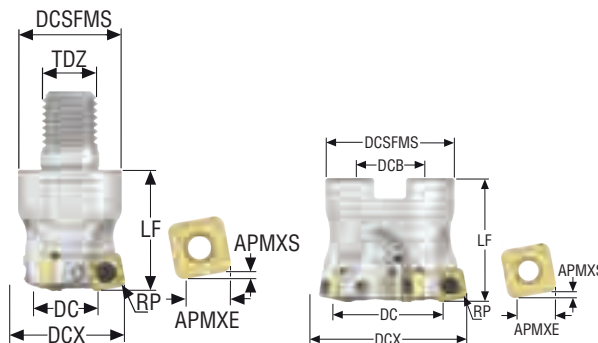
### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R217/220.21-SP10 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 507-509
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R217.21-01.25.16RE-SP10.3A	10097569	Combimaster	0.606	1.250	3	0.043	0.276	-	1.181	1.378	0.111	5,6	1.856	2.421	0.440	21600	SPKT10T317
R217.21-01.50.20RE-SP10.4A	10097571	Combimaster	0.858	1.500	4	0.043	0.276	-	1.437	1.575	0.110	3,0	2.358	2.921	0.880	19300	SPKT10T317
R220.21-02.00-SP10.5A	10128666	Manicotto	1.358	2.000	5	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,9	3.358	3.921	0.880	17300	SPKT10T317
R220.21-02.00-SP10.6A	10097573	Manicotto	1.358	2.000	6	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,9	3.358	3.921	0.880	17300	SPKT10T317
R220.21-02.50-SP10.6A	10128667	Manicotto	1.858	2.500	6	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,3	4.358	4.921	1.100	15800	SPKT10T317
R220.21-02.50-SP10.7A	10097574	Manicotto	1.858	2.500	7	0.043	0.276	0.750	1.789	1.500	0.110	1,3	4.358	4.921	1.320	15800	SPKT10T317

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	-	H4B-T10P	C03508-T10P
R220.21-02.00	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T10P	C03508-T10P
R220.21-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T10P	C03509-T10P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.21-SP10 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
P1	SPKT10T317TN-M10 MP3501	1,1	0,80	0,80	0,90	Frese a spallamento retto e per scanalatura
		0,044	0,032	0,032	0,038	
P2	SPKT10T317TN-M10 MP3501	1,1	0,80	0,80	0,95	Frese a spallamento retto e per scanalatura
		0,044	0,032	0,032	0,038	
P3	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,75	0,75	0,90	Fresatura elicoidale
		0,044	0,030	0,030	0,036	
P4	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,75	0,75	0,85	Fresatura elicoidale
		0,044	0,030	0,030	0,034	
P5	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,75	0,75	0,85	Fresatura elicoidale
		0,044	0,030	0,030	0,034	
P6	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,70	0,70	0,85	Fresatura elicoidale
		0,044	0,028	0,028	0,034	
P7	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,70	0,70	0,85	Fresatura elicoidale
		0,044	0,028	0,028	0,034	
P8	SPKT10T317TN-M10 MP2501	1,1	0,75	0,75	0,90	Frese per spianatura
		0,044	0,030	0,030	0,036	
P11	SPKT10T317TN-M10 MP3501	1,1	0,70	0,70	0,85	Frese per spianatura
		0,044	0,028	0,028	0,034	
P12	SPKT10T317TN-M10 MP2501	0,85	0,50	0,50	0,55	Frese per spianatura
		0,034	0,020	0,020	0,022	
M1	SPKT10T317TN-M10 MS2050	1,1	0,80	0,80	0,95	Frese a disco
		0,044	0,032	0,032	0,038	
M2	SPKT10T317TN-M10 MS2050	1,1	0,75	0,75	0,85	Frese a disco
		0,044	0,030	0,030	0,034	
M3	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,60	0,60	0,65	Frese a disco
		0,034	0,024	0,024	0,026	
M4	SPKT10T317TN-M10 MP3501	0,85	0,50	0,50	0,60	Frese a disco
		0,034	0,020	0,020	0,024	
M5	SPKT10T317TN-M10 MP3501	0,85	0,50	0,50	0,60	Frese a disco
		0,034	0,020	0,020	0,024	
K1	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,95	0,95	1,1	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,044	0,038	0,038	0,044	
K2	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,85	0,85	1,0	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,044	0,034	0,034	0,040	
K3	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,85	0,85	1,0	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,044	0,034	0,034	0,040	
K4	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,85	0,85	1,0	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,044	0,034	0,034	0,040	
K5	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,80	0,80	0,90	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,044	0,032	0,032	0,038	
K6	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,85	0,85	1,0	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,044	0,034	0,034	0,040	
K7	SPKT10T317TN-MD12 MK2050	1,1	0,80	0,80	0,90	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,044	0,032	0,032	0,038	
S1	SPKT10T317TN-M10 MP3501	0,85	0,50	0,50	0,60	Frese per copiatura
		0,034	0,020	0,020	0,024	
S2	SPKT10T317TN-M10 MP3501	0,85	0,50	0,50	0,60	Frese per copiatura
		0,034	0,020	0,020	0,024	
S3	SPKT10T317TN-M10 MP3501	0,85	0,48	0,48	0,55	Frese per copiatura
		0,034	0,019	0,019	0,022	
S11	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,60	0,60	0,65	Frese per penetrazione assiale
		0,034	0,024	0,024	0,026	
S12	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,60	0,60	0,65	Frese per penetrazione assiale
		0,034	0,024	0,024	0,026	
S13	SPKT10T317TN-M10 MS2050	0,85	0,50	0,50	0,60	Frese per penetrazione assiale
		0,034	0,020	0,020	0,024	
H5	SPKT10T317TN-MD12 MP3000	0,85	0,60	0,60	0,70	Frese per smussi
		0,034	0,024	0,024	0,028	
H8	SPKT10T317TN-MD12 MP3000	0,85	0,46	0,46	0,50	Frese per smussi
		0,034	0,018	0,018	0,020	
H11	SPKT10T317TN-MD12 MP1501	0,85	0,60	0,60	0,70	Frese per smussi
		0,034	0,024	0,024	0,028	
H12	SPKT10T317TN-MD12 MP1501	0,85	0,46	0,46	0,50	Frese per smussi
		0,034	0,018	0,018	0,020	

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R220.21-SP10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

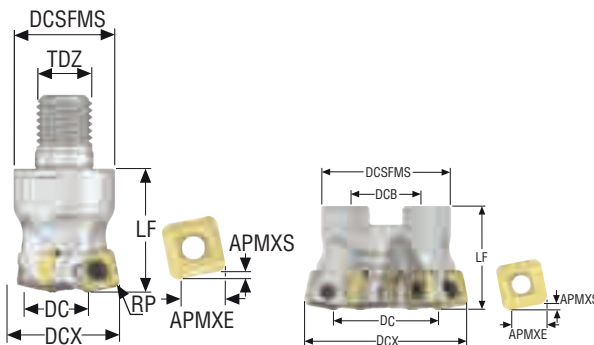
SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	285	325	390	270	315	375	265	305	365	240	280	335	315	360	430
	940	1075	1275	890	1025	1225	870	1000	1200	790	920	1100	1025	1175	1400
P2	270	315	370	260	300	360	260	300	355	235	270	325	305	355	420
	890	1025	1225	850	980	1175	850	980	1175	770	890	1075	1000	1175	1375
P3	235	275	330	230	265	315	225	260	310	205	235	285	265	305	365
	770	900	1075	750	870	1025	740	850	1025	670	770	940	870	1000	1200
P4	210	245	290	205	235	280	200	230	275	180	210	250	235	270	325
	690	800	950	670	770	920	660	750	900	590	690	820	770	890	1075
P5	200	235	275	195	225	265	190	220	260	175	200	240	225	260	310
	660	770	900	640	740	870	620	720	850	570	660	790	740	850	1025
P6	225	260	320	220	250	305	215	250	300	195	225	270	255	290	350
	740	850	1050	720	820	1000	710	820	980	640	740	890	840	950	1150
P7	215	245	300	205	240	290	200	235	280	185	210	255	240	275	330
	710	800	980	670	790	950	660	770	920	610	690	840	790	900	1075
P8	200	230	275	190	220	265	190	215	260	170	195	240	220	255	310
	660	750	900	620	720	870	620	710	850	560	640	790	720	840	1025
P11	210	240	290	200	230	280	195	225	275	180	205	250	230	265	320
	690	790	950	660	750	920	640	740	900	590	670	820	750	870	1050
P12	135	155	190	130	150	180	125	145	175	115	135	160	150	175	205
	445	510	620	425	490	590	410	475	570	375	445	520	490	570	670
M1	—	—	—	195	225	270	210	240	285	190	220	260	220	255	300
	—	—	—	640	740	890	690	790	940	620	720	850	720	840	980
M2	—	—	—	165	190	220	170	200	235	155	180	215	180	210	245
	—	—	—	540	620	720	560	660	770	510	590	710	590	690	800
M3	—	—	—	130	150	180	135	160	190	125	145	175	145	165	200
	—	—	—	425	490	590	445	520	620	410	475	570	475	540	660
M4	—	—	—	100	115	140	110	125	150	100	115	135	115	130	155
	—	—	—	330	375	460	360	410	490	330	375	445	375	425	510
M5	—	—	—	85	95	115	90	105	125	80	95	115	95	110	130
	—	—	—	280	310	375	295	345	410	260	310	375	310	360	425
K1	295	340	400	205	240	285	—	—	—	185	215	255	—	—	—
	970	1125	1300	670	790	940	—	—	—	610	710	840	—	—	—
K2	260	300	355	185	215	250	—	—	—	165	190	225	—	—	—
	850	980	1175	610	710	820	—	—	—	540	620	740	—	—	—
K3	220	255	300	155	180	215	—	—	—	140	160	190	—	—	—
	720	840	980	510	590	710	—	—	—	460	520	620	—	—	—
K4	210	245	290	150	170	205	—	—	—	135	155	180	—	—	—
	690	800	950	490	560	670	—	—	—	445	510	590	—	—	—
K5	130	150	180	90	105	125	—	—	—	80	95	110	—	—	—
	425	490	590	295	345	410	—	—	—	260	310	360	—	—	—
K6	185	215	255	130	150	180	—	—	—	115	135	160	—	—	—
	610	710	840	425	490	590	—	—	—	375	445	520	—	—	—
K7	165	190	230	120	135	160	—	—	—	105	120	145	—	—	—
	540	620	750	395	445	520	—	—	—	345	395	475	—	—	—
S1	—	—	—	47	55	65	50	60	70	46	55	65	55	65	75
	—	—	—	155	180	215	165	195	230	150	180	215	180	215	245
S2	—	—	—	38	43	55	41	47	55	37	43	50	44	50	60
	—	—	—	125	140	180	135	155	180	120	140	165	145	165	195
S3	—	—	—	33	38	46	35	41	49	32	37	45	39	45	55
	—	—	—	110	125	150	115	135	160	105	120	150	130	150	180
S11	—	—	—	65	75	90	70	80	95	65	75	90	75	90	105
	—	—	—	215	245	295	230	260	310	215	245	295	245	295	345
S12	—	—	—	46	55	65	48	55	65	44	50	60	55	60	75
	—	—	—	150	180	215	155	180	215	145	165	195	180	195	245
S13	—	—	—	26	30	37	28	33	39	26	30	36	31	36	43
	—	—	—	85	100	120	90	110	130	85	100	120	100	120	140
H5	—	—	—	41	47	55	—	—	—	38	44	55	—	—	—
	—	—	—	135	155	180	—	—	—	125	145	180	—	—	—
H8	—	—	—	43	50	60	—	—	—	41	47	55	—	—	—
	—	—	—	140	165	195	—	—	—	135	155	180	—	—	—
H11	—	—	—	50	60	70	—	—	—	49	55	70	55	65	80
	—	—	—	165	195	230	—	—	—	160	180	230	180	215	260
H12	—	—	—	85	95	115	—	—	—	75	85	100	95	110	130
	—	—	—	280	310	375	—	—	—	245	280	330	310	360	425

R220.21-SP10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	415	460	530	455	500	570	350	400	480	405	450	520	195	225	270
	1350	1500	1750	1500	1650	1875	1150	1300	1575	1325	1475	1700	640	740	890
P2	395	440	510	440	490	560	340	390	465	395	435	500	190	220	260
	1300	1450	1675	1450	1600	1825	1125	1275	1525	1300	1425	1650	620	720	850
P3	345	385	445	380	420	490	290	335	405	340	375	440	165	190	230
	1125	1275	1450	1250	1375	1600	950	1100	1325	1125	1225	1450	540	620	750
P4	310	345	390	340	375	430	260	300	360	305	335	385	145	170	200
	1025	1125	1275	1125	1225	1400	850	980	1175	1000	1100	1275	475	560	660
P5	295	330	375	325	360	410	250	290	340	290	320	370	140	160	195
	970	1075	1225	1075	1175	1350	820	950	1125	950	1050	1225	460	520	640
P6	335	370	430	365	405	465	280	325	390	325	360	420	160	180	220
	1100	1225	1400	1200	1325	1525	920	1075	1275	1075	1175	1375	520	590	720
P7	315	350	405	345	380	440	265	305	370	310	340	395	150	170	205
	1025	1150	1325	1125	1250	1450	870	1000	1225	1025	1125	1300	490	560	670
P8	290	325	375	320	355	410	245	285	340	285	315	370	140	160	195
	950	1075	1225	1050	1175	1350	800	940	1125	940	1025	1225	460	520	640
P11	305	340	395	335	370	430	255	295	360	300	330	385	145	165	200
	1000	1125	1300	1100	1225	1400	840	970	1175	980	1075	1275	475	540	660
P12	195	220	250	215	235	270	165	190	230	195	215	245	95	110	130
	640	720	820	710	770	890	540	620	750	640	710	800	310	360	425
M1	—	—	—	225	260	310	245	280	335	210	240	285	165	190	225
	—	—	—	740	850	1025	800	920	1100	690	790	940	540	620	740
M2	—	—	—	185	215	250	200	230	275	170	200	235	135	155	185
	—	—	—	610	710	820	660	750	900	560	660	770	445	510	610
M3	—	—	—	145	170	205	160	185	225	135	160	190	110	125	150
	—	—	—	475	560	670	520	610	740	445	520	620	360	410	490
M4	—	—	—	115	135	160	125	145	175	110	125	150	85	100	115
	—	—	—	375	445	520	410	475	570	360	410	490	280	330	375
M5	—	—	—	95	110	135	105	120	145	90	105	125	70	80	95
	—	—	—	310	360	445	345	395	475	295	345	410	230	260	310
K1	400	445	510	445	490	560	270	310	370	400	440	510	—	—	—
	1300	1450	1675	1450	1600	1825	890	1025	1225	1300	1450	1675	—	—	—
K2	360	395	455	395	435	495	235	275	325	350	390	445	—	—	—
	1175	1300	1500	1300	1425	1625	770	900	1075	1150	1275	1450	—	—	—
K3	305	335	385	330	370	420	200	230	275	300	330	375	—	—	—
	1000	1100	1275	1075	1225	1375	660	750	900	900	1075	1225	—	—	—
K4	290	320	365	315	350	400	190	220	260	285	315	360	—	—	—
	950	1050	1200	1025	1150	1300	620	720	850	940	1025	1175	—	—	—
K5	180	195	225	195	215	245	120	135	160	175	195	220	—	—	—
	590	640	740	640	710	800	395	445	520	570	640	720	—	—	—
K6	255	280	320	280	310	355	170	195	230	250	275	315	—	—	—
	840	920	1050	920	1025	1175	560	640	750	820	900	1025	—	—	—
K7	230	255	290	250	280	315	150	175	205	225	250	280	—	—	—
	750	840	950	820	920	1025	490	570	670	740	820	920	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	60	70	85	50	60	70	26	30	36
	—	—	—	—	—	—	195	230	280	165	195	230	85	100	120
S2	—	—	—	—	—	—	49	55	70	41	47	55	21	24	29
	—	—	—	—	—	—	160	180	230	135	155	180	70	80	95
S3	—	—	—	—	—	—	43	50	60	35	41	49	18	21	25
	—	—	—	—	—	—	140	165	195	115	135	160	60	70	80
S11	—	—	—	—	—	—	85	95	120	70	80	95	36	41	50
	—	—	—	—	—	—	280	310	395	230	260	310	120	135	165
S12	—	—	—	—	—	—	60	65	80	48	55	65	33	38	46
	—	—	—	—	—	—	195	215	260	155	180	215	110	125	150
S13	—	—	—	—	—	—	34	40	48	28	33	39	19	22	27
	—	—	—	—	—	—	110	130	155	90	110	130	60	70	90
H5	50	60	70	—	—	—	50	60	70	44	50	60	—	—	—
	165	195	230	—	—	—	165	195	230	145	165	195	—	—	—
H8	55	65	75	—	—	—	55	60	75	47	55	65	—	—	—
	180	215	245	—	—	—	180	195	245	155	180	215	—	—	—
H11	65	75	90	—	—	—	65	75	90	55	65	80	—	—	—
	215	245	295	—	—	—	215	245	295	180	215	260	—	—	—
H12	100	115	135	—	—	—	105	120	145	85	100	115	—	—	—
	330	375	445	—	—	—	345	395	475	280	330	375	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

R217/220.21-SP14 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 513-515
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-2040.RE-SP14.3A	10135958	Combimaster	17,0	40,0	3	1,8	10,0	-	36,5	45,0	4,06	2,9	57,0	78,0	0,4	11900	SPKT140523
R220.21-0050-SP14.4A	10068147	Manicotto	27,1	50,0	4	1,8	10,0	22,0	41,0	40,0	4,02	3,5	77,1	98,0	0,3	10700	SPKT140523
R220.21-0050-SP14.5A	10068148	Manicotto	27,1	50,0	5	1,8	10,0	22,0	41,0	40,0	4,04	1,8	77,1	98,0	0,3	10700	SPKT140523
R220.21-0052-SP14.4A	10068149	Manicotto	29,1	52,0	4	1,8	10,0	22,0	49,0	40,0	4,02	3,2	81,1	102,0	0,4	10500	SPKT140523
R220.21-0052-SP14.5A	10101535	Manicotto	29,1	52,0	5	1,8	10,0	22,0	49,0	40,0	4,02	3,2	81,1	102,0	0,4	10500	SPKT140523
R220.21-0063-SP14.5A	10068150	Manicotto	40,1	63,0	5	1,8	10,0	27,0	49,0	50,0	4,01	2,3	103,1	124,0	0,5	9600	SPKT140523
R220.21-0063-SP14.6A	10068151	Manicotto	40,1	63,0	6	1,8	10,0	27,0	49,0	50,0	4,01	2,3	103,1	124,0	0,6	9600	SPKT140523
R220.21-0066-SP14.5A	10068152	Manicotto	43,0	66,0	5	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,02	2,1	109,0	130,0	0,8	9400	SPKT140523
R220.21-0066-SP14.6A	10101540	Manicotto	43,0	66,0	6	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,02	2,1	109,0	130,0	0,8	9400	SPKT140523
R220.21-0080-SP14.6A	10068154	Manicotto	57,0	80,0	6	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,01	1,6	137,0	158,0	1,0	8500	SPKT140523
R220.21-0080-SP14.7A	10068155	Manicotto	57,0	80,0	7	1,8	10,0	27,0	61,0	50,0	4,01	1,6	137,0	158,0	1,1	8500	SPKT140523
R220.21-0084-SP14.6A	10068156	Manicotto	61,0	84,0	6	1,8	10,0	32,0	79,0	50,0	4,01	1,5	145,0	166,0	1,3	8300	SPKT140523
R220.21-0100-SP14.8A	10068157	Manicotto	77,0	100,0	8	1,8	10,0	32,0	79,0	50,0	4,01	1,2	177,0	198,0	1,6	7600	SPKT140523
R220.21-0125-SP14.9A	10132522	Manicotto	102,0	125,0	9	1,8	10,0	40,0	90,0	63,0	4,0	0,9	227,0	248,0	3,2	6800	SPKT140523

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili



Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	-	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0050-0052	220.17-692M	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0063	MC6S12X40	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0066	MC6S12X40	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0080	MC6S12X40	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0084-0100	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0125	MC6S20X50	H6B-T20PL	C45011-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

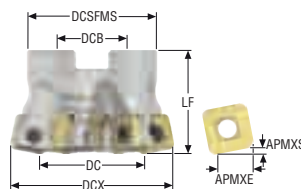
Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

## R220.21-SP14 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 513-515
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R220.21-02.00-SP14.4A	10068158	Manicotto	1.098	2.000	4	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	3,3	3.098	3.921	0.880	10700	SPKT140523
R220.21-02.00-SP14.5A	10068159	Manicotto	1.098	2.000	5	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	3,3	3.098	3.921	0.880	10700	SPKT140523
R220.21-02.50-SP14.5A	10068160	Manicotto	1.594	2.500	5	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	2,2	4.094	4.921	1.100	9600	SPKT140523
R220.21-02.50-SP14.6A	10068161	Manicotto	1.594	2.500	6	0.071	0.394	0.750	1.789	1.500	0.158	2,2	4.094	4.921	1.100	9600	SPKT140523
R220.21-03.00-SP14.6A	10068162	Manicotto	2.094	3.000	6	0.071	0.394	1.000	2.289	2.000	0.158	1,7	4.583	5.921	1.980	8500	SPKT140523
R220.21-03.00-SP14.7A	10068163	Manicotto	2.094	3.000	7	0.071	0.394	1.000	2.289	2.000	0.158	1,7	4.583	5.921	2.200	8500	SPKT140523
R220.21-04.00-SP14.8A	10068164	Manicotto	3.094	4.000	8	0.071	0.394	1.500	3.539	2.000	0.158	1,2	7.094	7.921	4.190	7600	SPKT140523

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.21-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H6B-T20PL	C45011-T20P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.21-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.21-SP14 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	70%	30%
P1	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,8 0,070	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
P2	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,8 0,070	1,1 0,044	1,1 0,044	1,3 0,050
P3	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8 0,070	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
P4	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8 0,070	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
P5	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8 0,070	0,95 0,038	0,95 0,038	1,2 0,048
P6	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8 0,070	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
P7	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8 0,070	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
P8	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,8 0,070	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
P11	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,8 0,070	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
P12	SPKT140523TN-M14 MP2501	1,4 0,055	0,65 0,026	0,65 0,026	0,75 0,030
M1	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,8 0,070	1,1 0,044	1,1 0,044	1,3 0,050
M2	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,8 0,070	0,95 0,038	0,95 0,038	1,2 0,048
M3	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4 0,055	0,75 0,030	0,75 0,030	0,90 0,036
M4	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,4 0,055	0,65 0,026	0,65 0,026	0,80 0,032
M5	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,4 0,055	0,65 0,026	0,65 0,026	0,80 0,032
K1	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8 0,070	1,2 0,048	1,2 0,048	1,5 0,060
K2	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8 0,070	1,1 0,044	1,1 0,044	1,3 0,050
K3	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8 0,070	1,1 0,044	1,1 0,044	1,3 0,050
K4	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8 0,070	1,1 0,044	1,1 0,044	1,3 0,050
K5	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8 0,070	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
K6	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8 0,070	1,1 0,044	1,1 0,044	1,3 0,050
K7	SPKT140523TN-MD16 MK2050	1,8 0,070	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
S1	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,4 0,055	0,65 0,026	0,65 0,026	0,80 0,032
S2	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,4 0,055	0,65 0,026	0,65 0,026	0,80 0,032
S3	SPKT140523TN-M14 MP3501	1,4 0,055	0,65 0,026	0,65 0,026	0,75 0,030
S11	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4 0,055	0,75 0,030	0,75 0,030	0,90 0,036
S12	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4 0,055	0,75 0,030	0,75 0,030	0,90 0,036
S13	SPKT140523TN-M14 MS2050	1,4 0,055	0,65 0,026	0,65 0,026	0,80 0,032
H5	SPKT140523TN-MD16 MP3000	1,4 0,055	0,75 0,030	0,75 0,030	0,90 0,036
H8	SPKT140523TN-MD16 MP3000	1,4 0,055	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026
H11	SPKT140523TN-MD16 MP1501	1,4 0,055	0,75 0,030	0,75 0,030	0,90 0,036
H12	SPKT140523TN-MD16 MP1501	1,4 0,055	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.21-SP14 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

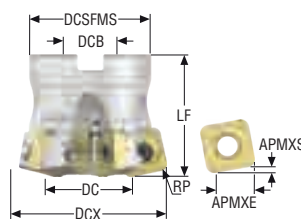
SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	260	305	365	250	290	350	240	280	335	220	255	305	280	330	395
	850	1000	1200	820	950	1150	790	920	1100	720	840	1000	920	1075	1300
P2	255	295	350	245	285	335	235	270	325	210	245	295	275	320	385
	840	970	1150	800	940	1100	770	890	1075	690	800	970	900	1050	1275
P3	220	255	305	210	245	295	205	240	290	190	220	260	245	285	340
	720	840	1000	690	800	970	670	790	950	620	720	850	800	940	1125
P4	195	230	270	190	220	260	180	210	255	165	195	230	215	250	300
	640	750	890	620	720	850	590	690	840	540	640	750	710	820	980
P5	190	220	265	180	210	255	175	205	240	160	185	220	205	240	285
	620	720	870	590	690	840	570	670	790	520	610	720	670	790	940
P6	210	245	295	205	235	285	200	230	270	180	210	245	235	275	320
	690	800	970	670	770	940	660	750	890	590	690	800	770	900	1050
P7	200	235	280	190	225	270	185	220	255	170	200	235	220	255	300
	660	770	920	620	740	890	610	720	840	560	660	770	720	840	980
P8	185	215	260	175	205	250	175	205	240	160	185	220	205	240	285
	610	710	850	570	670	820	570	670	790	520	610	720	670	790	940
P11	195	225	270	185	215	260	180	210	250	165	195	225	215	250	295
	640	740	890	610	710	850	590	690	820	540	640	740	710	820	970
P12	125	145	175	120	140	170	120	140	165	105	125	150	140	165	195
	410	475	570	395	460	560	395	460	540	345	410	490	460	540	640
M1	—	—	—	180	210	250	190	220	265	170	200	240	195	230	275
	—	—	—	590	690	820	620	720	870	560	660	790	640	750	900
M2	—	—	—	150	175	210	155	185	220	140	165	200	165	190	230
	—	—	—	490	570	690	510	610	720	460	540	660	540	620	750
M3	—	—	—	120	140	170	125	145	180	115	135	160	130	155	185
	—	—	—	395	460	560	410	475	590	375	445	520	425	510	610
M4	—	—	—	95	110	130	100	115	140	90	105	125	100	120	145
	—	—	—	310	360	425	330	375	460	295	345	410	330	395	475
M5	—	—	—	80	90	110	80	95	115	75	85	105	85	100	120
	—	—	—	260	295	360	260	310	375	245	280	345	280	330	395
K1	275	320	375	195	225	265	—	—	—	170	195	235	—	—	—
	900	1050	1225	640	740	870	—	—	—	560	640	770	—	—	—
K2	245	285	340	170	200	240	—	—	—	150	175	210	—	—	—
	800	940	1125	560	660	790	—	—	—	490	570	690	—	—	—
K3	205	240	290	145	170	205	—	—	—	125	150	175	—	—	—
	670	790	950	475	560	670	—	—	—	410	490	570	—	—	—
K4	195	230	275	140	160	195	—	—	—	120	140	170	—	—	—
	640	750	900	460	520	640	—	—	—	395	460	560	—	—	—
K5	120	140	170	85	100	120	—	—	—	75	85	105	—	—	—
	395	460	560	280	330	395	—	—	—	245	280	345	—	—	—
K6	175	200	240	120	145	170	—	—	—	105	125	150	—	—	—
	570	660	790	395	475	560	—	—	—	345	410	490	—	—	—
K7	155	180	215	110	125	150	—	—	—	95	110	130	—	—	—
	510	590	710	360	410	490	—	—	—	310	360	425	—	—	—
S1	—	—	—	44	50	60	46	55	65	42	49	60	50	60	70
	—	—	—	145	165	195	150	180	215	140	160	195	165	195	230
S2	—	—	—	35	41	49	37	43	50	33	39	48	40	47	60
	—	—	—	115	135	160	120	140	165	110	130	155	130	155	195
S3	—	—	—	31	36	44	32	38	46	29	34	42	35	42	50
	—	—	—	100	120	145	105	125	150	95	110	140	115	140	165
S11	—	—	—	60	70	85	65	75	90	60	65	80	70	80	100
	—	—	—	195	230	280	215	245	295	195	215	260	230	260	330
S12	—	—	—	42	49	60	44	50	60	40	47	55	48	55	70
	—	—	—	140	160	195	145	165	195	130	155	180	155	180	230
S13	—	—	—	25	29	35	26	30	37	23	27	33	28	33	40
	—	—	—	80	95	115	85	100	120	75	90	110	90	110	130
H5	—	—	—	38	44	55	—	—	—	36	42	50	—	—	—
	—	—	—	125	145	180	—	—	—	120	140	165	—	—	—
H8	—	—	—	40	47	55	—	—	—	38	45	55	—	—	—
	—	—	—	130	155	180	—	—	—	125	150	180	—	—	—
H11	—	—	—	48	55	65	—	—	—	45	55	65	55	60	75
	—	—	—	155	180	215	—	—	—	150	180	215	180	195	245
H12	—	—	—	75	90	110	—	—	—	70	80	95	90	105	125
	—	—	—	245	295	360	—	—	—	230	260	310	295	345	410

R220.21-SP14 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	375	420	495	400	445	520	315	365	440	355	395	470	175	205	245
	1225	1375	1625	1300	1450	1700	1025	1200	1450	1175	1300	1550	570	670	800
P2	365	410	470	390	435	510	305	355	425	345	385	455	170	200	240
	1200	1350	1550	1275	1425	1675	1000	1175	1400	1125	1275	1500	560	660	790
P3	315	350	415	345	390	450	270	315	375	310	345	405	150	180	210
	1025	1150	1350	1125	1275	1475	890	1025	1225	1025	1125	1325	490	590	690
P4	285	320	365	305	340	400	240	280	330	270	305	355	135	155	185
	940	1050	1200	1000	1125	1300	790	920	1075	890	1000	1175	445	510	610
P5	275	305	355	290	325	380	225	265	315	260	290	340	130	150	180
	900	1000	1175	950	1075	1250	740	870	1025	850	950	1125	425	490	590
P6	305	345	400	335	375	425	260	305	355	295	330	380	145	170	200
	1000	1125	1300	1100	1225	1400	850	1000	1175	970	1075	1250	475	560	660
P7	290	325	380	315	350	400	245	285	335	280	315	360	140	160	190
	950	1075	1250	1025	1150	1300	800	940	1100	920	1025	1175	460	520	620
P8	265	295	350	290	325	380	225	265	315	260	290	340	130	150	180
	870	970	1150	950	1075	1250	740	870	1025	850	950	1125	425	490	590
P11	280	315	370	305	340	390	240	280	325	270	305	350	135	155	185
	920	1025	1225	1000	1125	1275	790	920	1075	890	1000	1150	445	510	610
P12	185	205	240	200	225	260	155	180	215	180	200	230	85	100	120
	610	670	790	660	740	850	510	590	710	590	660	750	280	330	395
M1	—	—	—	200	235	280	220	255	305	190	220	265	145	170	205
	—	—	—	660	770	920	720	840	1000	620	720	870	475	560	670
M2	—	—	—	170	195	235	180	210	255	155	185	220	125	145	170
	—	—	—	560	640	770	590	690	840	510	610	720	410	475	560
M3	—	—	—	135	155	190	145	170	205	125	145	180	100	115	140
	—	—	—	445	510	620	475	560	670	410	475	590	330	375	460
M4	—	—	—	105	125	150	115	135	160	100	115	140	75	90	110
	—	—	—	345	410	490	375	445	520	330	375	460	245	295	360
M5	—	—	—	85	100	125	95	110	135	80	95	115	65	75	90
	—	—	—	280	330	410	310	360	445	260	310	375	215	245	295
K1	370	415	475	390	440	520	240	280	340	350	390	460	—	—	—
	1225	1350	1550	1275	1450	1700	790	920	1125	1150	1275	1500	—	—	—
K2	330	370	430	355	395	460	215	250	300	315	350	410	—	—	—
	1075	1225	1400	1175	1300	1500	710	820	980	1025	1150	1350	—	—	—
K3	280	315	365	300	335	390	185	215	255	265	295	345	—	—	—
	920	1025	1200	980	1100	1275	610	710	840	870	970	1125	—	—	—
K4	265	300	350	285	320	370	175	205	245	255	285	330	—	—	—
	870	980	1150	940	1050	1225	570	670	800	840	940	1075	—	—	—
K5	165	185	215	175	195	225	105	125	150	155	175	205	—	—	—
	540	610	710	570	640	740	345	410	490	510	570	670	—	—	—
K6	235	265	310	250	280	325	155	180	215	225	250	290	—	—	—
	770	870	1025	820	920	1075	510	590	710	740	820	950	—	—	—
K7	210	235	275	225	250	290	135	160	190	200	225	260	—	—	—
	690	770	900	740	820	950	445	520	620	660	740	850	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	55	65	80	46	55	65	23	27	33
	—	—	—	—	—	—	180	215	260	150	180	215	75	90	110
S2	—	—	—	—	—	—	45	50	65	37	43	50	19	22	27
	—	—	—	—	—	—	150	165	215	120	140	165	60	70	90
S3	—	—	—	—	—	—	39	46	55	32	38	46	17	19	24
	—	—	—	—	—	—	130	150	180	105	125	150	55	60	80
S11	—	—	—	—	—	—	75	90	110	65	75	90	33	38	46
	—	—	—	—	—	—	245	295	360	215	245	295	110	125	150
S12	—	—	—	—	—	—	55	65	75	44	50	60	30	35	43
	—	—	—	—	—	—	180	215	245	145	165	195	100	115	140
S13	—	—	—	—	—	—	31	37	45	26	30	37	18	21	25
	—	—	—	—	—	—	100	120	150	85	100	120	60	70	80
H5	48	55	65	—	—	—	46	55	65	41	48	55	—	—	—
	155	180	215	—	—	—	150	180	215	135	155	180	—	—	—
H8	50	60	70	—	—	—	50	60	70	44	50	60	—	—	—
	165	195	230	—	—	—	165	195	230	145	165	195	—	—	—
H11	60	70	85	—	—	—	60	70	80	50	60	75	—	—	—
	195	230	280	—	—	—	195	230	260	165	195	245	—	—	—
H12	90	105	130	—	—	—	100	115	140	80	90	110	—	—	—
	295	345	425	—	—	—	330	375	460	260	295	360	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Freseatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Freseatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

R220.21-SP18 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 519-521
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R220.21-0063-SP18.5A	10097579	Manicotto	33,7	63,0	5	2,5	14,0	22,0	49,0	50,0	5,41	2,4	96,7	124,0	0,6	5800	SPKT180630
R220.21-0066-SP18.5A	10097580	Manicotto	36,7	66,0	5	2,5	14,0	27,0	61,0	55,0	5,4	3,4	102,7	130,0	0,8	5700	SPKT180630
R220.21-0080-SP18.5A	10097581	Manicotto	50,7	80,0	5	2,5	14,0	27,0	61,0	50,0	5,4	2,4	130,7	158,0	1,0	5100	SPKT180630
R220.21-0080-SP18.6A	10097582	Manicotto	50,7	80,0	6	2,5	14,0	27,0	61,0	50,0	5,4	2,4	130,7	158,0	1,4	5100	SPKT180630
R220.21-0100-SP18.7A	10097583	Manicotto	70,7	100,0	7	2,5	14,0	32,0	79,0	50,0	5,39	1,7	170,7	198,0	1,6	4500	SPKT180630
R220.21-0125-SP18.8A	10097584	Manicotto	95,6	125,0	8	2,5	14,0	40,0	90,0	63,0	5,39	1,2	220,6	248,0	3,1	4000	SPKT180630
R220.21-8160-SP18.10A	10097585	Manicotto	130,6	160,0	10	2,5	14,0	40,0	90,0	63,0	5,39	0,9	290,6	318,0	3,9	3600	SPKT180630

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

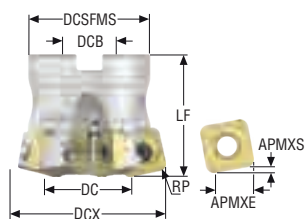
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
R220.21-0063	MLC6S10X45	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.21-0066	MLC6S12X50	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-
R220.21-0080	MC6S12X40	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.21-0100	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.21-0125	MC6S20X50	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-
R220.21-8160	-	H6B-T20PL	C05013-T20P	SC160-53	MF6S4X10

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.21-0063-0125	-	5.0NM	T00-20P50
R220.21-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## R220.21-SP18 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 519-521
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R220.21-02.50-SP18.5A	10097586	Manicotto	1.346	2.500	5	0.098	0.551	0.750	1.789	2.000	0.213	3,7	3.846	4.921	1.320	5800	SPKT180630
R220.21-03.00-SP18.5A	10128670	Manicotto	1.846	3.000	5	0.098	0.551	1.000	2.289	2.000	0.213	2,6	4.846	5.921	1.980	5100	SPKT180630
R220.21-03.00-SP18.6A	10097587	Manicotto	1.846	3.000	6	0.098	0.551	1.000	2.289	2.000	0.213	2,6	4.846	5.921	1.980	5100	SPKT180630
R220.21-04.00-SP18.7A	10097588	Manicotto	2.846	4.000	7	0.098	0.551	1.500	3.539	2.000	0.212	1,7	6.846	7.921	1.320	4500	SPKT180630
R220.21-05.00-SP18.8A	10097589	Manicotto	3.843	5.000	8	0.098	0.551	1.500	3.539	2.500	0.212	1,2	8.843	9.921	6.610	4000	SPKT180630
R220.21-06.00-SP18.10A	10097590	Manicotto	4.843	6.000	10	0.098	0.551	2.000	4.909	2.500	0.212	1,0	10.843	11.921	8.600	3700	SPKT180630

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Vite di bloccaggio inserto
R220.21-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	C05013-T20P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	C05013-T20P
R220.21-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	C05013-T20P
R220.21-05.00	UC6S3/4UNFX2	C05013-T20P
R220.21-06.00	-	C05013-T20P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Coperchio	Vite coperchio	Chiave dinamometrica
R220.21-02.50-05.00	44.3IN.LBS	-	-	T00-20P50
R220.21-06.00	44.3IN.LBS	SC-160-90	MF6S4X10	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

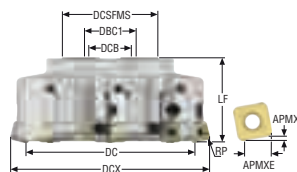
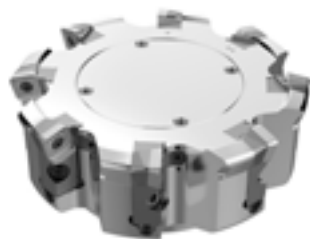
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R220.21-SP18CA – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 522-527
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DBC1	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R220.21-0153-SP18HF-6CA	10135928	Manicotto	123,8	153,0	6	2,9	14,0	40,0	-	90,0	80,0	5,79	0,8	276,8	304,0	6,1	3700	SPKT180630
R220.21-0153-SP18MF-6CA	10135931	Manicotto	124,5	153,0	6	4,1	14,0	40,0	-	90,0	80,0	6,99	0,7	277,5	304,0	6,1	3700	SPKT180630
R220.21-8188-SP18HF-8CA	10135929	Manicotto	158,8	188,0	8	2,9	14,0	40,0	66,7	90,0	80,0	5,79	0,6	346,8	374,0	8,2	3300	SPKT180630
R220.21-8188-SP18MF-8CA	10135932	Manicotto	159,5	188,0	8	4,1	14,0	40,0	66,7	90,0	80,0	6,99	0,5	347,5	374,0	8,2	3300	SPKT180630
R220.21-8228-SP18HF-10CA	10135930	Manicotto	198,7	228,0	10	2,9	14,0	60,0	101,6	130,0	80,0	5,79	0,5	426,7	454,0	11,5	3000	SPKT180630
R220.21-8228-SP18MF-10CA	10135933	Manicotto	199,5	228,0	10	4,1	14,0	60,0	101,6	130,0	80,0	6,99	0,4	427,5	454,0	11,5	3000	SPKT180630

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Unità di regolazione	Vite attacco	Corpo base	Modulo	Vite modulo	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R220.21-0153HF	AU1114T-T15P	MC6S20X70	B-R220.21/291-0153-6CA	SP18HF-R	FS98030	C05013-T20P	-	-	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-0153MF	AU1114T-T15P	MC6S20X70	B-R220.21/291-0153-6CA	SP18MF-R	FS98030	C05013-T20P	-	-	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8188HF	AU1114T-T15P	-	B-R220.21/291-8188-8CA	SP18HF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8188MF	AU1114T-T15P	-	B-R220.21/291-8188-8CA	SP18MF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-160-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8228HF	AU1114T-T15P	-	B-R220.21/291-8228-10CA	SP18HF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P
R220.21-8228MF	AU1114T-T15P	-	B-R220.21/291-8228-10CA	SP18MF-R	FS98030	C05013-T20P	SC-200-90	MF6S4X10	CW0810	LD8020-T25P

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Chiave di regolazione	Chiave dinamometrica	Chiave per vite cuneo
R220.21-0153	-	1/4HEX-T15PX50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-T25PX50
R220.21-8188	MC6S12X40	1/4HEX-T15PX50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-T25PX50
R220.21-8228	MC6S16X50	1/4HEX-T15PX50	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-T25PX50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.21-SP18 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>		
			100%	70%	30%
P1	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5 0,10	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
P2	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5 0,10	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
P3	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5 0,10	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
P4	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5 0,10	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
P5	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5 0,10	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044
P6	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5 0,10	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044
P7	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5 0,10	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044
P8	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5 0,10	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
P11	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5 0,10	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044
P12	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,0 0,075	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028
M1	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5 0,10	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
M2	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5 0,10	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044
M3	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0 0,075	0,75 0,030	0,75 0,030	0,85 0,034
M4	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,0 0,075	0,65 0,026	0,65 0,026	0,75 0,030
M5	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,0 0,075	0,65 0,026	0,65 0,026	0,75 0,030
K1	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5 0,10	1,2 0,048	1,2 0,048	1,3 0,050
K2	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5 0,10	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
K3	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5 0,10	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
K4	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5 0,10	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
K5	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5 0,10	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
K6	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5 0,10	1,0 0,040	1,0 0,040	1,2 0,048
K7	SPKT180630TN-MD16 MK2050	2,5 0,10	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,044
S1	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,0 0,075	0,65 0,026	0,65 0,026	0,75 0,030
S2	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,0 0,075	0,65 0,026	0,65 0,026	0,75 0,030
S3	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,0 0,075	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028
S11	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0 0,075	0,75 0,030	0,75 0,030	0,85 0,034
S12	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0 0,075	0,75 0,030	0,75 0,030	0,85 0,034
S13	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,0 0,075	0,65 0,026	0,65 0,026	0,75 0,030
H5	SPKT180630TN-MD16 MP3000	2,0 0,075	0,70 0,028	0,70 0,028	0,80 0,032
H8	SPKT180630TN-MD16 MP3000	2,0 0,075	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026
H11	SPKT180630TN-MD16 MP1501	2,0 0,075	0,70 0,028	0,70 0,028	0,80 0,032
H12	SPKT180630TN-MD16 MP1501	2,0 0,075	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.21-SP18 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	360	395	465	385	425	500	305	345	420	345	380	450
		1175	1300	1525	1275	1400	1650	1000	1125	1375	1125	1250	1475
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P2	350	385	450	370	405	475	290	330	395	330	360	425
		1150	1275	1475	1225	1325	1550	950	1075	1300	1075	1175	1400
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P3	300	330	400	325	355	420	255	290	350	290	315	375
		980	1075	1300	1075	1175	1375	840	950	1150	950	1025	1225
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P4	275	300	350	290	320	370	225	260	310	260	285	330
		900	980	1150	950	1050	1225	740	850	1025	850	940	1075
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P5	260	290	335	280	305	365	215	250	305	250	270	325
		850	950	1100	920	1000	1200	710	820	1000	820	890	1075
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P6	295	325	375	310	345	410	245	280	340	280	305	365
		970	1075	1225	1025	1125	1350	800	920	1125	920	1000	1200
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P7	275	305	355	295	325	385	230	265	320	260	290	345
		900	1000	1175	970	1075	1275	750	870	1050	850	950	1125
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P8	250	280	335	275	300	355	215	245	295	240	265	315
		820	920	1100	900	980	1175	710	800	970	790	870	1025
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P11	270	295	345	285	315	375	225	255	310	255	280	335
		890	970	1125	940	1025	1225	740	840	1025	840	920	1100
Frese per spallamento retto e per scanalatura	P12	175	195	230	190	210	245	145	165	205	170	185	220
		570	640	750	620	690	800	475	540	670	560	610	720
Frese a disco	M1	—	—	—	190	220	260	210	240	285	180	205	245
		—	—	—	620	720	850	690	790	940	590	670	800
Frese a disco	M2	—	—	—	160	185	225	175	200	245	150	170	210
		—	—	—	520	610	740	570	660	800	490	560	690
Frese a disco	M3	—	—	—	130	150	180	140	160	195	120	140	165
		—	—	—	425	490	590	460	520	640	395	460	540
Frese a disco	M4	—	—	—	100	115	140	110	125	150	95	105	130
		—	—	—	330	375	460	360	410	490	310	345	425
Frese a disco	M5	—	—	—	85	95	115	90	100	125	75	90	110
		—	—	—	280	310	375	295	330	410	245	295	360
Frese ad elevato avanzamento	K1	350	385	455	375	410	480	230	265	315	330	365	425
		1150	1275	1500	1225	1350	1575	750	870	1025	1075	1200	1400
Frese ad elevato avanzamento	K2	315	350	405	335	370	440	205	235	290	300	330	395
		1025	1150	1325	1100	1225	1450	670	770	950	980	1075	1300
Frese ad elevato avanzamento	K3	265	295	345	285	315	375	175	200	245	255	280	335
		870	970	1125	940	1025	1225	570	660	800	840	920	1100
Frese per copiatatura	K4	255	280	325	270	300	355	165	190	235	240	265	320
		840	920	1075	890	980	1175	540	620	770	790	870	1050
Frese per copiatatura	K5	160	175	200	170	185	215	105	120	140	150	165	195
		520	570	660	560	610	710	345	395	460	490	540	640
Frese per copiatatura	K6	225	250	290	240	265	315	145	170	205	215	235	280
		740	820	950	790	870	1025	475	560	670	710	770	920
Frese per copiatatura	K7	200	225	255	215	240	275	130	150	180	195	210	245
		660	740	840	710	790	900	425	490	590	640	690	800
Frese per penetrazione assiale	S1	—	—	—	—	—	—	55	60	75	43	49	60
		—	—	—	—	—	—	180	195	245	140	160	195
Frese per penetrazione assiale	S2	—	—	—	—	—	—	43	48	60	35	40	49
		—	—	—	—	—	—	140	155	195	115	130	160
Frese per penetrazione assiale	S3	—	—	—	—	—	—	37	43	50	31	35	43
		—	—	—	—	—	—	120	140	165	100	115	140
Frese per penetrazione assiale	S11	—	—	—	—	—	—	75	85	105	60	70	85
		—	—	—	—	—	—	245	280	345	195	230	280
Frese per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	50	60	70	42	48	60
		—	—	—	—	—	—	165	195	230	140	155	195
Frese per smussi	S13	—	—	—	—	—	—	30	34	41	24	28	34
		—	—	—	—	—	—	100	110	135	80	90	110
Fresa per lamine	H5	46	50	65	—	—	—	44	50	60	39	44	55
		150	165	215	—	—	—	145	165	195	130	145	180
Fresa per lamine	H8	49	55	70	—	—	—	47	55	65	41	48	60
		160	180	230	—	—	—	155	180	215	135	155	195
Frese per lamine	H11	60	65	80	—	—	—	55	65	80	50	55	70
		195	215	260	—	—	—	180	215	260	165	180	230
Frese per lamine	H12	90	100	125	—	—	—	95	105	130	75	85	105
		295	330	410	—	—	—	310	345	425	245	280	345

R220.21-SP18 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MS2050			MS2500			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	270	310	370	230	260	315	300	345	410	270	310	370
	890	1025	1225	750	850	1025	980	1125	1350	890	1025	1225
P2	260	300	360	220	255	305	290	335	400	260	300	360
	850	980	1175	720	840	1000	950	1100	1300	850	980	1175
P3	230	265	320	195	225	270	255	290	350	230	265	315
	750	870	1050	640	740	890	840	950	1150	750	870	1025
P4	200	230	280	170	195	235	225	255	310	200	230	280
	660	750	920	560	640	770	740	840	1025	660	750	920
P5	195	225	265	165	190	225	215	250	295	195	225	265
	640	740	870	540	620	740	710	820	970	640	740	870
P6	220	255	300	185	215	255	245	280	330	220	250	300
	720	840	980	610	710	840	800	920	1075	720	820	980
P7	210	240	285	175	200	240	230	265	315	205	240	280
	690	790	940	570	660	790	750	870	1025	670	790	920
P8	195	220	265	165	185	225	215	245	295	190	220	265
	640	720	870	540	610	740	710	800	970	620	720	870
P11	200	230	275	170	195	235	225	255	305	200	230	275
	660	750	900	560	640	770	740	840	1000	660	750	900
P12	130	150	180	110	125	155	145	165	200	130	145	180
	425	490	590	360	410	510	475	540	660	425	475	590
M1	—	—	—	180	205	245	210	240	285	185	215	255
	—	—	—	590	670	800	690	790	940	610	710	840
M2	—	—	—	150	170	205	175	200	235	155	180	215
	—	—	—	490	560	670	570	660	770	510	590	710
M3	—	—	—	120	135	165	140	155	190	125	140	170
	—	—	—	395	445	540	460	510	620	410	460	560
M4	—	—	—	95	105	125	110	125	150	95	110	135
	—	—	—	310	345	410	360	410	490	310	360	445
M5	—	—	—	75	90	105	90	105	125	80	90	110
	—	—	—	245	295	345	295	345	410	260	295	360
K1	285	325	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	940	1075	1275	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	255	290	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	840	950	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	215	245	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	710	800	950	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	205	235	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	670	770	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	125	145	175	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	410	475	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	180	205	245	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	590	670	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	160	185	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	610	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	43	49	60	55	60	70	48	55	65
	—	—	—	140	160	195	180	195	230	155	180	215
S2	—	—	—	35	40	48	43	48	60	38	44	50
	—	—	—	115	130	155	140	155	195	125	145	165
S3	—	—	—	31	35	42	38	43	50	34	38	46
	—	—	—	100	115	140	125	140	165	110	125	150
S11	—	—	—	60	70	85	75	85	100	65	75	90
	—	—	—	195	230	280	245	280	330	215	245	295
S12	—	—	—	42	47	55	50	60	70	46	50	65
	—	—	—	140	155	180	165	195	230	150	165	215
S13	—	—	—	24	28	33	30	34	41	27	30	37
	—	—	—	80	90	110	100	110	135	90	100	120
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	70
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	230
H12	—	—	—	—	—	—	95	105	125	85	95	115
	—	—	—	—	—	—	310	345	410	280	310	375
H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R220.21-SP18HF-CA – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$		
			100%	70%	30%
P1	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0	0,85	0,85	0,90
		0,11	0,034	0,034	0,036
P2	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0	0,85	0,85	0,95
		0,11	0,034	0,034	0,038
P3	SPKT180630TN-M14 MP2501	3,0	0,80	0,80	0,90
		0,11	0,032	0,032	0,036
P4	SPKT180630TN-M14 MP2501	3,0	0,80	0,80	0,85
		0,11	0,032	0,032	0,034
P5	SPKT180630TN-M14 MP2501	3,0	0,75	0,75	0,85
		0,11	0,030	0,030	0,034
P6	SPKT180630TN-M14 MP2501	3,0	0,75	0,75	0,85
		0,11	0,030	0,030	0,034
P7	SPKT180630TN-M14 MP2501	3,0	0,75	0,75	0,85
		0,11	0,030	0,030	0,034
P8	SPKT180630TN-M14 MP2501	3,0	0,80	0,80	0,90
		0,11	0,032	0,032	0,036
P11	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0	0,75	0,75	0,85
		0,11	0,030	0,030	0,034
P12	SPKT180630TN-M14 MP2501	2,5	0,50	0,50	0,60
		0,090	0,020	0,020	0,024
M1	SPKT180630TN-M14 MS2050	3,0	0,85	0,85	0,95
		0,11	0,034	0,034	0,038
M2	SPKT180630TN-M14 MS2050	3,0	0,75	0,75	0,85
		0,11	0,030	0,030	0,034
M3	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5	0,60	0,60	0,70
		0,090	0,024	0,024	0,028
M4	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5	0,55	0,55	0,60
		0,090	0,022	0,022	0,024
M5	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5	0,55	0,55	0,60
		0,090	0,022	0,022	0,024
K1	SPKT180630TN-MD16 MK2050	3,0	0,95	0,95	1,1
		0,11	0,038	0,038	0,044
K2	SPKT180630TN-MD16 MK2050	3,0	0,90	0,90	1,0
		0,11	0,036	0,036	0,040
K3	SPKT180630TN-MD16 MK2050	3,0	0,90	0,90	1,0
		0,11	0,036	0,036	0,040
K4	SPKT180630TN-MD16 MK2050	3,0	0,90	0,90	1,0
		0,11	0,036	0,036	0,040
K5	SPKT180630TN-MD16 MK2050	3,0	0,80	0,80	0,90
		0,11	0,032	0,032	0,036
K6	SPKT180630TN-MD16 MK2050	3,0	0,90	0,90	1,0
		0,11	0,036	0,036	0,040
K7	SPKT180630TN-MD16 MK2050	3,0	0,80	0,80	0,90
		0,11	0,032	0,032	0,036
S1	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5	0,55	0,55	0,60
		0,090	0,022	0,022	0,024
S2	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5	0,55	0,55	0,60
		0,090	0,022	0,022	0,024
S3	SPKT180630TN-M14 MP3501	2,5	0,50	0,50	0,55
		0,090	0,020	0,020	0,022
S11	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5	0,60	0,60	0,70
		0,090	0,024	0,024	0,028
S12	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5	0,60	0,60	0,70
		0,090	0,024	0,024	0,028
S13	SPKT180630TN-M14 MS2050	2,5	0,55	0,55	0,60
		0,090	0,022	0,022	0,024
H5	SPKT180630TN-MD16 MP3000	2,5	0,60	0,60	0,65
		0,090	0,024	0,024	0,026
H8	SPKT180630TN-MD16 MP3000	2,5	0,46	0,46	0,50
		0,090	0,018	0,018	0,020
H11	SPKT180630TN-MD16 MP1501	2,5	0,60	0,60	0,65
		0,090	0,024	0,024	0,026
H12	SPKT180630TN-MD16 MP1501	2,5	0,46	0,46	0,50
		0,090	0,018	0,018	0,020

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_e/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R220.21-SP18HF-CA – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	230	250	305	220	240	295	210	235	285	190	210	260	250	275	335
	750	820	1000	720	790	970	690	770	940	620	690	850	820	900	1100
P2	220	245	295	215	235	285	205	225	275	185	205	250	240	265	325
	720	800	970	710	770	940	670	740	900	610	670	820	790	870	1075
P3	195	215	265	185	205	255	180	200	240	165	180	220	210	235	285
	640	710	870	610	670	840	590	660	790	540	590	720	690	770	940
P4	170	190	230	165	180	225	160	175	215	145	160	195	185	205	250
	560	620	750	540	590	740	520	570	710	475	520	640	610	670	820
P5	165	180	220	155	175	215	155	170	205	140	155	190	180	200	245
	540	590	720	510	570	710	510	560	670	460	510	620	590	660	800
P6	185	205	250	175	195	240	175	190	230	155	175	210	205	225	275
	610	670	820	570	640	790	570	620	750	510	570	690	670	740	900
P7	175	190	235	165	185	225	165	180	220	150	165	200	190	215	260
	570	620	770	540	610	740	540	590	720	490	540	660	620	710	850
P8	165	180	220	155	175	215	150	165	205	135	150	185	180	195	240
	540	590	720	510	570	710	490	540	670	445	490	610	590	640	790
P11	170	185	230	160	180	220	160	175	215	145	160	195	185	205	250
	560	610	750	520	590	720	520	570	710	475	520	640	610	670	820
P12	110	125	150	110	120	145	100	115	140	95	105	125	120	135	165
	360	410	490	360	395	475	330	375	460	310	345	410	395	445	540
M1	—	—	—	160	175	215	165	185	225	150	165	205	175	190	235
	—	—	—	520	570	710	540	610	740	490	540	670	570	620	770
M2	—	—	—	130	145	180	140	155	185	125	140	170	145	160	195
	—	—	—	425	475	590	460	510	610	410	460	560	475	520	640
M3	—	—	—	110	120	145	115	125	150	100	115	135	120	130	155
	—	—	—	360	395	475	375	410	490	330	375	445	395	425	510
M4	—	—	—	85	95	110	85	95	120	80	85	105	90	100	125
	—	—	—	280	310	360	280	310	395	260	280	345	295	330	410
M5	—	—	—	70	80	95	70	80	100	65	75	90	75	85	105
	—	—	—	230	260	310	230	260	330	215	245	295	245	280	345
K1	240	265	320	170	185	225	—	—	—	145	165	200	—	—	—
	790	870	1050	560	610	740	—	—	—	475	540	660	—	—	—
K2	210	235	285	150	165	200	—	—	—	135	145	180	—	—	—
	690	770	940	490	540	660	—	—	—	445	475	590	—	—	—
K3	180	200	240	125	140	170	—	—	—	110	125	150	—	—	—
	590	660	790	410	460	560	—	—	—	360	410	490	—	—	—
K4	170	190	230	120	135	165	—	—	—	105	120	145	—	—	—
	560	620	750	395	445	540	—	—	—	345	395	475	—	—	—
K5	105	115	140	75	80	100	—	—	—	65	70	85	—	—	—
	345	375	460	245	260	330	—	—	—	215	230	280	—	—	—
K6	150	165	205	105	115	145	—	—	—	95	105	125	—	—	—
	490	540	670	345	375	475	—	—	—	310	345	410	—	—	—
K7	135	150	180	95	105	130	—	—	—	85	95	110	—	—	—
	445	490	590	310	345	425	—	—	—	280	310	360	—	—	—
S1	—	—	—	40	44	50	40	45	55	37	41	50	44	49	60
	—	—	—	130	145	165	130	150	180	120	135	165	145	160	195
S2	—	—	—	32	35	42	33	36	44	30	33	40	36	40	48
	—	—	—	105	115	140	110	120	145	100	110	130	120	130	155
S3	—	—	—	27	30	37	29	32	39	26	29	35	32	35	43
	—	—	—	90	100	120	95	105	130	85	95	115	105	115	140
S11	—	—	—	55	60	75	55	65	75	50	55	70	60	70	85
	—	—	—	180	195	245	180	215	245	165	180	230	195	230	280
S12	—	—	—	38	42	50	39	44	55	36	40	48	43	48	60
	—	—	—	125	140	165	130	145	180	120	130	155	140	155	195
S13	—	—	—	22	25	30	23	25	31	21	23	28	25	28	34
	—	—	—	70	80	100	75	80	100	70	75	90	80	90	110
H5	—	—	—	34	37	45	—	—	—	31	34	42	—	—	—
	—	—	—	110	120	150	—	—	—	100	110	140	—	—	—
H8	—	—	—	36	40	49	—	—	—	34	37	45	—	—	—
	—	—	—	120	130	160	—	—	—	110	120	150	—	—	—
H11	—	—	—	43	47	60	—	—	—	39	44	55	46	50	60
	—	—	—	140	155	195	—	—	—	130	145	180	150	165	195
H12	—	—	—	70	75	95	—	—	—	60	65	80	80	85	105
	—	—	—	230	245	310	—	—	—	195	215	260	260	280	345

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Freseatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Freseatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

R220.21-SP18HF-CA – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	330 1075	350 1150	415 1350	350 1150	375 1225	445 1450	275 900	305 1000	370 1225	310 1025	330 1075	400 1300
	P2	320 1050	340 1125	405 1325	340 1125	365 1200	435 1425	270 890	295 970	360 1175	305 1000	325 1075	390 1275
Fresatura elicoidale	P3	280 920	300 980	360 1175	300 980	320 1050	380 1250	235 770	260 850	315 1025	270 890	285 940	340 1125
	P4	245 800	265 870	315 1025	265 870	285 940	335 1100	205 670	230 750	280 920	235 770	250 820	300 980
Fresatura per spianatura	P5	235 770	250 820	300 980	260 850	275 900	325 1075	200 660	225 740	270 890	230 750	245 800	290 950
	P6	265 870	285 940	340 1125	290 950	310 1025	365 1200	225 740	250 820	305 1000	260 850	275 900	330 1075
Fresatura a disco	P7	250 820	265 870	320 1050	275 900	295 970	345 1125	215 710	235 770	285 940	245 800	260 850	310 1025
	P8	235 770	250 820	300 980	255 840	270 890	320 1050	200 660	220 720	265 870	225 740	240 790	285 940
Fresatura ad elevato avanzamento	P11	245 800	260 850	310 1025	265 870	285 940	335 1100	210 690	230 750	280 920	240 790	255 840	300 980
	P12	165 540	175 570	205 670	175 570	185 610	220 720	135 445	150 490	180 590	155 510	165 540	195 640
Fresatura per smussi	M1	—	—	—	175 570	195 640	240 790	190 620	215 710	260 850	165 540	185 610	225 740
	M2	—	—	—	150 490	165 540	200 660	160 520	180 590	215 710	140 460	155 510	185 610
Fresatura per lamature	M3	—	—	—	120 395	135 445	160 520	130 425	145 475	175 570	115 375	125 410	150 490
	M4	—	—	—	95 310	105 345	125 410	100 330	110 360	135 445	85 280	95 310	120 395
Fresatura per penetrazione assiale	M5	—	—	—	75 245	85 280	105 345	85 280	95 310	115 375	70 230	80 260	100 330
	K1	325 1075	345 1125	405 1325	345 1125	365 1200	440 1450	210 690	235 770	285 940	305 1000	325 1075	390 1275
Fresatura per copiatrice	K2	285 940	305 1000	365 1200	315 1025	335 1100	395 1300	190 620	210 690	255 840	280 920	295 970	355 1175
	K3	240 790	260 850	310 1025	265 870	285 940	335 1100	160 520	180 590	220 720	235 770	250 820	300 980
Fresatura per smussi	K4	230 750	245 800	295 970	255 840	270 890	320 1050	155 510	170 560	210 690	225 740	240 790	285 940
	K5	145 475	155 510	180 590	155 510	165 540	195 640	95 310	105 345	125 410	140 460	145 475	175 570
Fresatura per penetrazione assiale	K6	205 670	215 710	260 850	225 740	240 790	280 920	135 445	150 490	185 610	200 660	210 690	250 820
	K7	185 610	195 640	230 750	200 660	210 690	250 820	120 395	135 445	160 520	175 570	190 620	220 720
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	49 160	55 180	65 215	40 130	45 150	55 180
	S2	—	—	—	—	—	—	40 130	44 145	55 180	33 110	36 120	44 145
Fresatura per lamature	S3	—	—	—	—	—	—	35 115	39 130	48 155	29 95	32 105	39 130
	S11	—	—	—	—	—	—	70 230	75 245	95 310	55 180	65 215	75 245
Fresatura per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	48 155	55 180	65 215	39 130	44 145	55 180
	S13	—	—	—	—	—	—	28 90	31 100	38 125	23 75	25 80	31 100
Fresatura per lamature	H5	43 140	47 155	60 195	—	—	—	40 130	44 145	55 180	36 120	39 130	48 155
	H8	46 150	50 165	60 195	—	—	—	44 145	49 160	60 195	39 130	43 140	50 165
Fresatura per lamature	H11	55 180	60 195	75 245	—	—	—	50 165	55 180	70 230	45 150	50 165	60 195
	H12	85 280	90 295	110 360	—	—	—	85 280	95 310	120 395	70 230	75 245	95 310

R220.21-SP18MF-CA – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
P1	SPKT180630TN-M14 MP3501	4,0 0.16	0,60 0.024	0,60 0.024	0,70 0.028	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
P2	SPKT180630TN-M14 MP3501	4,0 0.16	0,60 0.024	0,60 0.024	0,70 0.028	
P3	SPKT180630TN-M14 MP2501	4,0 0.16	0,60 0.024	0,60 0.024	0,65 0.026	Fresatura eli- coidale
P4	SPKT180630TN-M14 MP2501	4,0 0.16	0,55 0.022	0,55 0.022	0,65 0.026	
P5	SPKT180630TN-M14 MP2501	4,0 0.16	0,55 0.022	0,55 0.022	0,65 0.026	Fresatura eli- coidale
P6	SPKT180630TN-M14 MP2501	4,0 0.16	0,55 0.022	0,55 0.022	0,60 0.024	
P7	SPKT180630TN-M14 MP2501	4,0 0.16	0,55 0.022	0,55 0.022	0,60 0.024	Frese per spia- natura
P8	SPKT180630TN-M14 MP2501	4,0 0.16	0,60 0.024	0,60 0.024	0,65 0.026	
P11	SPKT180630TN-M14 MP3501	4,0 0.16	0,55 0.022	0,55 0.022	0,60 0.024	Frese per spia- natura
P12	SPKT180630TN-M14 MP2501	3,0 0.12	0,38 0.015	0,38 0.015	0,42 0.017	
M1	SPKT180630TN-M14 MS2050	4,0 0.16	0,60 0.024	0,60 0.024	0,70 0.028	Frese a disco
M2	SPKT180630TN-M14 MS2050	4,0 0.16	0,55 0.022	0,55 0.022	0,65 0.026	
M3	SPKT180630TN-M14 MS2050	3,0 0.12	0,44 0.017	0,44 0.017	0,50 0.020	Frese a disco
M4	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0 0.12	0,40 0.016	0,40 0.016	0,44 0.017	
M5	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0 0.12	0,40 0.016	0,40 0.016	0,44 0.017	Frese a disco
K1	SPKT180630TN-MD16 MK2050	4,0 0.16	0,70 0.028	0,70 0.028	0,80 0.032	
K2	SPKT180630TN-MD16 MK2050	4,0 0.16	0,65 0.026	0,65 0.026	0,70 0.028	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K3	SPKT180630TN-MD16 MK2050	4,0 0.16	0,65 0.026	0,65 0.026	0,70 0.028	
K4	SPKT180630TN-MD16 MK2050	4,0 0.16	0,65 0.026	0,65 0.026	0,70 0.028	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K5	SPKT180630TN-MD16 MK2050	4,0 0.16	0,60 0.024	0,60 0.024	0,65 0.026	
K6	SPKT180630TN-MD16 MK2050	4,0 0.16	0,65 0.026	0,65 0.026	0,70 0.028	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K7	SPKT180630TN-MD16 MK2050	4,0 0.16	0,60 0.024	0,60 0.024	0,65 0.026	
S1	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0 0.12	0,40 0.016	0,40 0.016	0,44 0.017	Frese per copi- atura
S2	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0 0.12	0,40 0.016	0,40 0.016	0,44 0.017	
S3	SPKT180630TN-M14 MP3501	3,0 0.12	0,36 0.014	0,36 0.014	0,40 0.016	Frese per copi- atura
S11	SPKT180630TN-M14 MS2050	3,0 0.12	0,44 0.017	0,44 0.017	0,50 0.020	
S12	SPKT180630TN-M14 MS2050	3,0 0.12	0,44 0.017	0,44 0.017	0,50 0.020	Frese per penetra- zione assiale
S13	SPKT180630TN-M14 MS2050	3,0 0.12	0,40 0.016	0,40 0.016	0,44 0.017	
H5	SPKT180630TN-MD16 MP3000	3,0 0.12	0,44 0.017	0,44 0.017	0,48 0.019	Frese per penetra- zione assiale
H8	SPKT180630TN-MD16 MP3000	3,0 0.12	0,34 0.013	0,34 0.013	0,38 0.015	
H11	SPKT180630TN-MD16 MP1501	3,0 0.12	0,44 0.017	0,44 0.017	0,48 0.019	Frese per smussi
H12	SPKT180630TN-MD16 MP1501	3,0 0.12	0,34 0.013	0,34 0.013	0,38 0.015	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.21-SP18MF-CA – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	225	250	305	215	240	295	210	230	285	190	210	260	245	275	335
	740	820	1000	710	790	970	690	750	940	620	690	850	800	900	1100
P2	220	240	295	210	230	280	205	225	270	185	205	245	240	265	320
	720	790	970	690	750	920	670	740	890	610	670	800	790	870	1050
P3	190	215	255	185	205	245	175	195	240	160	175	220	205	230	280
	620	710	840	610	670	800	570	640	790	520	570	720	670	750	920
P4	170	185	230	165	180	225	160	175	210	145	160	190	185	205	250
	560	610	750	540	590	740	520	570	690	475	520	620	610	670	820
P5	160	180	220	155	170	210	150	170	205	140	155	185	180	200	245
	520	590	720	510	560	690	490	560	670	460	510	610	590	660	800
P6	180	200	250	175	195	240	170	190	230	155	170	210	200	220	275
	590	660	820	570	640	790	560	620	750	510	560	690	660	720	900
P7	170	190	235	165	180	225	160	180	220	145	160	200	190	210	255
	560	620	770	540	590	740	520	590	720	475	520	660	620	690	840
P8	160	180	215	155	170	210	150	165	200	135	150	185	175	190	235
	520	590	710	510	560	690	490	540	660	445	490	610	570	620	770
P11	165	185	225	160	175	220	155	175	210	140	155	195	185	205	250
	540	610	740	520	570	720	510	570	690	460	510	640	610	670	820
P12	110	125	150	105	120	145	105	115	140	95	105	125	120	135	165
	360	410	490	345	395	475	345	375	460	310	345	410	395	445	540
M1	—	—	—	155	175	210	165	180	220	150	165	200	170	190	230
	—	—	—	510	570	690	540	590	720	490	540	660	560	620	750
M2	—	—	—	130	145	175	135	150	185	125	135	170	145	160	195
	—	—	—	425	475	570	445	490	610	410	445	560	475	520	640
M3	—	—	—	105	120	145	110	125	150	100	110	135	115	130	155
	—	—	—	345	395	475	360	410	490	330	360	445	375	425	510
M4	—	—	—	85	95	110	85	95	115	80	85	105	90	100	120
	—	—	—	280	310	360	280	310	375	260	280	345	295	330	395
M5	—	—	—	70	75	95	70	80	95	65	70	90	75	85	100
	—	—	—	230	245	310	230	260	310	215	230	295	245	280	330
K1	235	260	315	165	185	225	—	—	—	145	165	195	—	—	—
	770	850	1025	540	610	740	—	—	—	475	540	640	—	—	—
K2	210	230	285	150	165	200	—	—	—	130	145	180	—	—	—
	690	750	940	490	540	660	—	—	—	425	475	590	—	—	—
K3	175	195	240	125	140	170	—	—	—	110	125	150	—	—	—
	570	640	790	410	460	560	—	—	—	360	410	490	—	—	—
K4	170	185	230	120	130	165	—	—	—	105	115	145	—	—	—
	560	610	750	395	425	540	—	—	—	345	375	475	—	—	—
K5	105	115	140	75	85	100	—	—	—	65	70	90	—	—	—
	345	375	460	245	280	330	—	—	—	215	230	295	—	—	—
K6	150	165	205	105	115	145	—	—	—	95	105	125	—	—	—
	490	540	670	345	375	475	—	—	—	310	345	410	—	—	—
K7	135	150	180	95	105	125	—	—	—	85	90	110	—	—	—
	445	490	590	310	345	410	—	—	—	280	295	360	—	—	—
S1	—	—	—	39	43	50	40	44	55	36	40	49	44	49	60
	—	—	—	130	140	165	130	145	180	120	130	160	145	160	195
S2	—	—	—	31	35	42	32	36	44	29	32	40	35	39	48
	—	—	—	100	115	140	105	120	145	95	105	130	115	130	155
S3	—	—	—	27	30	37	29	32	39	26	29	35	31	35	42
	—	—	—	90	100	120	95	105	130	85	95	115	100	115	140
S11	—	—	—	55	60	75	55	60	75	50	55	70	60	70	85
	—	—	—	180	195	245	180	195	245	165	180	230	195	230	280
S12	—	—	—	38	42	50	39	43	50	35	39	47	43	47	55
	—	—	—	125	140	165	130	140	165	115	130	155	140	155	180
S13	—	—	—	22	24	29	23	25	30	20	23	28	25	27	33
	—	—	—	70	80	95	75	80	100	65	75	90	80	90	110
H5	—	—	—	33	37	45	—	—	—	31	34	42	—	—	—
	—	—	—	110	120	150	—	—	—	100	110	140	—	—	—
H8	—	—	—	36	39	48	—	—	—	33	37	45	—	—	—
	—	—	—	120	130	155	—	—	—	110	120	150	—	—	—
H11	—	—	—	42	47	55	—	—	—	40	44	55	46	50	60
	—	—	—	140	155	180	—	—	—	130	145	180	150	165	195
H12	—	—	—	70	75	95	—	—	—	60	65	80	75	85	105
	—	—	—	230	245	310	—	—	—	195	215	260	245	280	345



R220.21-SP18MF-CA – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	320	345	420	350	375	450	275	305	375	310	330	400
	1050	1125	1375	1150	1225	1475	900	1000	1225	1025	1075	1300
P2	315	335	400	340	365	430	265	295	355	305	320	380
	1025	1100	1300	1125	1200	1400	870	970	1175	1000	1050	1250
P3	280	295	350	295	310	380	230	255	315	260	275	335
	920	970	1150	970	1025	1250	750	840	1025	850	900	1100
P4	245	260	315	265	285	335	210	230	275	240	255	295
	800	850	1025	870	940	1100	690	750	900	790	840	970
P5	235	250	300	255	270	325	200	220	270	225	240	290
	770	820	980	840	890	1075	660	720	890	740	790	950
P6	260	280	340	285	305	365	225	245	305	255	270	325
	850	920	1125	940	1000	1200	740	800	1000	840	890	1075
P7	250	265	320	270	290	345	210	235	285	240	255	310
	820	870	1050	890	950	1125	690	770	940	790	840	1025
P8	235	250	295	245	265	320	195	215	265	220	235	285
	770	820	970	800	870	1050	640	710	870	720	770	940
P11	240	255	310	265	280	335	205	225	280	235	250	300
	790	840	1025	870	920	1100	670	740	920	770	820	980
P12	160	175	205	175	185	220	135	150	180	155	165	195
	520	570	670	570	610	720	445	490	590	570	540	640
M1	—	—	—	175	195	235	190	210	255	165	180	220
M2	—	—	—	145	160	200	160	175	215	135	150	185
M3	—	—	—	120	130	160	130	145	175	110	125	150
M4	—	—	—	90	100	125	100	110	135	85	95	115
M5	—	—	—	75	85	105	85	90	115	70	80	95
K1	315	335	400	345	365	430	210	235	280	305	325	385
K2	1025	1100	1300	1125	1200	1400	690	770	920	1000	1075	1275
K3	285	300	365	310	330	395	190	210	255	275	290	350
K4	940	980	1200	1025	1075	1300	620	690	840	900	950	1150
K5	240	255	310	260	280	335	160	175	215	230	245	300
K6	790	840	1025	850	920	1100	520	570	710	750	800	980
K7	230	245	295	250	265	320	150	170	205	220	235	285
K8	750	800	970	820	870	1050	490	560	670	720	770	940
S1	145	155	180	155	165	195	95	105	125	135	145	175
S2	475	510	590	510	540	640	310	345	410	445	475	570
S3	200	215	260	220	235	280	135	150	180	195	210	250
S4	660	710	850	720	770	920	445	490	590	640	690	820
S5	185	200	230	195	210	250	120	130	160	175	185	225
S6	610	660	750	640	690	820	395	425	520	570	610	740
S7	—	—	—	—	—	—	49	55	65	40	44	55
S8	—	—	—	—	—	—	160	180	215	130	145	180
S9	—	—	—	—	—	—	39	44	55	32	36	44
S10	—	—	—	—	—	—	130	145	180	105	120	145
S11	—	—	—	—	—	—	35	39	47	29	32	39
S12	—	—	—	—	—	—	115	130	155	95	105	130
S13	—	—	—	—	—	—	70	75	90	55	60	75
H5	—	—	—	—	—	—	230	245	295	180	195	245
H6	—	—	—	—	—	—	47	50	65	39	43	50
H7	—	—	—	—	—	—	155	165	215	130	140	165
H8	—	—	—	—	—	—	27	30	37	23	25	30
H9	—	—	—	—	—	—	90	100	120	75	80	100
H10	42	47	55	—	—	—	40	45	55	36	40	48
H11	140	155	180	—	—	—	130	150	180	120	130	155
H12	45	50	60	—	—	—	43	48	60	38	42	50
H13	150	165	195	—	—	—	140	155	195	125	140	165
H14	55	60	75	—	—	—	50	55	70	45	50	60
H15	180	195	245	—	—	—	165	180	230	150	165	195
H16	80	90	110	—	—	—	85	95	115	70	75	95
H17	260	295	360	—	—	—	280	310	375	230	245	310

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti



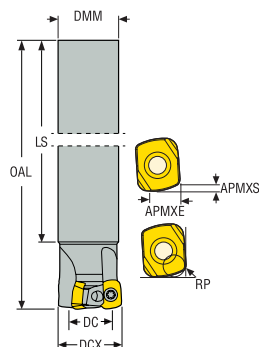
## R217/220.21 HIGH FEED 2

High Feed 2 per inserti LP05/06/09, 2 taglienti, inserti positivi monolaterali.

Gli inserti sono dotati di geometrie moderne che garantiscono le forze di taglio più basse possibili in tutti i materiali. Queste forze ridotte garantiscono una maggiore durata dell'utensile.

- Gamma di frese 12-100 mm (4-5")
- Profondità di taglio massime per tipo di inserto: LP05/0,65 mm, LP06/0,8 mm, LP09/1,8 mm
- Prima scelta per materiali ISO M e S in macchine di piccole e medie dimensioni
- Eccellente soluzione per penetrazione assiale

R217.21-LP05 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 533-535
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1012.0-LP05.2A	02952509	Cilindrico	5,4	12,0	2	0,65	3,5	10,0	84,0	100,0	1,5	3,9	17,4	22,0	45000	0,1	LP.05
R217.21-1214.0-LP05.2A	02881032	Cilindrico	7,4	14,0	2	0,65	3,5	12,0	104,0	120,0	1,5	3,5	21,4	26,0	42000	0,2	LP.05
R217.21-1416.0-LP05.2A	02881033	Cilindrico	9,4	16,0	2	0,65	3,5	14,0	132,0	150,0	1,5	3,0	25,4	30,0	39000	0,3	LP.05
R217.21-1618.0-LP05.3A	02881034	Cilindrico	11,4	18,0	3	0,65	3,5	16,0	142,0	160,0	1,5	2,2	29,4	34,0	37000	0,3	LP.05
R217.21-1820.0-LP05.3A	02881035	Cilindrico	13,4	20,0	3	0,65	3,5	18,0	142,0	160,0	1,5	1,9	33,4	38,0	35000	0,4	LP.05

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-1012	H4B-T06P	C02005-T06P
R217.21-1214-1820	H4B-T06P	C02053-T06P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

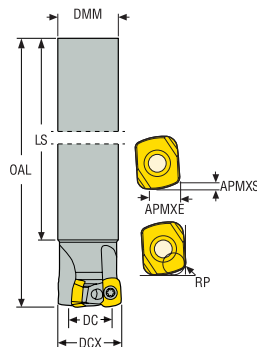
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

R217.21-LP05 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 533-535
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.21-00.500-0-LP05-2A	02881043	Cilindrico	0.240	0.500	2	0.026	0.138	0.500	4.370	5.000	0.059	5,4	0.740	0.921	45000	0.440	LP..05
R217.21-00.625-0-LP05-2A	02881044	Cilindrico	0.362	0.625	2	0.026	0.138	0.625	5.000	6.000	0.059	3,0	0.987	1.171	39000	0.440	LP..05

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

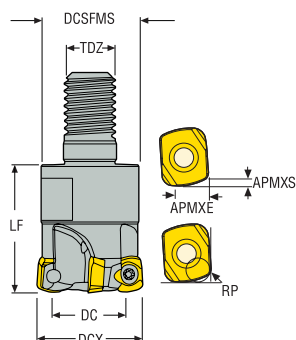
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-0.500	H4B-T06P	C02005-T06P
R217.21-0.625-0.750	H4B-T06P	C02053-T06P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-0.500	4.4IN.LBS	T00-06P05
R217.21-0.625-0.750	4.4IN.LBS	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217.21-LP05 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 533-535
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX*	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-0612.RE-LP05.2A	02952506	Combimaster	5,4	12,0	2	0,65	3,5	M6	11,0	18,0	1,5	3,9	17,4	22,0	0,1	45000	LP.05
R217.21-0812.RE-LP05.2A	02952507	Combimaster	5,4	12,0	2	0,65	3,5	M8	13,5	20,0	1,5	3,9	17,4	22,0	0,1	45000	LP.05
R217.21-0614.RE-LP05.2A	02881029	Combimaster	7,4	14,0	2	0,65	3,5	M6	11,0	18,0	1,5	3,5	21,4	26,0	0,1	42000	LP.05
R217.21-0814.RE-LP05.2A	02952508	Combimaster	7,4	14,0	2	0,65	3,5	M8	13,5	20,0	1,5	3,5	21,4	26,0	0,1	42000	LP.05
R217.21-0816.RE-LP05.3A	02881030	Combimaster	9,4	16,0	3	0,65	3,5	M8	13,5	20,0	1,5	3,0	25,4	30,0	0,1	39000	LP.05
R217.21-1020.RE-LP05.4A	02881031	Combimaster	13,4	20,0	4	0,65	3,5	M10	18,5	23,0	1,5	1,9	33,4	38,0	0,1	35000	LP.05

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-.. Ø12	H4B-T06P	C02005-T06P
R217.21-.. Ø14-20	H4B-T06P	C02053-T06P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

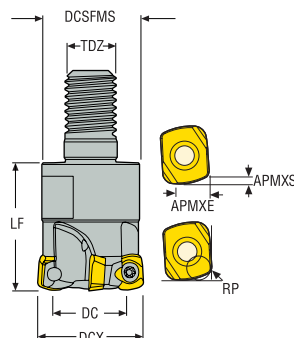
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

R217.21-LP05 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 533-535
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserito
			inch	inch		inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R217.21-00.500-06RE-LP05-2A	02881039	Combimaster	0.240	0.500	2	0.026	0.138	M6	0.433	0.709	0.059	3,9	0.740	0.921	0.220	45000	LP.05
R217.21-00.625-08RE-LP05-3A	02881040	Combimaster	0.362	0.625	3	0.026	0.138	M8	0.531	0.787	0.059	3,0	0.987	1.171	0.220	39000	LP.05

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-0.500-00.625	H4B-T06P	C02005-T06P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	4.4IN.LBS	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217.21-LP05 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
P1	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,60 0,024	0,44 0,017	0,44 0,017	0,55 0,022	Frese a spallamento retto e per scanalatura
P2	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,60 0,024	0,44 0,017	0,44 0,017	0,55 0,022	
P3	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60 0,024	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026	Fresatura elicoidale
P4	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026	
P5	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026	Fresatura elicoidale
P6	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,60 0,024	
P7	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,60 0,024	Frese per spianatura
P8	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,60 0,024	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026	
P11	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,60 0,024	0,40 0,016	0,40 0,016	0,48 0,020	Frese per spianatura
P12	LPKT05T210TR-M05 MP2501	0,46 0,018	0,40 0,016	0,40 0,016	0,48 0,019	
M1	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,60 0,024	0,44 0,017	0,44 0,017	0,55 0,022	Frese a disco
M2	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,60 0,024	0,40 0,016	0,40 0,016	0,50 0,020	
M3	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,46 0,018	0,38 0,015	0,38 0,015	0,46 0,018	
M4	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,36 0,014	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017	
M5	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,36 0,014	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017	
K1	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60 0,024	0,55 0,022	0,55 0,022	0,70 0,028	Fresatura ad elevato avanzamento
K2	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026	
K3	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026	
K4	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026	
K5	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60 0,024	0,46 0,018	0,46 0,018	0,55 0,022	
K6	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60 0,024	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026	
K7	LPKW05T210TR-MD05 MP2501	0,60 0,024	0,46 0,018	0,46 0,018	0,55 0,022	
S1	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,36 0,014	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017	Frese per copiatura
S2	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,36 0,014	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017	
S3	LPHT05T210TR-ME04 MP3501	0,36 0,014	0,32 0,013	0,32 0,013	0,38 0,015	
S11	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,40 0,016	0,40 0,016	0,40 0,016	0,48 0,019	Frese per penetrazione assiale
S12	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,40 0,016	0,40 0,016	0,40 0,016	0,48 0,019	
S13	LPHT05T210TR-ME04 MS2050	0,36 0,014	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017	
H5	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,36 0,014	0,36 0,014	0,36 0,014	0,44 0,017	
H8	LPHW05T210TR-MD05 MH1000	0,32 0,013	0,28 0,011	0,28 0,011	0,34 0,013	Frese per smussi
H11	LPKW05T210TR-MD05 MP3000	0,36 0,014	0,36 0,014	0,36 0,014	0,44 0,017	
H12	LPKW05T210TR-MD05 MP3000	0,32 0,013	0,28 0,011	0,28 0,011	0,34 0,013	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R217.21-LP05 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			MP3000			MS2050			F40M			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	290	345	400	305	360	420	250	300	350
		—	—	—	950	1125	1300	1000	1175	1375	820	980	1150
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P2	—	—	—	285	335	390	295	350	410	245	290	340
		—	—	—	940	1100	1275	970	1150	1350	800	950	1125
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	245	290	340	255	305	360	210	250	295
		—	—	—	800	950	1125	840	1000	1175	690	820	970
Fresatura elicoidale	P4	—	—	—	220	260	300	225	270	315	190	225	260
		—	—	—	720	850	980	740	890	1025	620	740	850
Fresatura elicoidale	P5	245	290	335	210	250	290	220	260	300	180	215	250
		800	950	1100	690	820	950	720	850	980	590	710	820
Fresatura elicoidale	P6	275	325	380	235	280	330	245	290	340	205	240	285
		900	1075	1250	770	920	1075	800	950	1125	670	790	940
Frese per spianatura	P7	260	305	360	220	265	310	230	275	320	195	230	270
		850	1000	1175	720	870	1025	750	900	1050	640	750	890
Frese per spianatura	P8	235	280	335	205	245	290	215	255	300	175	210	250
		770	920	1100	670	800	950	710	840	980	570	690	820
Frese per spianatura	P11	250	295	350	215	255	300	225	265	310	185	220	260
		820	970	1150	710	840	980	740	870	1025	610	720	850
Frese per spianatura	P12	160	190	225	140	165	195	145	170	200	120	140	165
		520	620	740	460	540	640	475	560	660	395	460	540
Frese a disco	M1	—	—	—	210	250	290	240	280	330	200	235	275
		—	—	—	690	820	950	790	920	1075	660	770	900
Frese a disco	M2	—	—	—	175	210	240	195	235	270	165	195	225
		—	—	—	570	690	790	640	770	890	540	640	740
Frese a disco	M3	—	—	—	140	165	195	160	185	215	130	155	185
		—	—	—	460	540	640	520	610	710	425	510	610
Frese a disco	M4	—	—	—	110	130	150	120	140	165	100	120	140
		—	—	—	360	425	490	395	460	540	330	395	460
Frese a disco	M5	—	—	—	90	105	125	100	120	140	85	100	115
		—	—	—	295	345	410	330	395	460	280	330	375
Fresatura ad elevato avanzamento	K1	260	310	360	225	265	310	—	—	—	195	230	270
		850	1025	1175	740	870	1025	—	—	—	640	750	890
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	230	275	315	200	235	275	—	—	—	170	205	235
		750	900	1025	660	770	900	—	—	—	560	670	770
Fresatura ad elevato avanzamento	K3	195	230	270	170	200	230	—	—	—	145	175	200
		640	750	890	560	660	750	—	—	—	475	570	660
Frese per copiatrice	K4	185	220	255	160	190	220	—	—	—	140	165	190
		610	720	840	520	620	720	—	—	—	460	540	620
Frese per copiatrice	K5	115	135	160	100	115	135	—	—	—	85	100	120
		375	445	520	330	375	445	—	—	—	280	330	395
Frese per copiatrice	K6	165	195	225	140	170	195	—	—	—	125	145	170
		540	640	740	460	560	640	—	—	—	410	475	560
Frese per copiatrice	K7	145	170	205	125	150	175	—	—	—	110	130	150
		475	560	670	410	490	570	—	—	—	360	425	490
Frese per penetrazione assiale	S1	—	—	—	50	60	70	55	65	80	48	55	65
		—	—	—	165	195	230	180	215	260	155	180	215
Frese per penetrazione assiale	S2	—	—	—	41	48	55	46	55	65	39	45	55
		—	—	—	135	155	180	150	180	215	130	150	180
Frese per penetrazione assiale	S3	—	—	—	36	42	50	40	47	55	34	39	46
		—	—	—	120	140	165	130	155	180	110	130	150
Frese per penetrazione assiale	S11	—	—	—	70	85	100	80	95	110	65	80	90
		—	—	—	230	280	330	260	310	360	215	260	295
Frese per smussi	S12	—	—	—	49	60	70	55	65	75	46	55	65
		—	—	—	160	195	230	180	215	245	150	180	215
Frese per smussi	S13	—	—	—	29	34	39	32	37	44	27	31	37
		—	—	—	95	110	130	105	120	145	90	100	120
Fresa per lamiature	H5	55	65	75	45	50	60	—	—	—	41	48	55
		180	215	245	150	165	195	—	—	—	135	155	180
Fresa per lamiature	H8	60	70	80	48	55	65	—	—	—	45	50	60
		195	230	260	155	180	215	—	—	—	150	165	195
Fresa per lamiature	H11	70	85	100	55	65	80	—	—	—	55	60	75
		230	280	330	180	215	260	—	—	—	180	195	245
Fresa per lamiature	H12	105	125	145	90	105	125	—	—	—	80	95	110
		345	410	475	295	345	410	—	—	—	260	310	360



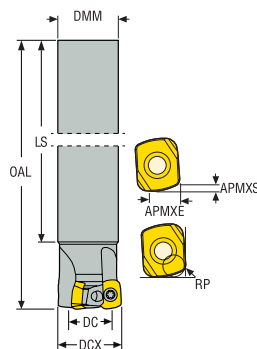
R217.21-LP05 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050			MP2501			MS2500			MP3501		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	275	330	380	470	530	600	365	430	500	460	520	580
	900	1075	1250	1550	1750	1975	1200	1400	1650	1500	1700	1900
P2	270	320	370	460	520	580	355	420	485	450	510	570
	890	1050	1225	1500	1700	1900	1175	1375	1600	1475	1675	1875
P3	230	275	325	395	445	510	305	360	425	390	440	495
	750	900	1075	1300	1450	1675	1000	1175	1400	1275	1450	1625
P4	210	250	285	355	400	445	275	325	375	345	385	435
	690	820	940	1175	1300	1450	900	1075	1225	1125	1275	1425
P5	200	235	275	340	385	425	260	310	360	330	375	415
	660	770	900	1125	1275	1400	850	1025	1175	1075	1225	1350
P6	225	265	315	380	430	485	295	350	410	370	420	465
	740	870	1025	1250	1400	1600	970	1150	1350	1225	1375	1525
P7	210	250	295	360	405	460	275	330	390	350	395	440
	690	820	970	1175	1325	1500	900	1075	1275	1150	1300	1450
P8	195	230	275	330	375	425	255	305	360	330	370	415
	640	750	900	1075	1225	1400	840	1000	1175	1075	1225	1350
P11	205	245	290	350	395	445	270	320	375	340	385	425
	670	800	950	1150	1300	1450	890	1050	1225	1125	1275	1400
P12	130	155	185	220	245	275	175	205	240	210	235	260
	425	510	610	720	800	900	570	670	790	690	770	850
M1	215	260	300	235	275	320	255	300	350	240	280	330
	710	850	980	770	900	1050	840	980	1150	790	920	1075
M2	180	215	245	195	230	265	210	250	285	195	235	270
	590	710	800	640	750	870	690	820	940	640	770	890
M3	145	170	200	155	185	215	170	200	235	160	185	215
	475	560	660	510	610	710	560	660	770	520	610	710
M4	115	130	155	120	140	165	130	155	180	120	140	165
	375	425	510	395	460	540	425	510	590	395	460	540
M5	95	110	130	100	115	140	110	125	150	100	120	140
	310	360	425	330	375	460	360	410	490	330	395	460
K1	—	—	—	465	520	580	280	330	385	455	510	570
	—	—	—	1525	1700	1900	920	1075	1275	1500	1675	1875
K2	—	—	—	410	465	510	250	295	340	400	450	500
	—	—	—	1350	1525	1675	820	970	1125	1300	1475	1650
K3	—	—	—	345	390	435	210	250	290	340	380	425
	—	—	—	1125	1275	1425	690	820	950	1125	1250	1400
K4	—	—	—	330	375	415	200	240	275	325	365	405
	—	—	—	1075	1225	1350	660	790	900	1075	1200	1325
K5	—	—	—	200	225	255	120	145	170	195	220	245
	—	—	—	660	740	840	395	475	560	640	720	800
K6	—	—	—	290	330	365	175	210	240	285	320	355
	—	—	—	950	1075	1200	570	690	790	940	1050	1175
K7	—	—	—	255	290	325	155	185	220	250	280	315
	—	—	—	840	950	1075	510	610	720	820	920	1025
S1	55	60	70	—	—	—	65	75	85	55	65	80
	180	195	230	—	—	—	215	245	280	180	215	260
S2	42	49	60	—	—	—	50	60	70	46	55	65
	140	160	195	—	—	—	165	195	230	150	180	215
S3	37	43	50	—	—	—	45	50	60	40	47	55
	120	140	165	—	—	—	150	165	195	130	155	180
S11	75	85	100	—	—	—	90	105	125	80	95	110
	245	280	330	—	—	—	295	345	410	260	310	360
S12	50	60	70	—	—	—	60	70	85	55	65	75
	165	195	230	—	—	—	195	230	280	180	215	245
S13	30	34	40	—	—	—	36	42	49	32	37	44
	100	110	130	—	—	—	120	140	160	105	120	145
H5	—	—	—	—	—	—	55	65	75	50	60	70
	—	—	—	—	—	—	180	215	245	165	195	230
H8	—	—	—	—	—	—	60	65	80	55	65	75
	—	—	—	—	—	—	195	215	260	180	215	245
H11	—	—	—	—	—	—	70	80	95	65	75	90
	—	—	—	—	—	—	230	260	310	215	245	295
H12	—	—	—	—	—	—	115	135	155	100	115	135
	—	—	—	—	—	—	375	445	510	330	375	445

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Freseatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Freseatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R217.21-LP06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 540-542
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1416.0-LP06.2A	02789713	Cilindrico	7,5	16,0	2	0,8	4,5	14,0	132,0	150,0	1,8	5,0	23,5	30,0	39000	0,3	LP.06
R217.21-1618.0-LP06.2A	02789715	Cilindrico	9,5	18,0	2	0,8	4,5	16,0	142,0	160,0	1,8	3,5	27,5	34,0	37000	0,3	LP.06
R217.21-1820.0-LP06.2A	02789717	Cilindrico	11,6	20,0	2	0,8	4,5	18,0	142,0	160,0	1,8	3,0	31,6	38,0	35000	0,4	LP.06
R217.21-2525.0-LP06.3A	02789720	Cilindrico	16,5	25,0	3	0,8	4,5	25,0	140,0	180,0	1,8	2,0	41,5	48,0	30000	0,7	LP.06
R217.21-2527.0-LP06.3A	02789722	Cilindrico	18,5	27,0	3	0,8	4,5	25,0	228,0	250,0	1,8	1,5	45,5	52,0	30000	0,9	LP.06
R217.21-3232.0-LP06.4A	02789725	Cilindrico	23,5	32,0	4	0,8	4,5	32,0	160,0	200,0	1,8	1,5	55,5	62,0	27000	1,2	LP.06
R217.21-3235.0-LP06.4A	02789729	Cilindrico	26,5	35,0	4	0,8	4,5	32,0	228,0	250,0	1,8	1,2	61,5	68,0	26000	0,4	LP.06

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

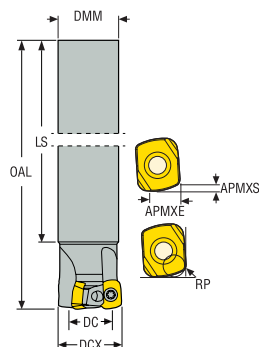
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-1416-1820	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-2525-3235	H4B-T08P	C02506-T08P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R217.21-LP06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 540-542
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.21-00.625-0-LP06-2A	02789777	Cilindrico	0.290	0.625	2	0.030	0.177	0.625	5.000	6.000	0.071	5,0	0.915	1.171	39000	0.440	LP.06
R217.21-00.750-0-LP06-2A	02789778	Cilindrico	0.410	0.750	2	0.030	0.177	0.750	5.591	6.500	0.071	3,0	1.160	1.421	35000	0.660	LP.06
R217.21-01.00-0-LP06-3A	02789782	Cilindrico	0.660	1.000	3	0.030	0.177	1.000	5.512	7.000	0.071	2,0	1.660	1.921	30000	1.540	LP.06
R217.21-01.25-0-LP06-4A	02789785	Cilindrico	0.659	1.250	4	0.030	0.177	1.250	6.299	8.000	0.071	1,5	1.909	2.421	27000	2.650	LP.06

#### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-0.625-0.750	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-1.00-1.50	H4B-T08P	C02506-T08P

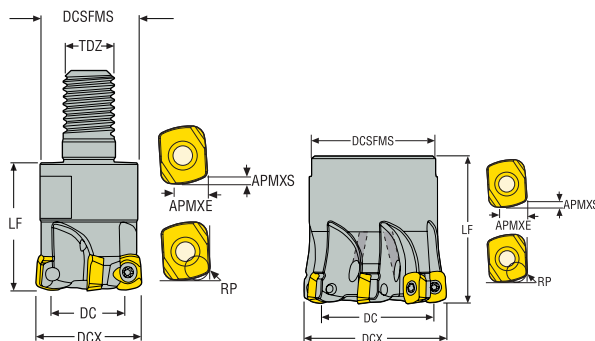
#### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R217/220.21-LP06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 540-542
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-0816.RE-LP06.2A	02789697	Combimaster	7,5	16,0	2	0,8	4,5	-	M8	13,5	20,0	1,8	5,0	23,5	30,0	0,1	39000	LP.06
R217.21-1020.RE-LP06.2A	02789700	Combimaster	11,5	20,0	2	0,8	4,5	-	M10	18,5	28,0	1,8	3,0	31,5	38,0	0,1	35000	LP.06
R217.21-1020.RE-LP06.3A	02789701	Combimaster	11,5	20,0	3	0,8	4,5	-	M10	18,5	28,0	1,8	3,0	31,5	38,0	0,1	35000	LP.06
R217.21-1225.RE-LP06.3A	02789702	Combimaster	16,5	25,0	3	0,8	4,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	2,0	41,5	48,0	0,2	30000	LP.06
R217.21-1225.RE-LP06.4A	02789705	Combimaster	16,5	25,0	4	0,8	4,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	2,0	41,5	48,0	0,2	30000	LP.06
R217.21-1632.RE-LP06.5A	02789708	Combimaster	23,5	32,0	5	0,8	4,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	1,5	55,5	62,0	0,3	27000	LP.06
R217.21-1635.RE-LP06.5A	02789711	Combimaster	26,5	35,0	5	0,8	4,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	1,5	61,5	68,0	0,3	26000	LP.06
R217.21-2040.RE-LP06.7A	02928084	Combimaster	31,5	40,0	7	0,8	4,5	-	M20	36,5	40,0	1,8	0,9	71,5	78,0	0,4	24000	LP.06
R220.21-0035-LP06.6A	02789734	Manicotto	26,5	35,0	6	0,8	4,5	16,0	-	32,0	35,0	1,8	1,29	61,5	68,0	0,2	26000	LP.06
R220.21-0040-LP06.6A	02892228	Manicotto	31,5	40,0	6	0,8	4,5	16,0	-	32,0	40,0	1,8	0,9	71,5	78,0	0,3	24000	LP.06

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

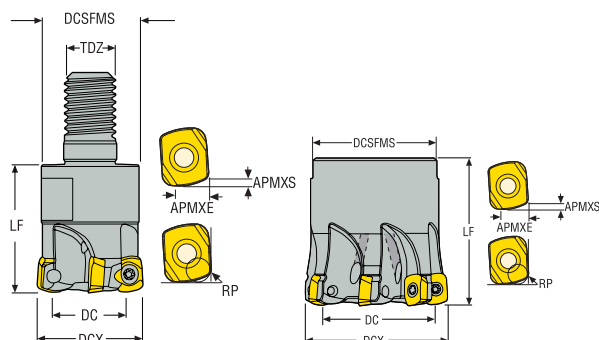
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-0816-1020	-	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-1225-2040	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R220.21-..	220.17-689	H4B-T08P	C02506-T08P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R217/220.21-LP06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 540-542
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R217.21-00.625-08RE-LP06-2A	02789772	Combimaster	0.290	0.625	2	0.031	0.177	-	M8	0.531	0.787	0.071	5,0	0.915	1.171	0.040	39000	LP.06
R217.21-00.750-10RE-LP06-3A	02789773	Combimaster	0.409	0.750	3	0.031	0.177	-	M10	0.728	1.102	0.071	3,0	1.159	1.421	0.220	35000	LP.06
R217.21-01.00-12RE-LP06-3A	02789774	Combimaster	0.660	1.000	3	0.031	0.177	-	M12	0.906	1.181	0.071	2,0	1.660	1.921	0.440	30000	LP.06
R217.21-01.00-12RE-LP06-4A	02789775	Combimaster	0.660	1.000	4	0.031	0.177	-	M12	0.906	1.181	0.071	2,0	1.660	1.921	0.440	30000	LP.06
R217.21-01.25-16RE-LP06-5A	02789776	Combimaster	0.909	1.250	5	0.031	0.177	-	M16	1.181	1.378	0.071	1,2	2.159	2.421	0.660	27000	LP.06
R217.21-01.50-20RE-LP06.7A	02928069	Combimaster	1.181	1.500	7	0.031	0.177	-	M20	1.437	1.575	0.071	0,9	2.681	2.921	0.880	24000	LP.06
R220.21-01.50-LP06-6A	02892229	Manicotto	1.165	1.500	6	0.031	0.177	0.500	-	1.260	1.500	0.071	1,0	2.665	2.921	0.440	25000	LP.06

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-0.625-0.750	-	H4B-T08P	C02555-T08P
R217.21-1.00-1.50	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R220.21-..	UC6S1/4UNFX1	H4B-T08P	C02506-T08P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.21-LP06 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$		
			100%	70%	30%
P1	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,028	0,028	0,028	0,034
P2	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,028	0,028	0,028	0,034
P3	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
P4	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
P5	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
P6	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
P7	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
P8	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
P11	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,70	0,65	0,65	0,75
		0,028	0,026	0,026	0,030
P12	LPHT060310TR-M06 MP2501	0,60	0,46	0,46	0,55
		0,024	0,018	0,018	0,022
M1	LPHT060310TR-ME05 MS2050	0,70	0,60	0,60	0,70
		0,028	0,024	0,024	0,028
M2	LPHT060310TR-ME05 MS2050	0,70	0,55	0,55	0,65
		0,028	0,022	0,022	0,026
M3	LPHT060310TR-ME05 MS2050	0,60	0,44	0,44	0,55
		0,024	0,017	0,017	0,022
M4	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,44	0,50	0,50	0,60
		0,017	0,020	0,020	0,024
M5	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,44	0,50	0,50	0,60
		0,017	0,020	0,020	0,024
K1	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,70	0,70	0,85
		0,028	0,028	0,028	0,034
K2	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
K3	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
K4	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
K5	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,55	0,55	0,70
		0,028	0,022	0,022	0,028
K6	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,65	0,65	0,80
		0,028	0,026	0,026	0,032
K7	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,70	0,55	0,55	0,70
		0,028	0,022	0,022	0,028
N1	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
N2	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
N3	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
N11	LPHT060310ER-E05 H25	0,70	0,75	0,75	0,90
		0,028	0,030	0,030	0,036
S1	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,44	0,50	0,50	0,60
		0,017	0,020	0,020	0,024
S2	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,44	0,50	0,50	0,60
		0,017	0,020	0,020	0,024
S3	LPHT060310TR-M06 MP3501	0,44	0,48	0,48	0,60
		0,017	0,019	0,019	0,024
S11	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,50	0,60	0,60	0,70
		0,020	0,024	0,024	0,028
S12	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,50	0,60	0,60	0,70
		0,020	0,024	0,024	0,028
S13	LPHT060310TR-M06 MS2050	0,44	0,50	0,50	0,60
		0,017	0,020	0,020	0,024
H5	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,44	0,44	0,44	0,50
		0,017	0,017	0,017	0,020
H8	LPHW060310TR-D06 MH1000	0,40	0,34	0,34	0,40
		0,016	0,013	0,013	0,016
H11	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,44	0,44	0,44	0,50
		0,017	0,017	0,017	0,020
H12	LPHW060310TR-D06 MP3000	0,40	0,34	0,34	0,40
		0,016	0,013	0,013	0,016

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.21-LP06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

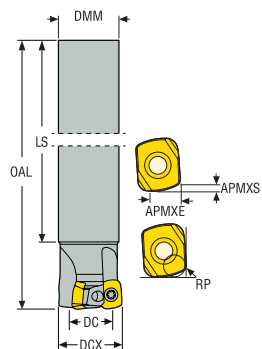
SMG	MH1000			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
P1	—	—	—	260	300	360	250	285	345	225	260	310	295	335	405	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	—	—	—	850	980	1175	820	940	1125	740	850	1025	970	1100	1325	
P2	—	—	—	255	290	350	240	280	335	220	250	305	285	325	395	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	—	—	—	840	950	1150	790	920	1100	720	820	1000	940	1075	1300	
P3	—	—	—	225	255	305	210	245	290	195	220	265	250	285	345	Fresatura elicoidale
	—	—	—	740	840	1000	690	800	950	640	720	870	820	940	1125	
P4	—	—	—	195	225	270	185	215	255	170	195	235	220	255	305	Fresatura elicoidale
	—	—	—	640	740	890	610	710	840	560	640	770	720	840	1000	
P5	—	—	—	190	215	260	180	205	245	160	185	225	210	240	290	Fresatura elicoidale
	—	—	—	620	710	850	590	670	800	520	610	740	690	790	950	
P6	245	280	335	210	240	290	200	230	275	180	210	250	235	270	325	Frese per spianatura
	800	920	1100	690	790	950	660	750	900	590	690	820	770	890	1075	
P7	230	265	315	200	230	275	190	215	260	170	195	235	225	255	305	Frese per spianatura
	750	870	1025	660	750	900	620	710	850	560	640	770	740	840	1000	
P8	220	250	300	190	215	260	180	205	245	160	185	225	210	240	290	Frese per spianatura
	720	820	980	620	710	850	590	670	800	520	610	740	690	790	950	
P11	225	255	310	195	220	265	185	210	255	165	190	230	215	250	300	Frese per spianatura
	740	840	1025	640	720	870	610	690	840	540	620	750	710	820	980	
P12	145	170	200	125	145	175	120	140	165	110	125	150	145	165	195	Frese per spianatura
	475	560	660	410	475	570	395	460	540	360	410	490	475	540	640	
M1	—	—	—	—	—	—	195	225	270	175	205	245	205	235	280	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	640	740	890	570	670	800	670	770	920	
M2	—	—	—	—	—	—	160	185	220	145	170	200	170	195	230	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	520	610	720	475	560	660	560	640	750	
M3	—	—	—	—	—	—	130	150	180	120	135	165	135	155	190	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	425	490	590	395	445	540	445	510	620	
M4	—	—	—	—	—	—	100	115	140	95	105	125	105	120	145	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	330	375	460	310	345	410	345	395	475	
M5	—	—	—	—	—	—	85	95	115	75	85	105	90	100	120	Fresatura ad elevato avanzamento
	—	—	—	—	—	—	280	310	375	245	280	345	295	330	395	
K1	235	270	320	200	230	275	—	—	—	175	200	240	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento
	770	890	1050	660	750	900	—	—	—	570	660	790	—	—	—	
K2	205	235	285	180	205	245	—	—	—	155	175	210	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento
	670	770	940	590	670	800	—	—	—	510	570	690	—	—	—	
K3	175	200	240	150	175	205	—	—	—	130	150	180	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento
	570	660	790	490	570	670	—	—	—	425	490	590	—	—	—	
K4	165	190	230	145	165	200	—	—	—	125	145	170	—	—	—	Frese per copiatura
	540	620	750	475	540	660	—	—	—	410	475	560	—	—	—	
K5	105	120	140	90	105	120	—	—	—	75	90	105	—	—	—	Frese per copiatura
	345	395	460	295	345	395	—	—	—	245	295	345	—	—	—	
K6	145	170	200	125	145	175	—	—	—	110	125	150	—	—	—	Frese per copiatura
	475	560	660	410	475	570	—	—	—	360	410	490	—	—	—	
K7	135	155	180	115	130	155	—	—	—	100	115	135	—	—	—	Frese per copiatura
	445	510	590	375	425	510	—	—	—	330	375	445	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1475	1775	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	4850	5825	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	590	720	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	1925	2350	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	395	480	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1300	1575	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	455	550	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1500	1800	—	—	—	
S1	—	—	—	—	—	—	48	55	65	43	49	60	50	60	70	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	155	180	215	140	160	195	165	195	230	
S2	—	—	—	—	—	—	38	43	50	35	39	47	42	47	55	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	125	140	165	115	130	155	140	155	180	
S3	—	—	—	—	—	—	34	38	46	31	35	42	37	42	50	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	110	125	150	100	115	140	120	140	165	
S11	—	—	—	—	—	—	65	75	90	60	70	85	75	85	100	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	215	245	295	195	230	280	245	280	330	
S12	—	—	—	—	—	—	46	55	65	42	48	55	50	60	70	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	150	180	215	140	155	180	165	195	230	
S13	—	—	—	—	—	—	27	30	36	24	27	33	29	33	40	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	90	100	120	80	90	110	95	110	130	
H5	50	60	70	41	47	55	—	—	—	38	44	50	—	—	—	Frese per lamine
	165	195	230	135	155	180	—	—	—	125	145	165	—	—	—	
H8	55	60	75	44	50	60	—	—	—	41	47	55	—	—	—	Frese per lamine
	180	195	245	145	165	195	—	—	—	135	155	180	—	—	—	
H11	65	75	90	55	60	70	—	—	—	49	55	65	55	65	75	Inserti
	215	245	295	180	195	230	—	—	—	160	180	215	180	215	245	
H12	—	—	—	85	95	115	—	—	—	75	85	100	95	110	125	Inserti
	—	—	—	280	310	375	—	—	—	245	280	330	310	360	410	

R217/220.21-LP06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	H25			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	420	465	540	325	375	450	380	415	485	200	230	275
		—	—	—	1375	1525	1775	1075	1225	1475	1250	1350	1600	660	750	900
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	410	450	520	315	365	435	370	405	470	190	220	265
		—	—	—	1350	1475	1700	1025	1200	1425	1225	1325	1550	620	720	870
Frese per spianatura	P3	—	—	—	360	400	460	280	320	380	325	355	410	170	195	230
		—	—	—	1175	1300	1500	920	1050	1250	1075	1175	1350	560	640	750
Frese a disco	P4	—	—	—	320	350	405	245	280	335	285	315	365	150	170	205
		—	—	—	1050	1150	1325	800	920	1100	940	1025	1200	490	560	670
Frese per copiatrice	P5	—	—	—	305	335	385	235	270	320	270	300	345	140	165	200
		—	—	—	1000	1100	1275	770	890	1050	890	980	1125	460	540	660
Frese ad elevato avanzamento	P6	—	—	—	340	375	435	260	300	360	305	335	390	165	190	220
		—	—	—	1125	1225	1425	850	980	1175	1000	1100	1275	540	620	720
Frese per smussi	P7	—	—	—	320	355	410	250	285	340	290	315	365	155	180	210
		—	—	—	1050	1175	1350	820	940	1125	950	1025	1200	510	590	690
Frese per lamiature	P8	—	—	—	305	335	385	235	270	320	270	300	345	140	165	195
		—	—	—	1000	1100	1275	770	890	1050	890	980	1125	460	540	640
Inserti	P11	—	—	—	315	345	395	240	275	330	280	310	355	150	170	205
		—	—	—	1025	1125	1300	790	900	1075	920	1025	1175	490	560	670
Frese per penetrazione assiale	P12	—	—	—	205	225	255	160	180	215	185	200	230	95	110	130
		—	—	—	670	740	840	520	590	710	610	660	750	310	360	425
Frese per smussi	M1	—	—	—	210	240	290	225	260	315	195	225	270	165	190	225
		—	—	—	690	790	950	740	850	1025	640	740	890	540	620	740
Frese per lamiature	M2	—	—	—	170	200	235	185	215	255	160	185	220	135	155	190
		—	—	—	560	660	770	610	710	840	520	610	720	445	510	620
Frese per smussi	M3	—	—	—	140	160	195	150	175	210	130	150	180	110	125	150
		—	—	—	460	520	640	490	570	690	425	490	590	360	410	490
Frese per lamiature	M4	—	—	—	110	125	150	120	135	160	100	115	140	85	100	115
		—	—	—	360	410	490	395	445	520	330	375	460	280	330	375
Frese per smussi	M5	—	—	—	90	100	125	100	110	135	85	95	115	75	80	100
		—	—	—	295	330	410	330	360	445	280	310	375	245	260	330
Frese per smussi	K1	—	—	—	415	455	530	250	290	345	370	410	475	—	—	—
		—	—	—	1350	1500	1750	820	950	1125	1225	1350	1550	—	—	—
Frese per smussi	K2	—	—	—	365	405	465	220	255	305	330	360	420	—	—	—
		—	—	—	1200	1325	1525	720	840	1000	1075	1175	1375	—	—	—
Frese per smussi	K3	—	—	—	310	340	395	190	215	260	280	305	355	—	—	—
		—	—	—	1025	1125	1300	620	710	850	920	1000	1175	—	—	—
Frese per smussi	K4	—	—	—	295	325	375	180	205	245	265	290	340	—	—	—
		—	—	—	970	1075	1225	590	670	800	870	950	1125	—	—	—
Frese per smussi	K5	—	—	—	185	205	230	110	130	150	165	180	210	—	—	—
		—	—	—	610	670	750	360	425	490	540	590	690	—	—	—
Frese per smussi	K6	—	—	—	260	290	330	160	180	215	235	260	300	—	—	—
		—	—	—	850	950	1075	520	590	710	770	850	980	—	—	—
Frese per smussi	K7	—	—	—	235	260	295	145	165	195	210	235	265	—	—	—
		—	—	—	770	850	970	475	540	640	690	770	870	—	—	—
Frese per smussi	N1	1325	1525	1825	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		4350	5000	6000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	N2	540	620	740	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1775	2025	2425	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	N3	360	410	495	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1175	1350	1625	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	N11	410	470	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		1350	1550	1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Frese per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	60	65	80	48	55	65	27	30	36
		—	—	—	—	—	—	195	215	260	155	180	215	90	100	120
Frese per smussi	S2	—	—	—	—	—	—	47	55	65	38	43	50	21	24	29
		—	—	—	—	—	—	155	180	215	125	140	165	70	80	95
Frese per smussi	S3	—	—	—	—	—	—	41	47	55	34	38	46	19	21	25
		—	—	—	—	—	—	135	155	180	110	125	150	60	70	80
Frese per smussi	S11	—	—	—	—	—	—	80	95	110	65	75	90	37	42	50
		—	—	—	—	—	—	260	310	360	215	245	295	120	140	165
Frese per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	55	65	75	46	55	65	34	39	47
		—	—	—	—	—	—	180	215	245	150	180	215	110	130	155
Frese per smussi	S13	—	—	—	—	—	—	33	37	44	27	30	36	20	23	27
		—	—	—	—	—	—	110	120	145	90	100	120	65	75	90
Frese per smussi	H5	—	—	—	—	—	—	50	55	70	44	50	60	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	165	180	230	145	165	195	—	—	—
Frese per smussi	H8	—	—	—	—	—	—	55	60	70	47	55	65	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	180	195	230	155	180	215	—	—	—
Frese per smussi	H11	—	—	—	—	—	—	65	70	85	55	65	75	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	215	230	280	180	215	245	—	—	—
Frese per smussi	H12	—	—	—	—	—	—	105	120	140	85	95	115	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	345	395	460	280	310	375	—	—	—



R217.21-LP09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 547-549
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.21-01.25-0-LP09-4A	03212900	Cilindrico	0.744	1.250	4	0.071	0.287	1.250	6.102	8.000	0.137	4,9	1.994	2.421	31200	2.430	LP.09
R217.21-01.50-0-LP09-5A	03212901	Cilindrico	0.992	1.500	5	0.071	0.287	1.500	6.102	8.000	0.137	3,4	2.492	2.921	28500	3.530	LP.09

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	H4B-T15P	C04009-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

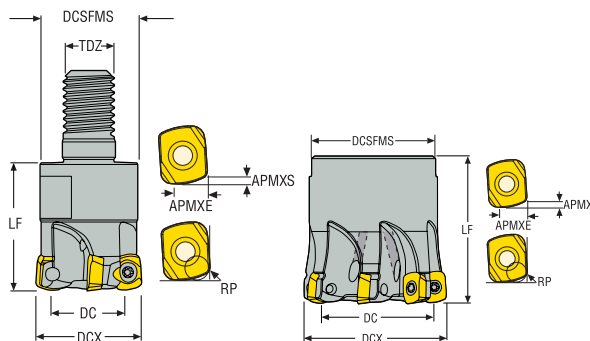
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R220.21-LP09 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 547-549
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-1225.RE-LP09.2A	03212883	Combimaster	12,0	25,0	2	1,8	7,3	-	M12	23,0	35,0	3,49	8,8	37,0	48,0	0,2	35200	LP.09
R217.21-1632.RE-LP09.3A	03212884	Combimaster	19,1	32,0	3	1,8	7,3	-	M16	30,0	35,0	3,45	4,8	51,1	62,0	0,2	31100	LP.09
R217.21-1632.RE-LP09.4A	03212885	Combimaster	19,1	32,0	4	1,8	7,3	-	M16	30,0	35,0	3,47	4,8	51,1	62,0	0,3	31100	LP.09
R217.21-1635.RE-LP09.4A	03212886	Combimaster	22,1	35,0	4	1,8	7,3	-	M16	30,0	35,0	3,47	4,0	57,1	68,0	0,3	29700	LP.09
R217.21-2040.RE-LP09.5A	03212887	Combimaster	27,0	40,0	5	1,8	7,3	-	M20	36,5	40,0	3,48	3,2	67,0	78,0	0,4	27800	LP.09
R217.21-2042.RE-LP09.5A	03212888	Combimaster	28,9	42,0	5	1,8	7,3	-	M20	36,5	40,0	3,48	2,9	70,9	82,0	0,4	27100	LP.09
R220.21-0040-LP09.4A	03212889	Manicotto	27,5	40,0	4	1,8	7,3	16,0	-	32,0	40,0	3,46	3,2	67,5	78,0	0,3	27800	LP.09
R220.21-0050-LP09.5A	03212890	Manicotto	37,0	50,0	5	1,8	7,3	22,0	-	40,0	40,0	3,45	2,2	87,0	98,0	0,3	24800	LP.09
R220.21-0050-LP09.6A	03212891	Manicotto	37,0	50,0	6	1,8	7,3	22,0	-	40,0	40,0	3,45	2,2	87,0	98,0	0,3	24800	LP.09
R220.21-0050-LP09.7A	03212892	Manicotto	37,1	50,0	7	1,8	7,3	22,0	-	40,0	40,0	3,47	2,2	87,1	98,0	0,3	24800	LP.09
R220.21-0052-LP09.5A	03252422	Manicotto	39,0	51,98	5	1,8	7,3	22,0	-	49,0	40,0	3,45	2,1	90,98	101,96	0,5	24400	LP.09
R220.21-0052-LP09.7A	03212893	Manicotto	39,1	51,98	7	1,8	7,3	22,0	-	48,0	40,0	3,47	2,1	91,08	101,96	0,4	24400	LP.09
R220.21-0063-LP09.6A	03212894	Manicotto	50,0	63,0	6	1,8	7,3	22,0	-	48,0	40,0	3,45	2,7	113,0	124,0	0,5	22100	LP.09
R220.21-0063-LP09.6A-27	03317247	Manicotto	50,0	63,0	6	1,8	7,3	27,0	-	61,0	50,0	3,45	2,7	113,0	124,0	0,8	22100	LP.09
R220.21-0063-LP09.8A	03212895	Manicotto	50,1	63,0	8	1,8	7,3	22,0	-	48,0	40,0	3,47	1,6	113,1	124,0	0,5	22100	LP.09
R220.21-0063-LP09.8A-27	03317248	Manicotto	50,1	63,0	8	1,8	7,3	27,0	-	61,0	50,0	3,47	1,6	113,1	124,0	0,8	22100	LP.09
R220.21-0066-LP09.6A	03252423	Manicotto	53,1	66,0	6	1,8	7,3	27,0	-	61,0	50,0	3,47	1,5	119,1	130,0	0,8	21600	LP.09
R220.21-0066-LP09.8A	03212896	Manicotto	53,1	66,0	8	1,8	7,3	27,0	-	60,0	50,0	3,47	1,5	119,1	130,0	0,8	21600	LP.09
R220.21-0080-LP09.7A	03212897	Manicotto	67,0	80,0	7	1,8	7,3	27,0	-	60,0	50,0	3,45	1,1	147,0	158,0	1,0	19600	LP.09
R220.21-0080-LP09.9A	03212898	Manicotto	67,0	80,0	9	1,8	7,3	27,0	-	60,0	50,0	3,45	1,1	147,0	158,0	1,0	19600	LP.09
R220.21-0084-LP09.7A	03252424	Manicotto	71,0	84,0	7	1,8	7,3	32,0	-	79,0	50,0	3,44	1,1	155,0	166,0	1,4	18600	LP.09
R220.21-0100-LP09.10A	03212899	Manicotto	87,0	100,0	10	1,8	7,3	32,0	-	78,0	50,0	3,44	0,8	187,0	198,0	1,7	17600	LP.09

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	-	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0040	MC6S8X30	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0050-0063	220.17-692	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0063-6A	220.17-692	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-0063-6A-27	MC6S12X40	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-0063-8A-27	MC6S12X40	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0066	MC6S12X35	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0080	MC6S12X35	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-0084	MLC6S16X35	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-0100	MLC6S16X35	H4B-T15PL	C04011-T15P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

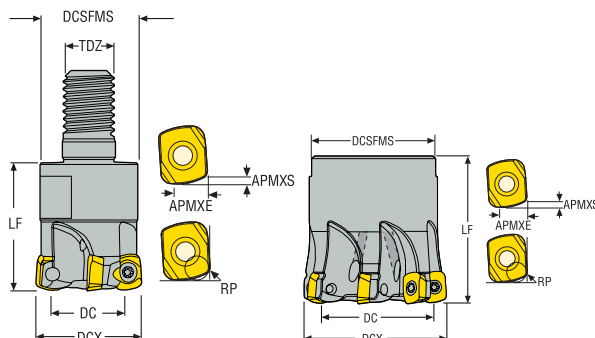
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R220.21-LP09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 547-549
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 813
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R217.21-01.25-16RE-LP09-4A	03212902	Combimaster	0.744	1.250	4	0.071	0.287	-	M16	1.181	1.378	0.137	4,9	1.994	2.421	0.660	31100	LP.09
R220.21-02.00-LP09-6A	03212903	Manicotto	1.488	2.000	6	0.071	0.287	0.750	-	1.750	1.500	0.136	2,2	3.488	3.921	0.880	24600	LP.09
R220.21-02.00-LP09-7A	03212904	Manicotto	1.492	2.000	7	0.071	0.287	0.750	-	1.750	1.500	0.137	2,2	3.492	3.921	0.880	24600	LP.09
R220.21-02.50-LP09-6A	03212905	Manicotto	1.988	2.500	6	0.071	0.287	0.750	-	1.750	1.500	0.136	1,6	4.488	4.921	1.100	22000	LP.09
R220.21-03.00-LP09-6A	03212907	Manicotto	2.488	3.000	6	0.071	0.287	1.000	-	2.250	2.000	0.136	1,2	5.488	5.921	2.200	19600	LP.09
R220.21-03.00-LP09-8A	03212908	Manicotto	2.488	3.000	8	0.071	0.287	1.000	-	2.250	2.000	0.136	1,2	5.488	5.921	2.200	20100	LP.09

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	-	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C04011-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.21-LP09 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
P1	LPKT09T420TR-M13 MP3501	1,6	1,1	1,1	1,3	Frese a spallamento retto e per scanalatura
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P2	LPKT09T420TR-M13 MP3501	1,6	1,1	1,1	1,3	Frese a spallamento retto e per scanalatura
		0,065	0,044	0,044	0,050	
P3	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,3	Fresatura elicoidale
		0,065	0,040	0,040	0,050	
P4	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2	Fresatura elicoidale
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P5	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2	Fresatura elicoidale
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P6	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2	Fresatura elicoidale
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P7	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,2	Fresatura elicoidale
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P8	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,6	1,0	1,0	1,3	Frese per spianatura
		0,065	0,040	0,040	0,050	
P11	LPKT09T420TR-M13 MP3501	1,6	1,0	1,0	1,2	Frese per spianatura
		0,065	0,040	0,040	0,048	
P12	LPKT09T420TR-M13 MP2501	1,3	0,75	0,75	0,90	Frese per spianatura
		0,050	0,030	0,030	0,036	
M1	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,6	0,70	0,70	0,80	Frese a disco
		0,065	0,028	0,028	0,032	
M2	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,6	0,60	0,60	0,75	Frese a disco
		0,065	0,024	0,024	0,030	
M3	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,3	0,55	0,55	0,65	Frese a disco
		0,050	0,022	0,022	0,026	
M4	LPKT09T420TR-M13 MP3501	0,95	0,90	0,90	1,1	Frese a disco
		0,038	0,036	0,036	0,044	
M5	LPKT09T420TR-M13 MP3501	0,95	0,90	0,90	1,1	Frese a disco
		0,038	0,036	0,036	0,044	
K1	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,3	1,3	1,5	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,065	0,050	0,050	0,060	
K2	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,065	0,048	0,048	0,055	
K3	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,065	0,048	0,048	0,055	
K4	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,065	0,048	0,048	0,055	
K5	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,0	1,0	1,3	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,065	0,040	0,040	0,050	
K6	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,065	0,048	0,048	0,055	
K7	LPKW09T420TR-D15 MK2050	1,6	1,0	1,0	1,3	Fresatura ad elevato avanzamento
		0,065	0,040	0,040	0,050	
N1	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0	Frese per copiatura
		0,065	0,034	0,034	0,040	
N2	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0	Frese per copiatura
		0,065	0,034	0,034	0,040	
N3	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0	Frese per copiatura
		0,065	0,034	0,034	0,040	
N11	LPHT09T420R-E08 H25	1,6	0,85	0,85	1,0	Frese per copiatura
		0,065	0,034	0,034	0,040	
S1	LPKT09T420TR-M13 MP3501	0,95	0,90	0,90	1,1	Frese per penetrazione assiale
		0,038	0,036	0,036	0,044	
S2	LPKT09T420TR-M13 MP3501	0,95	0,90	0,90	1,1	Frese per penetrazione assiale
		0,038	0,036	0,036	0,044	
S3	LPKT09T420TR-M13 MP3501	0,95	0,85	0,85	1,0	Frese per penetrazione assiale
		0,038	0,034	0,034	0,040	
S11	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,1	0,60	0,60	0,70	Frese per smussi
		0,044	0,024	0,024	0,028	
S12	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	1,1	0,60	0,60	0,70	Frese per smussi
		0,044	0,024	0,024	0,028	
S13	LPKT09T420TR-ME08 MS2050	0,95	0,55	0,55	0,65	Frese per smussi
		0,038	0,022	0,022	0,026	
H5	LPHW09T420TR-D12 MH1000	1,0	0,70	0,70	0,80	Fresa per lamiature
		0,040	0,028	0,028	0,032	
H8	LPHW09T420TR-D12 MH1000	0,90	0,55	0,55	0,65	Fresa per lamiature
		0,036	0,022	0,022	0,026	
H11	LPKW09T420TR-D15 MP3000	1,0	0,85	0,85	1,0	Fresa per lamiature
		0,040	0,034	0,034	0,040	
H12	LPKW09T420TR-D15 MP3000	0,90	0,70	0,70	0,80	Fresa per lamiature
		0,036	0,028	0,028	0,032	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

R217/220.21-LP09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050					
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%			
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	215 710	250 820	295 970	205 670	240 790	280 920	245 800	285 940	340 1125	180 590	210 690	255 840	235 770	275 900	330 1075		
	P2	—	—	—	200 660	235 770	285 940	195 640	225 740	275 900	235 770	270 890	330 1075	175 570	205 670	250 820	230 750	265 870	320 1050		
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	180 590	210 690	245 800	170 560	200 660	235 770	205 670	240 790	290 950	155 510	185 610	215 710	205 670	235 770	275 900		
	P4	—	—	—	155 510	185 610	220 720	150 490	175 570	215 710	180 590	210 690	255 840	140 460	160 520	195 640	180 590	210 690	250 820		
Fresatura per spianatura	P5	—	—	—	150 490	175 570	210 690	145 475	170 560	205 670	175 570	205 670	240 790	130 425	155 510	185 610	170 560	200 660	240 790		
	P6	205 670	240 790	285 940	175 570	200 660	235 770	165 540	195 640	230 750	200 660	230 750	270 890	150 490	170 560	205 670	190 620	225 740	270 890		
Fresatura per spianatura	P7	195 640	230 750	270 890	165 540	190 620	225 740	155 510	185 610	215 710	185 610	220 720	255 840	140 460	165 540	195 640	180 590	210 690	255 840		
	P8	180 590	210 690	250 820	150 490	175 570	205 670	145 475	170 560	200 660	170 560	200 660	240 790	130 425	155 510	180 590	170 560	200 660	230 750		
Fresatura a disco	P11	190 620	220 720	265 870	160 520	185 610	220 720	155 510	180 590	210 690	180 590	210 690	250 820	135 445	160 520	190 620	175 570	205 670	245 800		
	P12	125 410	145 475	175 570	105 345	120 395	145 475	100 330	115 375	140 460	120 395	140 460	165 540	90 295	105 345	125 410	120 395	135 445	165 540		
Fresatura ad elevato avanzamento	M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	190 620	220 720	265 870	140 460	165 540	200 660	165 540	190 620	230 750
	M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160 520	185 610	220 720	120 395	140 460	165 540	135 445	160 540	190 620
Fresatura per copiatrice	M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130 425	145 475	180 590	95 310	115 375	135 445	110 360	130 425	155 510
	M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100 330	115 375	140 460	75 245	90 345	105 345	90 295	100 330	120 395
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85 280	95 310	115 375	65 215	75 245	90 295	75 245	85 280	100 330
	K1	195 640	225 740	270 890	215 710	255 840	310 1025	155 510	180 590	220 720	—	—	—	—	—	140 460	165 540	195 640	—	—	—
Fresatura per penetrazione assiale	K2	175 570	205 670	240 790	195 640	225 740	275 900	135 445	160 520	195 640	—	—	—	—	—	125 410	145 475	175 570	—	—	—
	K3	150 490	170 560	205 670	165 540	190 620	230 750	115 375	135 445	165 540	—	—	—	—	—	105 345	125 410	150 490	—	—	—
Fresatura per lamine	K4	140 460	165 540	195 640	155 510	180 590	220 720	110 360	130 425	155 510	—	—	—	—	—	100 330	120 395	140 460	—	—	—
	K5	85 280	100 330	120 395	100 330	115 375	135 445	70 230	80 260	95 310	—	—	—	—	—	60 195	75 245	85 280	—	—	—
Fresatura per smussi	K6	125 410	145 475	170 560	140 460	160 520	195 640	95 310	115 375	135 445	—	—	—	—	—	90 295	105 345	125 410	—	—	—
	K7	110 360	130 425	155 510	125 410	150 490	170 560	90 295	105 345	120 395	—	—	—	—	—	80 260	95 310	110 360	—	—	—
Fresatura per lamine	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1025 3375	1175 3850	1425 4675	—	—	—
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410 1350	480 1575	570 1875	—	—	—
Fresatura per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	275 900	320 1050	380 1250	—	—	—
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	315 1025	365 1200	435 1425	—	—	—
Fresatura per lamine	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47 155	55 180	65 215	36 120	41 135	49 160	43 140	49 160	60 195
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38 125	44 145	50 165	29 95	33 110	40 130	35 115	40 130	48 155
Fresatura per lamine	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33 110	38 125	46 150	25 80	29 95	35 115	30 100	35 115	42 140
	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65 215	75 245	90 295	49 160	55 180	70 230	60 195	70 230	85 280
Fresatura per lamine	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45 150	50 165	60 195	34 110	39 130	48 155	41 135	47 155	55 180
	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26 85	31 100	36 120	20 65	23 75	28 90	24 80	28 90	33 110
Fresatura per lamine	H5	43 140	50 165	60 195	—	—	—	33 110	38 125	45 150	—	—	—	31 100	36 120	43 140	—	—	—	—	
	H8	47 155	55 180	65 215	—	—	—	35 115	41 135	49 160	—	—	—	34 110	39 130	46 150	—	—	—	—	
Fresatura per lamine	H11	55 180	65 215	75 245	—	—	—	42 140	48 155	60 195	—	—	—	40 130	46 150	55 180	47 155	55 180	65 215	—	
	H12	—	—	—	—	—	—	70 230	80 260	95 310	—	—	—	60 195	70 230	85 280	80 260	90 295	110 360	—	

R217/220.21-LP09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	H25			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	—	—	—	330	370	440	320	355	425	260	305	365	280	315	375	180	210	250
	—	—	—	1075	1225	1450	1050	1175	1400	850	1000	1200	920	1025	1225	590	690	820
P2	—	—	—	320	360	430	310	345	415	255	295	355	270	305	365	170	200	240
	—	—	—	1050	1175	1400	1025	1125	1350	840	970	1175	890	1000	1200	560	660	790
P3	—	—	—	290	325	370	280	310	355	225	265	305	245	275	315	150	175	210
	—	—	—	950	1075	1225	920	1025	1175	740	870	1000	800	900	1025	490	570	690
P4	—	—	—	255	285	335	245	275	325	200	230	275	215	240	290	135	155	185
	—	—	—	840	940	1100	800	900	1075	660	750	900	710	790	950	445	510	610
P5	—	—	—	245	270	320	235	260	310	190	220	265	205	230	275	130	150	180
	—	—	—	800	890	1050	770	850	1025	620	720	870	670	750	900	425	490	590
P6	—	—	—	270	305	360	265	295	350	215	250	295	230	260	310	145	170	200
	—	—	—	890	1000	1175	870	970	1150	710	820	970	750	850	1025	475	560	660
P7	—	—	—	255	290	340	250	280	330	200	235	280	220	245	290	140	160	190
	—	—	—	840	950	1125	820	920	1075	660	770	920	720	800	950	460	520	620
P8	—	—	—	245	270	310	235	260	300	190	220	260	205	230	265	125	150	180
	—	—	—	800	890	1025	770	850	980	620	720	850	670	750	870	410	490	590
P11	—	—	—	250	280	330	240	270	320	195	230	275	210	240	285	135	155	185
	—	—	—	820	920	1075	790	890	1050	640	750	900	690	790	940	445	510	610
P12	—	—	—	170	190	220	170	185	215	130	150	180	150	165	195	90	100	120
	—	—	—	560	620	720	560	610	710	425	490	590	490	540	640	295	330	395
M1	—	—	—	—	—	—	170	195	235	180	210	255	155	180	220	145	170	210
	—	—	—	—	—	—	560	640	770	590	690	840	510	590	720	475	560	690
M2	—	—	—	—	—	—	140	165	195	150	175	210	130	150	180	125	145	170
	—	—	—	—	—	—	460	540	640	490	570	690	425	490	590	410	475	560
M3	—	—	—	—	—	—	115	135	160	125	145	175	105	125	150	100	115	140
	—	—	—	—	—	—	375	445	520	410	475	570	345	410	490	330	375	460
M4	—	—	—	—	—	—	90	105	125	100	110	135	85	95	115	80	90	110
	—	—	—	—	—	—	295	345	410	330	360	445	280	310	375	260	295	360
M5	—	—	—	—	—	—	75	85	105	80	95	110	70	80	95	65	75	90
	—	—	—	—	—	—	245	280	345	260	310	360	230	260	310	215	245	295
K1	—	—	—	325	365	435	310	350	420	200	235	285	275	310	370	—	—	—
	—	—	—	1075	1200	1425	1025	1150	1375	660	770	940	900	1025	1225	—	—	—
K2	—	—	—	295	330	390	285	315	375	180	210	250	250	280	330	—	—	—
	—	—	—	970	1075	1275	940	1025	1225	590	690	820	820	920	1075	—	—	—
K3	—	—	—	250	280	330	240	270	320	150	180	215	210	235	280	—	—	—
	—	—	—	820	920	1075	790	890	1050	490	590	710	690	770	920	—	—	—
K4	—	—	—	235	265	315	230	255	305	145	170	205	200	225	270	—	—	—
	—	—	—	770	870	1025	750	840	1000	475	560	670	660	740	890	—	—	—
K5	—	—	—	145	165	195	145	160	185	90	105	125	125	140	165	—	—	—
	—	—	—	475	540	640	475	520	610	295	345	410	410	460	540	—	—	—
K6	—	—	—	210	235	275	200	225	265	130	150	180	175	200	235	—	—	—
	—	—	—	690	770	900	660	740	870	425	490	590	570	660	770	—	—	—
K7	—	—	—	190	210	245	185	205	240	115	135	160	160	180	210	—	—	—
	—	—	—	620	690	800	610	670	790	375	445	520	520	590	690	—	—	—
N1	1225	1425	1725	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4025	4675	5650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	495	580	690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1625	1900	2275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	330	385	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1075	1275	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	375	440	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1225	1450	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	55	65	39	45	55	24	28	33
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	180	215	130	150	180	80	90	110
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	44	55	32	36	44	19	23	27
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	145	180	105	120	145	60	75	90
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	39	47	28	32	38	17	20	24
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	130	155	90	105	125	55	65	80
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	75	90	55	60	75	33	39	46
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	245	295	180	195	245	110	130	150
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	55	65	38	43	50	31	36	42
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	180	215	125	140	165	100	120	140
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	31	37	22	25	30	18	21	25
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	120	70	80	100	60	70	80
H5	—	—	—	47	55	65	—	—	—	41	47	55	36	42	49	—	—	—
	—	—	—	155	180	215	—	—	—	135	155	180	120	140	160	—	—	—
H8	—	—	—	50	60	70	—	—	—	44	50	60	39	45	55	—	—	—
	—	—	—	165	195	230	—	—	—	145	165	195	130	150	180	—	—	—
H11	—	—	—	60	70	80	—	—	—	50	60	70	46	55	65	—	—	—
	—	—	—	195	230	260	—	—	—	165	195	230	150	180	215	—	—	—
H12	—	—	—	90	105	125	—	—	—	90	100	120	70	80	95	—	—	—
	—	—	—	295	345	410	—	—	—	295	330	395	230	260	310	—	—	—

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scantatura

Freseatura eli-  
coidale

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti



## R217/220.21 HIGH FEED 4

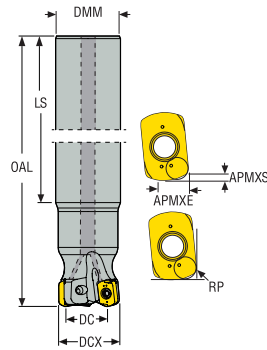
High Feed 4 per inserti LO06, 4 taglienti, inserti positivi bilaterali.

Gli inserti sono robusti e affidabili per le applicazioni con esigenze ridotte di entrata in rampa. Un'ampia selezione di inserti e geometrie consente di trovare facilmente la combinazione giusta per la propria applicazione.

- Gamma di frese 20-63 mm (1-2,5")
- Profondità di taglio massima 0,9 mm
- Prima scelta per materiali ISO P & K in macchine di piccole e medie dimensioni



R217.21-LO06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 555-557
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 808
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1820.0-LO06.2A	02952673	Cilindrico	13,3	20,0	2	0,9	2,5	18,0	134,9	160,0	1,8	1,0	33,3	38,0	23400	0,4	LO..06
R217.21-2525.0-LO06.3A	02828469	Cilindrico	18,3	25,0	3	0,9	2,5	25,0	140,0	180,0	1,8	0,8	43,3	48,0	20900	0,7	LO..06
R217.21-2527.0-LO06.3A	02828470	Cilindrico	20,3	27,0	3	0,9	2,5	25,0	175,0	200,0	1,8	0,7	47,3	52,0	20100	0,8	LO..06
R217.21-3232.0-LO06.4A	02828474	Cilindrico	25,3	32,0	4	0,9	2,5	32,0	160,0	200,0	1,8	0,5	57,3	62,0	18500	1,2	LO..06

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	H4B-T08P	C02508-T08P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

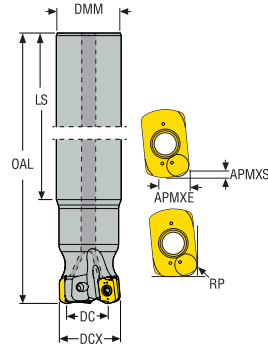
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

R217.21-LO06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 555-557
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 808
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.21-01.00-0-LO06-3A	02842018	Cilindrico	0.736	1.000	3	0.035	0.098	1.000	5.500	7.000	0.071	0,7	1.736	1.921	20700	1.540	LO..06
R217.21-01.25-0-LO06-4A	02842021	Cilindrico	0.984	1.250	4	0.035	0.098	1.250	6.500	8.000	0.071	0,5	2.234	2.421	18600	2.650	LO..06

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

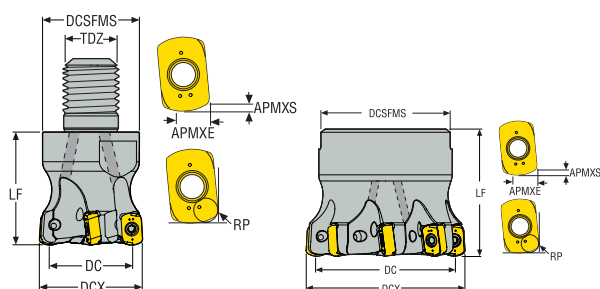
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21..	H4B-T08P	C02508-T08P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.21-LO06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 555-557
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 808
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-1020.RE-LO06.2A	03020137	Combimaster	13,3	20,0	2	0,9	2,5	-	M10	18,5	28,0	1,8	1,0	33,3	38,0	0,1	23400	LO..06
R217.21-1225.RE-LO06.3A	03020140	Combimaster	18,3	25,0	3	0,9	2,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	0,8	43,3	48,0	0,2	20900	LO..06
R217.21-1225.RE-LO06.4A	02828468	Combimaster	18,3	25,0	4	0,9	2,5	-	M12	23,0	30,0	1,8	0,8	43,3	48,0	0,2	20900	LO..06
R217.21-1632.RE-LO06.4A	02927092	Combimaster	25,3	32,0	4	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,5	57,3	62,0	0,2	18500	LO..06
R217.21-1632.RE-LO06.5A	02828471	Combimaster	25,3	32,0	5	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,5	57,3	62,0	0,3	18500	LO..06
R217.21-1635.RE-LO06.5A	02828472	Combimaster	28,3	35,0	5	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,5	63,3	68,0	0,3	17700	LO..06
R217.21-1640.RE-LO06.5A	02828478	Combimaster	33,3	40,0	5	0,9	2,5	-	M16	30,0	35,0	1,8	0,4	73,3	78,0	0,3	16500	LO..06
R217.21-2040.RE-LO06.6A	02991177	Combimaster	33,0	40,0	6	0,9	2,5	-	M20	36,5	40,0	1,8	0,4	73,3	78,0	0,4	16500	LO..06
R220.21-0035-LO06.6A	02952739	Manicotto	28,3	35,0	6	0,9	2,5	16,0	-	32,0	35,0	1,8	0,5	63,3	68,0	0,2	17700	LO..06
R220.21-0040-LO06.7A	02927090	Manicotto	33,3	40,0	7	0,9	2,5	16,0	-	35,0	40,0	1,8	0,4	73,3	78,0	0,3	16500	LO..06
R220.21-0042-LO06.7A	02828477	Manicotto	35,3	42,0	7	0,9	2,5	16,0	-	35,0	40,0	1,8	0,4	77,3	82,0	0,3	16100	LO..06
R220.21-0050-LO06.8A	02927091	Manicotto	43,3	50,0	8	0,9	2,5	22,0	-	42,0	40,0	1,8	0,3	93,3	98,0	0,4	14800	LO..06
R220.21-0052-LO06.8A	02952735	Manicotto	45,3	52,0	8	0,9	2,5	22,0	-	42,0	40,0	1,8	0,3	97,3	102,0	0,4	14500	LO..06
R220.21-0063-LO06.9A	02952736	Manicotto	56,3	63,0	9	0,9	2,5	22,0	-	47,0	40,0	1,8	0,25	119,3	124,0	0,6	13100	LO..06

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	-	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21- Ø35	TCEI0825	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21- Ø40-42	220.17-689	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21- Ø50-63	220.17-692	H4B-T08P	C02508-T08P

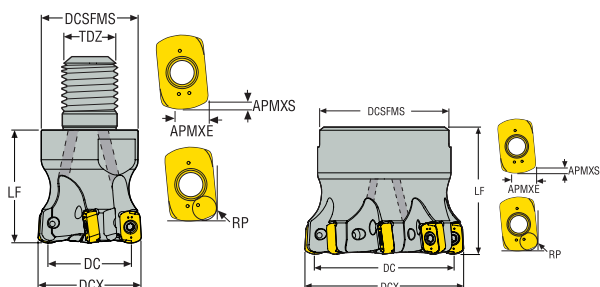
### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R217/220.21-LO06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 555-557
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 808
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R217.21-01.00-12RE-LO06-4A	02842017	Combimaster	0.736	1.000	4	0.035	0.098	-	M12	0.906	1.181	0.071	0,7	1.736	1.921	0.440	20700	LO..06
R217.21-01.50-16RE-LO06-5A	02952695	Combimaster	1.236	1.500	5	0.035	0.098	-	M16	1.181	1.378	0.071	0,4	2.736	2.921	0.440	16900	LO..06
R217.21-01.50-20RE-LO06.6A	03002406	Combimaster	1.299	1.500	6	0.035	0.098	-	M20	1.437	1.575	0.071	0,4	2.736	2.921	0.660	16900	LO..06
R220.21-02.00-LO06-8A	02952697	Manicotto	1.736	2.000	8	0.035	0.098	0.750	-	1.654	1.500	0.071	0,3	3.736	3.921	0.880	14700	LO..06

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-..	-	H4B-T08P	C02508-T08P
R220.21-2.00-2.50	UC6S3/8UNFX1	H4B-T08P	C02508-T08P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.21-..	10.6IN.LBS	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.21-LO06 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
P1	LOHT060310TR-M07 MP3501	0,80	0,60	0,60	0,70	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
		0,032	0,024	0,024	0,028	
P2	LOHT060310TR-M07 MP3501	0,80	0,60	0,60	0,70	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
		0,032	0,024	0,024	0,028	
P3	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,60	0,60	0,65	Fresatura eli- coidale
		0,032	0,024	0,024	0,026	
P4	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,55	0,55	0,65	Fresatura eli- coidale
		0,032	0,022	0,022	0,026	
P5	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,55	0,55	0,65	Fresatura eli- coidale
		0,032	0,022	0,022	0,026	
P6	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,55	0,55	0,65	Fresatura eli- coidale
		0,032	0,022	0,022	0,026	
P7	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,55	0,55	0,65	Fresatura eli- coidale
		0,032	0,022	0,022	0,026	
P8	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,80	0,60	0,60	0,65	Frese per spia- natura
		0,032	0,024	0,024	0,026	
P11	LOHT060310TR-M07 MP3501	0,80	0,55	0,55	0,65	Frese per spia- natura
		0,032	0,022	0,022	0,026	
P12	LOHT060310TR-M07 MP2501	0,65	0,42	0,42	0,48	Frese per spia- natura
		0,026	0,017	0,017	0,019	
M1	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,80	0,55	0,55	0,60	Frese a disco
		0,032	0,022	0,022	0,024	
M2	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,80	0,48	0,48	0,55	Frese a disco
		0,032	0,019	0,019	0,022	
M3	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,65	0,44	0,44	0,48	Frese a disco
		0,026	0,017	0,017	0,019	
M4	LOHT060310TR-ME06 MP3501	0,48	0,44	0,44	0,50	Frese a disco
		0,019	0,017	0,017	0,020	
M5	LOHT060310TR-ME06 MP3501	0,48	0,44	0,44	0,50	Frese a disco
		0,019	0,017	0,017	0,020	
K1	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,60	0,60	0,70	Frese ad ele- vato avanzamento
		0,032	0,024	0,024	0,028	
K2	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,55	0,55	0,65	Frese ad ele- vato avanzamento
		0,032	0,022	0,022	0,026	
K3	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,55	0,55	0,65	Frese ad ele- vato avanzamento
		0,032	0,022	0,022	0,026	
K4	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,55	0,55	0,65	Frese ad ele- vato avanzamento
		0,032	0,022	0,022	0,026	
K5	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,50	0,50	0,55	Frese ad ele- vato avanzamento
		0,032	0,020	0,020	0,022	
K6	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,55	0,55	0,65	Frese ad ele- vato avanzamento
		0,032	0,022	0,022	0,026	
K7	LOHT060310TR-MD07 MK2050	0,80	0,50	0,50	0,55	Frese ad ele- vato avanzamento
		0,032	0,020	0,020	0,022	
S1	LOHT060310TR-ME06 MP3501	0,48	0,44	0,44	0,50	Frese per copi- atura
		0,019	0,017	0,017	0,020	
S2	LOHT060310TR-ME06 MP3501	0,48	0,44	0,44	0,50	Frese per copi- atura
		0,019	0,017	0,017	0,020	
S3	LOHT060310TR-ME06 MP3501	0,48	0,42	0,42	0,46	Frese per copi- atura
		0,019	0,017	0,017	0,018	
S11	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,55	0,46	0,46	0,55	Frese per penetra- zione assiale
		0,022	0,018	0,018	0,022	
S12	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,55	0,46	0,46	0,55	Frese per penetra- zione assiale
		0,022	0,018	0,018	0,022	
S13	LOHT060310TR-ME06 MS2050	0,48	0,44	0,44	0,50	Frese per penetra- zione assiale
		0,019	0,017	0,017	0,020	
H5	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,50	0,42	0,42	0,48	Frese per smussi
		0,020	0,017	0,017	0,019	
H8	LOHW060310TR-D07 MH1000	0,44	0,36	0,36	0,40	Frese per smussi
		0,017	0,014	0,014	0,016	
H11	LOHT060310TR-MD07 MP1501	0,50	0,42	0,42	0,48	Frese per smussi
		0,020	0,017	0,017	0,019	
H12	LOHT060310TR-MD07 MP1501	0,44	0,36	0,36	0,40	Frese per smussi
		0,017	0,014	0,014	0,016	

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.21-LO06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	250	280	335	240	270	320	230	260	310	210	235	285	270	305	365
		—	—	—	820	920	1100	790	890	1050	750	850	1025	690	770	940	890	1000	1200
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	240	270	325	230	260	310	225	255	305	205	230	275	265	300	355
		—	—	—	790	890	1075	750	850	1025	740	840	1000	670	750	900	870	980	1175
Fresatura per spallatura	P3	—	—	—	205	235	285	200	225	275	195	220	265	175	200	240	230	255	315
		—	—	—	670	770	940	660	740	900	640	720	870	570	660	790	750	840	1025
Fresatura a disco	P4	—	—	—	185	205	250	175	200	240	170	190	235	155	175	215	200	225	275
		—	—	—	610	670	820	570	660	790	560	620	770	510	570	710	660	740	900
Fresatura ad elevato avanzamento	P5	—	—	—	180	200	240	170	195	230	165	190	225	150	170	205	195	220	265
		—	—	—	590	660	790	560	640	750	540	620	740	490	560	670	640	720	870
Fresatura per smussi	P6	210	240	285	200	225	270	195	215	260	185	210	250	170	190	230	220	250	295
		690	790	940	660	740	890	640	710	850	610	690	820	560	620	750	720	820	970
Fresatura per lama-ture	P7	200	225	270	190	215	255	180	205	245	175	200	235	160	180	215	210	235	280
		660	740	890	620	710	840	590	670	800	570	660	770	520	590	710	690	770	920
Inserti	P8	185	205	255	175	195	240	170	190	230	160	185	225	150	165	205	190	215	265
		610	670	840	570	640	790	560	620	750	520	610	740	490	540	670	620	710	870
Fresatura per smussi	P11	195	220	260	185	205	245	175	200	235	170	195	230	155	175	210	200	225	270
		640	720	850	610	670	800	570	660	770	560	640	750	510	570	690	660	740	890
Fresatura per smussi	P12	125	140	170	120	135	160	115	130	155	110	125	150	100	115	135	130	145	175
		410	460	560	395	445	520	375	425	510	360	410	490	330	375	445	425	475	570
Fresatura per smussi	M1	—	—	—	—	—	—	—	175	195	235	180	205	245	165	185	220	190	215
		—	—	—	—	—	—	—	570	640	770	590	670	800	540	610	720	620	710
Fresatura per smussi	M2	—	—	—	—	—	—	—	145	160	195	150	170	200	135	155	185	155	175
		—	—	—	—	—	—	—	475	520	640	490	560	660	445	510	610	510	570
Fresatura per smussi	M3	—	—	—	—	—	—	—	115	130	155	120	135	160	110	125	145	125	140
		—	—	—	—	—	—	—	375	425	510	395	445	520	360	410	475	410	460
Fresatura per smussi	M4	—	—	—	—	—	—	—	90	100	120	95	105	125	85	95	115	100	110
		—	—	—	—	—	—	—	295	330	395	310	345	410	280	310	375	330	360
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	—	—	—	—	75	85	100	80	90	105	70	80	95	85	90
		—	—	—	—	—	—	—	245	280	330	260	295	345	230	260	310	280	295
Fresatura per smussi	K1	200	225	270	260	295	350	185	205	245	—	—	—	160	180	220	—	—	—
		660	740	890	850	970	1150	610	670	800	—	—	—	520	590	720	—	—	—
Fresatura per smussi	K2	180	200	240	230	260	310	165	185	220	—	—	—	145	160	195	—	—	—
		590	660	790	750	850	1025	540	610	720	—	—	—	475	520	640	—	—	—
Fresatura per smussi	K3	150	170	205	195	220	260	140	155	185	—	—	—	120	135	165	—	—	—
		490	560	670	640	720	850	460	510	610	—	—	—	395	445	540	—	—	—
Fresatura per smussi	K4	145	165	195	185	210	250	130	150	175	—	—	—	115	130	155	—	—	—
		475	540	640	610	690	820	425	490	570	—	—	—	375	425	510	—	—	—
Fresatura per smussi	K5	90	100	120	115	130	150	80	90	110	—	—	—	70	80	95	—	—	—
		295	330	395	375	425	490	260	295	360	—	—	—	230	260	310	—	—	—
Fresatura per smussi	K6	125	145	170	165	185	220	115	130	155	—	—	—	100	115	135	—	—	—
		410	475	560	540	610	720	375	425	510	—	—	—	330	375	445	—	—	—
Fresatura per smussi	K7	115	125	150	145	165	195	105	115	140	—	—	—	90	100	120	—	—	—
		375	410	490	475	540	640	345	375	460	—	—	—	295	330	395	—	—	—
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	—	—	—	—	42	47	55	44	49	60	40	45	55	48	55
		—	—	—	—	—	—	—	140	155	180	145	160	195	130	150	180	155	180
Fresatura per smussi	S2	—	—	—	—	—	—	—	34	38	45	36	40	47	32	36	43	39	43
		—	—	—	—	—	—	—	110	125	150	120	130	155	105	120	140	130	140
Fresatura per smussi	S3	—	—	—	—	—	—	—	30	33	40	31	35	42	28	32	38	34	38
		—	—	—	—	—	—	—	100	110	130	100	115	140	90	105	125	110	125
Fresatura per smussi	S11	—	—	—	—	—	—	—	60	65	80	60	70	80	55	65	75	65	75
		—	—	—	—	—	—	—	195	215	260	195	230	260	180	215	245	215	245
Fresatura per smussi	S12	—	—	—	—	—	—	—	41	46	55	42	48	55	38	44	50	46	55
		—	—	—	—	—	—	—	135	150	180	140	155	180	125	145	165	150	180
Fresatura per smussi	S13	—	—	—	—	—	—	—	24	26	32	25	28	33	23	25	30	27	30
		—	—	—	—	—	—	—	80	85	105	80	90	110	75	80	100	90	100
Fresatura per smussi	H5	44	49	60	—	—	—	—	37	42	50	—	—	—	35	39	47	—	—
		145	160	195	—	—	—	—	120	140	165	—	—	—	115	130	155	—	—
Fresatura per smussi	H8	47	50	60	—	—	—	—	40	44	55	—	—	—	37	42	50	—	—
		155	165	195	—	—	—	—	130	145	180	—	—	—	120	140	165	—	—
Fresatura per smussi	H11	55	60	75	—	—	—	—	47	55	65	—	—	—	45	50	60	50	70
		180	195	245	—	—	—	—	155	180	215	—	—	—	150	165	195	165	195
Fresatura per smussi	H12	—	—	—	—	—	—	—	75	85	100	—	—	—	65	75	90	85	95
		—	—	—	—	—	—	—	245	280	330	—	—	—	215	245	295	280	310

R217/220.21-LO06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	360	395	455	390	425	490	300	340	405	350	380	440	185	205	250
	1175	1300	1500	1275	1400	1600	980	1125	1325	1150	1250	1450	610	670	820
P2	355	385	445	380	410	480	295	330	395	340	370	430	180	200	245
	1175	1275	1450	1250	1350	1575	970	1075	1300	1125	1225	1400	590	660	800
P3	305	330	390	325	355	420	255	285	350	290	315	375	155	175	210
	1000	1075	1275	1075	1175	1375	840	940	1150	950	1025	1225	510	570	690
P4	265	290	340	290	310	370	225	250	305	255	280	330	140	155	190
	870	950	1125	950	1025	1225	740	820	1000	840	920	1075	460	510	620
P5	260	285	325	285	305	355	220	245	290	255	275	315	135	150	180
	850	940	1075	940	1000	1175	720	800	950	840	900	1025	445	490	590
P6	295	320	365	315	345	395	245	275	330	285	305	355	150	170	205
	970	1050	1200	1025	1125	1300	800	900	1075	940	1000	1175	490	560	670
P7	275	300	345	300	325	375	230	260	310	270	290	335	140	160	190
	900	980	1125	980	1075	1225	750	850	1025	890	950	1100	460	520	620
P8	255	275	325	275	300	355	215	240	290	245	265	315	130	150	175
	840	900	1075	900	980	1175	710	790	950	800	870	1025	425	490	570
P11	270	290	335	290	315	365	225	255	300	260	280	325	140	155	185
	890	950	1100	950	1025	1200	740	840	980	850	920	1075	460	510	610
P12	175	190	215	190	205	235	145	165	195	170	185	210	90	100	120
	570	620	710	620	670	770	475	540	640	560	610	690	295	330	395
M1	—	—	—	195	220	260	210	235	285	180	205	245	155	170	210
	—	—	—	640	720	850	690	770	940	590	670	800	510	560	690
M2	—	—	—	160	180	215	175	195	235	150	170	200	130	145	175
	—	—	—	520	590	710	570	640	770	490	560	660	425	475	570
M3	—	—	—	130	145	175	140	160	190	120	135	160	105	115	140
	—	—	—	425	475	570	460	520	620	395	445	520	345	375	460
M4	—	—	—	100	115	135	110	125	145	95	105	125	80	90	110
	—	—	—	330	375	445	360	410	475	310	345	410	260	295	360
M5	—	—	—	85	95	115	90	100	125	80	90	105	65	75	90
	—	—	—	280	310	375	295	330	410	260	295	345	215	245	295
K1	355	385	445	385	415	485	235	260	315	345	370	430	—	—	—
	1175	1275	1450	1275	1350	1600	770	850	1025	1125	1225	1400	—	—	—
K2	315	345	395	340	370	425	205	235	280	305	330	385	—	—	—
	1025	1125	1300	1125	1225	1400	670	770	920	1000	1075	1275	—	—	—
K3	270	290	335	290	315	360	175	195	235	260	280	325	—	—	—
	890	950	1100	950	1025	1175	570	640	770	850	920	1075	—	—	—
K4	255	275	320	275	300	345	165	190	225	245	265	310	—	—	—
	840	900	1050	900	980	1125	540	620	740	800	870	1025	—	—	—
K5	155	170	195	170	185	210	100	115	135	150	165	190	—	—	—
	510	560	640	560	610	690	330	375	445	490	540	620	—	—	—
K6	225	245	280	245	265	305	145	165	200	220	235	270	—	—	—
	740	800	920	800	870	1000	475	540	660	720	770	890	—	—	—
K7	200	215	245	215	235	270	130	145	175	195	210	240	—	—	—
	660	710	800	710	770	890	425	475	570	640	690	790	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	55	60	70	44	49	60	25	27	33
	—	—	—	—	—	—	180	195	230	145	160	195	80	90	110
S2	—	—	—	—	—	—	43	48	60	36	40	47	20	22	27
	—	—	—	—	—	—	140	155	195	120	130	155	65	70	90
S3	—	—	—	—	—	—	38	43	50	31	35	42	17	20	23
	—	—	—	—	—	—	125	140	165	100	115	140	55	65	75
S11	—	—	—	—	—	—	75	85	100	60	70	80	34	39	46
	—	—	—	—	—	—	245	280	330	195	230	260	110	130	150
S12	—	—	—	—	—	—	50	60	70	42	48	55	32	36	42
	—	—	—	—	—	—	165	195	230	140	155	180	105	120	140
S13	—	—	—	—	—	—	30	34	40	25	28	33	18	21	25
	—	—	—	—	—	—	100	110	130	80	90	110	60	70	80
H5	47	55	65	—	—	—	46	50	60	40	45	55	—	—	—
	155	180	215	—	—	—	150	165	195	130	150	180	—	—	—
H8	50	55	65	—	—	—	49	55	65	43	48	55	—	—	—
	165	180	215	—	—	—	160	180	215	140	155	180	—	—	—
H11	60	70	80	—	—	—	60	65	80	50	60	70	—	—	—
	195	230	260	—	—	—	195	215	260	165	195	230	—	—	—
H12	90	100	120	—	—	—	95	110	130	75	85	100	—	—	—
	295	330	395	—	—	—	310	360	425	245	280	330	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Fresatura per lamine  
Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti



## R217/220.21 HIGH FEED 6

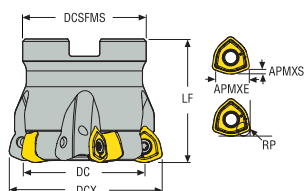
HighFeed 6 per tipi di inserti 218.21, 6 taglienti, inserti bilaterali.

Questa famiglia è composta da corpi fresa a manicotto con sedi fisse e inserti negativi molto resistenti con sei taglienti.

- Gamma di frese 40-160 mm (1,5-6")
- Profondità di taglio massima 1,8 mm
- Prima scelta per materiali ISO P & K per macchine di medie dimensioni



R220.21-R230 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 562-564
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 857
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX*	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-2040.RE-R230.3A	03136708	Combimaster	25,6	40,0	3	1,8	10,0	-	M20	36,5	45,0	3,32	1,4	65,6	78,0	0,4	12100	218.21..
R220.21-0050-R230.4A	02826551	Manicotto	35,6	50,0	4	1,8	10,0	22,0	-	42,0	40,0	3,32	0,9	85,6	98,0	0,4	12100	218.21..
R220.21-0050-R230.5A	02826550	Manicotto	35,6	50,0	5	1,8	10,0	22,0	-	42,0	40,0	3,32	0,9	85,6	98,0	0,4	12100	218.21..
R220.21-0052-R230.5A	02826552	Manicotto	37,6	52,0	5	1,8	10,0	22,0	-	42,0	40,0	3,32	0,9	89,6	102,0	0,4	11900	218.21..
R220.21-0063-R230.5A	02826553	Manicotto	48,3	63,0	5	1,8	10,0	27,0	-	50,0	50,0	3,32	0,6	111,3	124,0	0,6	10800	218.21..
R220.21-0063-R230.6A	02826554	Manicotto	48,3	63,0	6	1,8	10,0	27,0	-	50,0	50,0	3,32	0,6	111,3	124,0	0,6	10800	218.21..
R220.21-0066-R230.6A	02826555	Manicotto	51,3	66,0	6	1,8	10,0	27,0	-	62,0	50,0	3,32	0,6	117,3	130,0	0,9	10600	218.21..
R220.21-0080-R230.6A	02826556	Manicotto	65,6	80,0	6	1,8	10,0	27,0	-	62,0	50,0	3,32	0,4	145,6	158,0	1,0	9600	218.21..
R220.21-0080-R230.7A	02826557	Manicotto	65,6	80,0	7	1,8	10,0	27,0	-	62,0	50,0	3,32	0,4	145,6	158,0	1,1	9600	218.21..
R220.21-0084-R230.8A	02826558	Manicotto	69,6	84,0	8	1,8	10,0	32,0	-	77,0	50,0	3,32	0,4	153,6	166,0	1,4	9400	218.21..
R220.21-0100-R230.7A	02950391	Manicotto	85,6	100,0	7	1,8	10,0	32,0	-	77,0	50,0	3,3	0,3	185,6	198,0	1,6	8600	218.21..
R220.21-0100-R230.9A	02826559	Manicotto	85,6	100,0	9	1,8	10,0	32,0	-	77,0	50,0	3,32	0,3	185,6	198,0	1,6	8600	218.21..
R220.21-0125-R230.9A	02826560	Manicotto	110,2	125,0	9	1,8	10,0	40,0	-	90,0	63,0	3,32	0,2	235,2	248,0	2,9	7700	218.21..
R220.21-8160-R230.10A	02826561	Manicotto	145,2	160,0	10	1,8	10,0	40,0	-	90,0	63,0	3,32	0,1	305,2	318,0	4,0	6800	218.21..

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

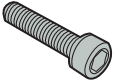


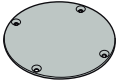

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

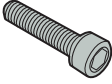


Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Coperchio	Vite coperchio
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	R217.21-2040	-	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
	R220.21-0050	220.17-692	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
	R220.21-0063-0066	MC6S12X35	H4B-T15P	C04011-T15P	-	-
	R220.21-0080	MC6S12X35	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
	R220.21-0084-0100	MLC6S16X35	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
	R220.21-0125	MLC6S20X40	H4B-T15PL	C04011-T15P	-	-
Frese per spianatura	R220.21-8160	-	H4B-T15PL	C04011-T15P	SC160-53	MF6S4X10

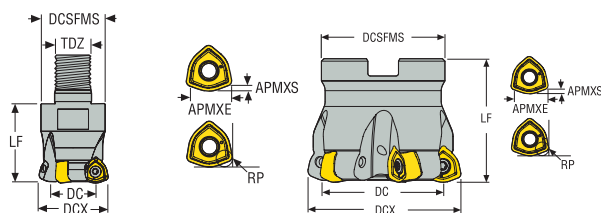
Accessori

	Per fresa	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco				
Frese a disco	R217/220.21-2040-0125	-	3.5NM	T00-15P35
	R220.21-8160	MC6S12X40	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Fresatura ad elevato avanzamento
- Frese per copiatura
- Frese per penetrazione assiale
- Fresa per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

### R220.21-R230 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 562-564
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 857
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R220.21-02.00-R230-4A	02842027	Manicotto	1.421	2.000	4	0.071	0.394	0.750	–	1.654	1.575	0.131	0,9	3.421	3.921	0.660	12100	218.21-..
R220.21-02.00-R230-5A	02842026	Manicotto	1.421	2.000	5	0.071	0.394	0.750	–	1.654	1.575	0.131	0,9	3.421	3.921	0.880	12100	218.21-..
R220.21-02.50-R230-5A	02842028	Manicotto	1.921	2.500	5	0.071	0.394	0.750	–	1.850	1.575	0.131	0,6	4.421	4.921	1.100	9600	218.21-..
R220.21-02.50-R230-6A	02842029	Manicotto	1.921	2.500	6	0.071	0.394	0.750	–	1.850	1.575	0.131	0,6	4.421	4.921	1.100	9600	218.21-..
R220.21-03.00-R230-5A	02842030	Manicotto	2.429	2.996	5	0.071	0.394	1.000	–	2.441	1.969	0.131	0,5	5.425	5.913	1.980	9800	218.21-..
R220.21-03.00-R230-6A	02842031	Manicotto	2.429	2.996	6	0.071	0.394	1.000	–	2.441	1.969	0.131	0,5	5.425	5.913	2.430	9800	218.21-..
R220.21-04.00-R230-7A	03067226	Manicotto	3.433	4.000	7	0.071	0.394	1.500	–	3.543	1.969	0.130	0,3	7.433	7.921	3.970	8500	218.21-..

#### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.21-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.21-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15PL	C04011-T15P

#### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.21-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.21-R230 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Fresatura	SMG		$a_p$		$f_z$		
					100%	70%	30%
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.21-230TR-06-M15 MP3501	1,6	1,3	1,3	1,5	
			0,065	0,050	0,050	0,060	
	P2	218.21-230TR-06-M15 MP3501	1,6	1,3	1,3	1,5	
			0,065	0,050	0,050	0,060	
Fresatura elicoidale	P3	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
	P4	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
	P5	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
Frese per spianatura	P6	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
	P7	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
	P8	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
Frese a disco	P11	218.21-230TR-06-M15 MP3501	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
	P12	218.21-230TR-06-M15 MP2501	1,3	0,85	0,85	0,95	
			0,050	0,034	0,034	0,038	
	M1	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,6	1,1	1,1	1,3	
			0,065	0,044	0,044	0,050	
Frese per penetrazione assiale	M2	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,6	1,0	1,0	1,2	
			0,065	0,040	0,040	0,048	
	M3	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,3	0,85	0,85	1,0	
			0,050	0,034	0,034	0,040	
	M4	218.21-230TR-06-M15 MP3501	0,95	1,0	1,0	1,1	
		0,038	0,040	0,040	0,044		
Fresatura ad elevato avanzamento	M5	218.21-230TR-06-M15 MP3501	0,95	1,0	1,0	1,1	
			0,038	0,040	0,040	0,044	
	K1	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,6	1,5	1,5	1,7	
			0,065	0,060	0,060	0,065	
	K2	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,6	1,4	1,4	1,6	
			0,065	0,055	0,055	0,065	
	K3	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,6	1,4	1,4	1,6	
			0,065	0,055	0,055	0,065	
	K4	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,6	1,4	1,4	1,6	
			0,065	0,055	0,055	0,065	
	K5	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
Frese per copiatura	K6	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,6	1,4	1,4	1,6	
			0,065	0,055	0,055	0,065	
	K7	218.21-230TR-06-MD17 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4	
			0,065	0,048	0,048	0,055	
	S1	218.21-230TR-06-M15 MP3501	0,95	1,0	1,0	1,1	
			0,038	0,040	0,040	0,044	
	S2	218.21-230TR-06-M15 MP3501	0,95	1,0	1,0	1,1	
		0,038	0,040	0,040	0,044		
Frese per lamature	S3	218.21-230TR-06-M15 MP3501	0,95	0,90	0,90	1,0	
			0,038	0,036	0,036	0,040	
	S11	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,1	0,95	0,95	1,1	
			0,044	0,038	0,038	0,044	
	S12	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	1,1	0,95	0,95	1,1	
			0,044	0,038	0,038	0,044	
Frese per smussi	S13	218.21-230TR-06-ME13 MS2050	0,95	0,85	0,85	0,95	
			0,038	0,034	0,034	0,038	
	H5	218.21-230TR-06-MD17 MP3000	1,0	0,95	0,95	1,1	
			0,040	0,038	0,038	0,044	
Frese per lamine	H8	218.21-230TR-06-MD17 MP3000	0,90	0,75	0,75	0,85	
			0,036	0,030	0,030	0,034	
	H11	218.21-230TR-06-MD17 MP1501	1,0	0,95	0,95	1,1	
			0,040	0,038	0,038	0,044	
Inserti	H12	218.21-230TR-06-MD17 MP1501	0,90	0,75	0,75	0,85	
			0,036	0,030	0,030	0,034	

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_e/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.21-R230 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	190	215	260	180	205	250	195	225	270	165	185	225	215	240	295
	620	710	850	590	670	820	640	740	890	540	610	740	710	790	970
P2	185	210	255	175	200	245	190	220	260	160	180	220	205	235	285
	610	690	840	570	660	800	620	720	850	520	590	720	670	770	940
P3	160	185	225	155	175	215	165	185	230	140	160	195	185	210	250
	520	610	740	510	570	710	540	610	750	460	520	640	610	690	820
P4	140	160	195	135	155	190	150	170	205	125	140	170	160	185	220
	460	520	640	445	510	620	490	560	670	410	460	560	520	610	720
P5	140	160	190	135	150	180	145	165	195	120	135	165	155	175	210
	460	520	620	445	490	590	475	540	640	395	445	540	510	570	690
P6	155	180	215	150	170	210	160	185	220	135	150	185	175	195	240
	510	590	710	490	560	690	520	610	720	445	490	610	570	640	790
P7	150	170	205	140	160	195	150	170	205	125	145	175	165	185	225
	490	560	670	460	520	640	490	560	670	410	475	570	540	610	740
P8	135	155	190	130	150	180	140	160	195	120	135	165	155	175	210
	445	510	620	425	490	590	460	520	640	395	445	540	510	570	690
P11	145	165	200	140	155	190	145	170	200	120	140	170	160	180	220
	475	540	660	460	510	620	475	560	660	395	460	560	520	590	720
P12	95	110	130	90	105	125	95	110	135	80	95	115	105	120	145
	310	360	425	295	345	410	310	360	445	260	310	375	345	395	475
M1	—	—	—	130	150	185	155	175	210	130	145	180	150	170	205
	—	—	—	425	490	610	510	570	690	425	475	590	490	560	670
M2	—	—	—	110	125	150	130	145	175	105	120	145	125	140	170
	—	—	—	360	410	490	425	475	570	345	395	475	410	460	560
M3	—	—	—	90	105	125	105	120	145	90	100	120	100	115	140
	—	—	—	295	345	410	345	395	475	295	330	395	330	375	460
M4	—	—	—	70	80	100	80	90	110	70	75	95	80	90	110
	—	—	—	230	260	330	260	295	360	230	245	310	260	295	360
M5	—	—	—	60	65	80	70	75	95	55	65	80	65	75	90
	—	—	—	195	215	260	230	245	310	180	215	260	215	245	295
K1	200	225	275	140	160	195	—	—	—	125	145	175	—	—	—
	660	740	900	460	520	640	—	—	—	410	475	570	—	—	—
K2	180	205	245	125	145	170	—	—	—	115	130	155	—	—	—
	590	670	800	410	475	560	—	—	—	375	425	510	—	—	—
K3	155	175	205	110	120	145	—	—	—	95	110	130	—	—	—
	510	570	670	360	395	475	—	—	—	310	360	425	—	—	—
K4	145	165	195	105	115	140	—	—	—	90	105	125	—	—	—
	475	540	640	345	375	460	—	—	—	295	345	410	—	—	—
K5	90	100	120	65	70	85	—	—	—	55	65	80	—	—	—
	295	330	395	215	230	280	—	—	—	180	215	260	—	—	—
K6	130	145	175	90	105	120	—	—	—	80	90	110	—	—	—
	425	475	570	295	345	395	—	—	—	260	295	360	—	—	—
K7	115	130	155	80	90	110	—	—	—	70	80	100	—	—	—
	375	425	510	260	295	360	—	—	—	230	260	330	—	—	—
S1	—	—	—	33	37	46	38	43	50	32	36	44	38	43	55
	—	—	—	110	120	150	125	140	165	105	120	145	125	140	180
S2	—	—	—	27	30	37	31	35	42	26	29	35	31	35	43
	—	—	—	90	100	120	100	115	140	85	95	115	100	115	140
S3	—	—	—	24	26	33	27	30	37	23	26	31	28	31	37
	—	—	—	80	85	110	90	100	120	75	85	100	90	100	120
S11	—	—	—	46	50	65	55	60	70	44	50	60	55	60	75
	—	—	—	150	165	215	180	195	230	145	165	195	180	195	245
S12	—	—	—	32	36	44	37	41	50	30	35	43	37	42	50
	—	—	—	105	120	145	120	135	165	100	115	140	120	140	165
S13	—	—	—	19	21	26	21	24	29	18	20	25	22	24	30
	—	—	—	60	70	85	70	80	95	60	65	80	70	80	100
H5	—	—	—	30	34	40	—	—	—	29	32	38	—	—	—
	—	—	—	100	110	130	—	—	—	95	105	125	—	—	—
H8	—	—	—	32	36	44	—	—	—	31	35	42	—	—	—
	—	—	—	105	120	145	—	—	—	100	115	140	—	—	—
H11	—	—	—	38	43	50	—	—	—	36	41	49	43	48	55
	—	—	—	125	140	165	—	—	—	120	135	160	140	155	180
H12	—	—	—	60	70	85	—	—	—	55	60	75	70	80	100
	—	—	—	195	230	280	—	—	—	180	195	245	230	260	330

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R217/220.21-R230 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	255	280	345	285	310	375	235	270	325	250	270	330	145	165	200
		840	920	1125	940	1025	1225	770	890	1075	820	890	1075	475	540	660
Fresatura elicoidale	P2	250	275	335	275	300	365	230	260	320	240	265	320	140	160	195
		820	900	1100	900	980	1200	750	850	1050	790	870	1050	460	520	640
Fresatura elicoidale	P3	220	245	295	245	270	325	205	230	280	215	235	285	120	140	170
		720	800	970	800	890	1075	670	750	920	710	770	940	395	460	560
Fresatura elicoidale	P4	195	215	260	220	240	285	180	205	245	190	210	250	110	125	150
		640	710	850	720	790	940	590	670	800	620	690	820	360	410	490
Fresatura elicoidale	P5	195	210	250	210	225	275	170	195	235	180	200	240	105	120	145
		640	690	820	690	740	900	640	700	840	590	660	790	345	395	475
Fresatura elicoidale	P6	215	240	285	235	255	305	190	220	265	205	225	270	120	135	160
		710	790	940	770	840	1000	620	720	870	670	740	890	395	445	520
Fresatura elicoidale	P7	205	225	270	220	240	290	180	205	250	195	210	255	110	125	150
		670	740	890	720	790	950	590	670	820	640	690	840	360	410	490
Fresatura elicoidale	P8	185	205	250	210	225	275	170	195	235	180	200	240	100	115	145
		610	670	820	690	740	900	560	640	770	590	660	790	330	375	475
Fresatura elicoidale	P11	200	220	265	215	235	280	175	200	240	190	205	250	110	125	150
		660	720	870	710	770	920	570	660	790	620	670	820	360	410	490
Fresatura elicoidale	P12	140	150	175	150	165	195	120	135	160	135	145	175	70	80	100
		460	490	570	490	540	640	395	445	520	445	475	570	230	260	330
Fresatura elicoidale	M1	—	—	—	150	175	210	165	185	230	140	160	195	120	140	165
		—	—	—	490	570	690	540	610	750	460	520	640	395	460	540
Fresatura elicoidale	M2	—	—	—	125	145	175	135	155	190	120	135	160	100	115	135
		—	—	—	410	475	570	445	510	620	395	445	520	330	375	445
Fresatura elicoidale	M3	—	—	—	105	115	145	115	125	155	95	110	135	80	95	115
		—	—	—	345	375	475	375	410	510	310	360	445	260	310	375
Fresatura elicoidale	M4	—	—	—	80	90	110	90	100	120	75	85	105	65	70	90
		—	—	—	260	295	360	295	330	395	245	280	345	215	230	295
Fresatura elicoidale	M5	—	—	—	65	75	95	75	80	100	65	70	85	55	60	75
		—	—	—	215	245	310	245	260	330	215	230	280	180	195	245
Fresatura elicoidale	K1	250	275	340	280	305	370	180	205	250	245	265	325	—	—	—
		820	900	1125	920	1000	1225	590	670	820	800	870	1075	—	—	—
Fresatura elicoidale	K2	235	255	300	250	275	330	165	185	225	220	240	290	—	—	—
		770	840	980	820	900	1075	540	610	740	720	790	950	—	—	—
Fresatura elicoidale	K3	200	215	255	215	230	280	140	155	190	185	205	245	—	—	—
		660	710	840	710	750	920	460	510	620	610	670	800	—	—	—
Fresatura elicoidale	K4	190	205	245	205	220	265	130	150	180	180	195	235	—	—	—
		620	670	800	670	720	870	425	490	590	590	640	770	—	—	—
Fresatura elicoidale	K5	115	130	155	125	140	170	80	90	115	110	120	150	—	—	—
		375	425	510	410	460	560	260	295	375	360	395	490	—	—	—
Fresatura elicoidale	K6	165	180	215	180	195	235	115	130	160	155	170	205	—	—	—
		540	590	710	590	640	770	375	425	520	510	560	670	—	—	—
Fresatura elicoidale	K7	150	165	195	160	175	215	105	115	145	140	155	190	—	—	—
		490	540	640	520	570	710	345	375	475	460	510	620	—	—	—
Fresatura elicoidale	S1	—	—	—	—	—	—	43	48	60	35	40	48	20	22	27
		—	—	—	—	—	—	140	155	195	115	130	155	65	70	90
Fresatura elicoidale	S2	—	—	—	—	—	—	34	39	48	28	32	39	16	18	22
		—	—	—	—	—	—	110	130	155	90	105	130	50	60	70
Fresatura elicoidale	S3	—	—	—	—	—	—	31	35	42	25	28	34	14	16	19
		—	—	—	—	—	—	100	115	140	80	90	110	46	50	60
Fresatura elicoidale	S11	—	—	—	—	—	—	60	70	85	48	55	70	27	31	37
		—	—	—	—	—	—	195	230	280	155	180	230	90	100	120
Fresatura elicoidale	S12	—	—	—	—	—	—	41	47	55	33	39	47	25	28	34
		—	—	—	—	—	—	135	155	180	110	130	155	80	90	110
Fresatura elicoidale	S13	—	—	—	—	—	—	24	27	33	20	22	27	15	17	20
		—	—	—	—	—	—	80	90	110	65	70	90	49	55	65
Fresatura elicoidale	H5	38	43	50	—	—	—	37	42	50	33	37	44	—	—	—
		125	140	165	—	—	—	120	140	165	110	120	145	—	—	—
Fresatura elicoidale	H8	41	46	55	—	—	—	40	45	55	35	40	48	—	—	—
		135	150	180	—	—	—	130	150	180	115	130	155	—	—	—
Fresatura elicoidale	H11	48	55	65	—	—	—	47	55	65	42	47	55	—	—	—
		155	180	215	—	—	—	155	180	215	140	155	180	—	—	—
Fresatura elicoidale	H12	75	80	100	—	—	—	80	90	110	65	70	85	—	—	—
		245	260	330	—	—	—	260	295	360	215	230	280	—	—	—



## R220.21 (ON09) HIGH FEED

Frese con inserto octomill ad elevato avanzamento. Gli inserti ON09 sono dotati di 16 taglienti, il che li rende la scelta più conveniente per le applicazioni di spianatura utilizzando una strategia ad elevato avanzamento. I perni HSS posizionano saldamente gli inserti nelle sedi fisse della fresa e riducono il tempo necessario per la sostituzione.

- Gamma di frese 80-160 mm (3-6")
- Profondità di taglio massima 2 mm (0,078")
- Solo applicazioni di spianatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

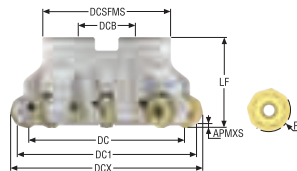
Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R220.21-ON09 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 568-569
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	Dc1	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	kg		
R220.21-0080-ON09-6A	02848781	Manicotto	65,35	80,0	89,9	6	2,0	7,0	27,0	62,0	50,0	10,28	1,0	4400	ON..09
R220.21-0100-ON09-7A	02848782	Manicotto	85,35	100,0	109,9	7	2,0	7,0	32,0	77,0	50,0	10,28	1,5	3900	ON..09
R220.21-0125-ON09-8A	02848783	Manicotto	110,35	125,0	134,9	8	2,0	7,0	40,0	90,0	63,0	10,28	2,9	3500	ON..09
R220.21-8160-ON09-10	02848784	Manicotto	145,35	160,0	169,9	10	2,0	7,0	40,0	90,0	63,0	10,28	4,2	3100	ON..09

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.21-0080	MC6S12X35	H6B-T20PL	C05013-T20P
R220.21-0100-0125	-	H6B-T20PL	C05013-T20P
R220.21-8160	-	H6B-T20PL	C05013-T20P

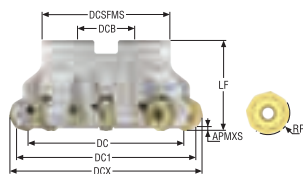
Accessori

Per fresa	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.21-0080-0125	-	5.0NM	T00-20P50
R220.21-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.21-ON09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 568-569
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 816
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DC1	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch	lb		
R220.21-03.00-ON09-6A	02848785	Manicotto	2.423	3.000	3.389	6	0.079	0.276	1.000	2.441	1.969	0.405	1.980	4400	ON..09
R220.21-06.00-ON09-10	02848788	Manicotto	5.423	6.000	6.389	10	0.079	0.276	2.000	4.331	2.480	0.405	8.380	3200	ON..09

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.21-06.00	-	H6B-T20PL	C05013-T20P

Accessori

Per fresa	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.21-03.00	-	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.21-06.00	58215080	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R220.21-ON09 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$	
			70%	30%
P1	ONMU090512TN-ME16 MP3501	2,0	0,75	0,85
		0,080	0,030	0,034
P2	ONMU090512TN-ME16 MP3501	2,0	0,75	0,85
		0,080	0,030	0,034
P3	ONMU090512TN-ME16 MP2501	2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
P4	ONMU090512TN-ME16 MP2501	2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
P5	ONMU090512TN-ME16 MP2501	2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
P6	ONMU090512TN-ME16 MP2501	2,0	0,70	0,75
		0,080	0,028	0,030
P7	ONMU090512TN-ME16 MP2501	2,0	0,70	0,75
		0,080	0,028	0,030
P8	ONMU090512TN-ME16 MP2501	2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
P11	ONMU090512TN-ME16 MP3501	2,0	0,70	0,75
		0,080	0,028	0,030
P12	ONMU090512TN-ME16 MP2501	1,6	0,46	0,50
		0,060	0,018	0,020
M1	ONMU090512TN-ME16 MS2050	2,0	0,75	0,85
		0,080	0,030	0,034
		2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		1,6	0,55	0,60
M2	ONMU090512TN-ME16 MS2050	1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		2,0	0,75	0,85
K1	ONMU090512TN-ME16 MK2050	2,0	0,75	0,85
		0,080	0,030	0,034
		2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,70	0,80
K2	ONMU090512TN-ME16 MK2050	2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,60	0,70
K3	ONMU090512TN-ME16 MK2050	2,0	0,60	0,70
		0,080	0,024	0,028
		2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,70	0,80
K4	ONMU090512TN-ME16 MK2050	2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,60	0,70
K5	ONMU090512TN-ME16 MK2050	2,0	0,60	0,70
		0,080	0,024	0,028
		2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,60	0,70
K6	ONMU090512TN-ME16 MK2050	2,0	0,70	0,80
		0,080	0,028	0,032
		2,0	0,60	0,70
		0,080	0,024	0,028
		2,0	0,60	0,70
K7	ONMU090512TN-ME16 MK2050	2,0	0,60	0,70
		0,080	0,024	0,028
		1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
S1	ONMU090512TN-ME16 MS2500	1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,44	0,50
S2	ONMU090512TN-ME16 MS2500	1,6	0,44	0,50
		0,060	0,017	0,020
		1,6	0,55	0,60
		0,060	0,022	0,024
		1,6	0,55	0,60
S3	ONMU090512TN-ME16 MS2500	1,6	0,55	0,60
		0,060	0,022	0,024
		1,6	0,55	0,60
		0,060	0,022	0,024
		1,6	0,48	0,55
S11	ONMU090512TN-ME16 MS2050	1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
S12	ONMU090512TN-ME16 MS2050	1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
S13	ONMU090512TN-ME16 MS2050	1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55
		0,060	0,019	0,022
		1,6	0,48	0,55

SMG = Gruppo materiale Seco

$f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R220.21-ON09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	270	305	370	260	295	355	230	260	315	210	235	285	270	305	370
	890	1000	1225	850	970	1175	750	850	1025	690	770	940	890	1000	1225
P2	265	295	360	255	285	345	225	250	305	205	230	275	265	295	360
	870	970	1175	840	940	1125	740	820	1000	670	750	900	870	970	1175
P3	230	260	315	225	250	305	195	220	270	180	200	245	230	260	315
	750	850	1025	740	820	1000	640	720	890	590	660	800	750	850	1025
P4	205	230	280	195	220	265	175	195	235	155	175	215	205	230	280
	670	750	920	640	720	870	570	640	770	510	570	710	670	750	920
P5	195	220	270	190	215	260	165	185	230	155	175	210	195	220	270
	640	720	890	620	710	850	540	610	750	510	570	690	640	720	890
P6	225	250	305	215	240	290	190	215	255	170	195	235	225	250	305
	740	820	1000	710	790	950	620	710	840	560	640	770	740	820	1000
P7	210	240	285	205	230	275	180	200	245	165	185	220	210	240	285
	690	790	940	670	750	900	590	660	800	540	610	720	690	790	940
P8	195	220	265	185	210	255	165	185	225	150	170	205	195	220	265
	640	720	870	610	690	840	540	610	740	490	560	670	640	720	870
P11	205	230	280	195	220	270	175	195	235	160	180	215	205	230	280
	670	750	920	640	720	890	570	640	770	520	590	710	670	750	920
P12	135	150	185	130	145	175	115	125	155	100	115	140	135	150	185
	445	490	610	425	475	570	375	410	510	330	375	460	445	490	610
M1	—	—	—	190	215	260	180	205	245	165	185	225	190	210	260
	—	—	—	620	710	850	590	670	800	540	610	740	620	690	850
M2	—	—	—	160	180	215	150	165	205	140	155	185	155	175	215
	—	—	—	520	590	710	490	540	670	460	510	610	510	570	710
M3	—	—	—	125	145	175	120	135	165	110	125	150	125	140	175
	—	—	—	410	475	570	395	445	540	360	410	490	410	460	570
M4	—	—	—	100	110	135	95	105	130	85	95	115	100	110	135
	—	—	—	330	360	445	310	345	425	280	310	375	330	360	445
M5	—	—	—	85	95	115	80	90	105	70	80	95	80	95	110
	—	—	—	280	310	375	260	295	345	230	260	310	260	310	360
K1	285	320	390	200	225	275	—	—	—	160	180	220	—	—	—
	940	1050	1275	660	740	900	—	—	—	520	590	720	—	—	—
K2	250	285	350	180	205	245	—	—	—	145	165	200	—	—	—
	820	940	1150	590	670	800	—	—	—	475	540	660	—	—	—
K3	215	240	295	155	175	210	—	—	—	125	140	165	—	—	—
	710	790	970	510	570	690	—	—	—	410	460	540	—	—	—
K4	205	230	285	145	165	200	—	—	—	120	130	160	—	—	—
	670	750	940	475	540	660	—	—	—	395	425	520	—	—	—
K5	125	145	170	90	100	120	—	—	—	70	80	95	—	—	—
	410	475	560	295	330	395	—	—	—	230	260	310	—	—	—
K6	180	200	250	130	145	175	—	—	—	105	115	140	—	—	—
	590	660	820	425	475	570	—	—	—	345	375	460	—	—	—
K7	165	185	220	115	130	155	—	—	—	90	105	125	—	—	—
	540	610	720	375	425	510	—	—	—	295	345	410	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Frese per copiatrice  
Frese per copiatrice  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R220.21-ON09 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	395	425	510	385	415	495	300	340	410	340	365	440	180	205	250
		—	—	—	1300	1400	1675	1275	1350	1625	980	1125	1350	1125	1200	1450	590	670	820
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	385	415	490	375	405	480	290	330	400	330	360	430	175	200	240
		—	—	—	1275	1350	1600	1225	1325	1575	950	1075	1300	1075	1175	1400	570	660	790
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	340	365	430	330	355	420	255	290	350	295	315	375	155	175	210
		—	—	—	1125	1200	1400	1075	1175	1375	840	950	1150	970	1025	1225	510	570	690
Fresatura elicoidale	P4	—	—	—	300	325	380	290	315	370	225	255	310	260	280	330	135	155	190
		—	—	—	980	1075	1250	950	1025	1225	740	840	1025	850	920	1075	445	510	620
Fresatura elicoidale	P5	—	—	—	285	310	370	275	300	360	215	245	300	245	265	325	130	150	180
		—	—	—	940	1025	1225	900	980	1175	710	800	980	800	870	1075	425	490	590
Fresatura elicoidale	P6	—	—	—	325	355	415	320	345	405	250	280	335	285	310	365	150	165	200
		—	—	—	1075	1175	1350	1050	1125	1325	820	920	1100	940	1025	1200	490	540	660
Fresatura elicoidale	P7	—	—	—	310	335	390	300	325	385	235	265	320	270	290	345	140	160	190
		—	—	—	1025	1100	1275	980	1075	1275	770	870	1050	890	950	1125	460	520	620
Fresatura elicoidale	P8	—	—	—	285	310	365	275	300	355	215	245	295	245	265	315	130	145	175
		—	—	—	940	1025	1200	900	980	1175	710	800	970	800	870	1025	425	475	570
Fresatura elicoidale	P11	—	—	—	300	325	380	295	315	375	230	255	310	260	280	335	135	155	185
		—	—	—	980	1075	1250	970	1025	1225	750	840	1025	850	920	1100	445	510	610
Fresatura elicoidale	P12	—	—	—	195	210	250	190	210	245	150	165	205	170	185	220	85	100	120
		—	—	—	640	690	820	620	690	800	490	540	670	560	610	720	280	330	395
Fresatura elicoidale	M1	—	—	—	—	—	—	195	215	265	210	235	285	180	205	245	150	170	205
		—	—	—	—	—	—	640	710	870	690	770	940	590	670	800	490	560	670
Fresatura elicoidale	M2	—	—	—	—	—	—	160	180	220	175	195	240	150	165	205	125	145	170
		—	—	—	—	—	—	520	590	720	570	640	790	490	540	670	410	475	560
Fresatura elicoidale	M3	—	—	—	—	—	—	130	145	180	140	160	195	120	135	165	100	115	140
		—	—	—	—	—	—	425	475	590	460	520	640	395	445	540	330	375	460
Fresatura elicoidale	M4	—	—	—	—	—	—	100	115	140	110	125	150	95	105	130	80	90	110
		—	—	—	—	—	—	330	375	460	360	410	490	310	345	425	260	295	360
Fresatura elicoidale	M5	—	—	—	—	—	—	85	95	115	90	105	125	80	90	105	65	75	90
		—	—	—	—	—	—	280	310	375	295	345	410	260	295	345	215	245	295
Fresatura ad elevato avanzamento	K1	315	350	430	385	420	495	375	405	485	230	260	315	335	360	430	—	—	—
		1025	1150	1400	1275	1375	1625	1225	1325	1600	750	850	1025	1100	1175	1400	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	280	315	385	345	370	445	335	360	440	205	230	285	300	320	390	—	—	—
		920	1025	1275	1125	1225	1450	1100	1175	1450	670	750	940	980	1050	1275	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K3	235	265	325	290	315	380	285	305	370	175	195	240	250	270	330	—	—	—
		770	870	1075	950	1025	1250	940	1000	1225	570	640	790	820	890	1075	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K4	225	255	310	275	300	360	270	295	355	165	185	230	240	260	315	—	—	—
		740	840	1025	900	980	1175	890	970	1175	540	610	750	790	850	1025	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K5	140	155	190	175	190	220	170	185	215	105	115	140	150	165	190	—	—	—
		460	510	620	570	620	720	560	610	710	345	375	460	490	540	620	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K6	200	225	270	245	265	320	240	260	310	145	165	205	210	230	280	—	—	—
		660	740	890	800	870	1050	790	850	1025	475	540	670	690	750	920	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K7	180	200	240	225	240	280	220	235	275	130	150	180	195	210	245	—	—	—
		590	660	790	740	790	920	720	770	900	425	490	590	640	690	800	—	—	—



## R217/220.21 HIGH FEED

Frese per elevato avanzamento per impiego generico, 3 taglienti, inserti monolaterali.

La gamma di inserti 218.19 comprende un'ampia scelta di geometrie e qualità per molti materiali diversi.

- Gamma di frese 16-100 mm (0,625-4")
- Adatte anche alle sporgenze lunghe e/o condizioni instabili
- Macchine CNC di dimensioni medio-piccole con giri/min elevati e avanzamenti elevati
- Adatte anche le macchine con giri/min e avanzamenti inferiori

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

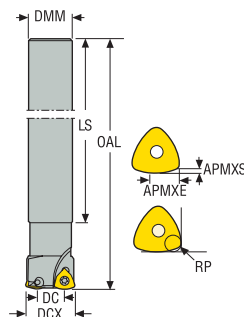
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

R217.21 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 578-588
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 855
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.21-1416.0-R080.2A	02554443	Cilindrico	9,25	16,0	2	0,63	5,0	14,0	127,0	150,0	1,0	6,1	25,25	30,0	53400	0,2	218.19-080
R217.21-1820.0-R100.2A	02554439	Cilindrico	11,4	20,0	2	0,74	7,0	18,0	132,0	160,0	1,47	5,7	31,4	38,0	32600	0,4	218.19-100
R217.21-2025.0-R100.2A	02616308	Cilindrico	16,46	25,0	2	0,74	7,0	20,0	140,0	170,0	1,47	3,48	41,46	48,0	29100	0,5	218.19-100
R217.21-2525.0-R100.3A	02616320	Cilindrico	16,46	25,0	3	0,74	7,0	25,0	135,0	170,0	1,47	3,48	41,46	48,0	29100	0,7	218.19-100
R217.21-2532.0-R125.2A	02616323	Cilindrico	21,16	32,0	2	1,0	9,0	25,0	161,0	195,0	1,74	3,67	53,16	62,0	19700	0,8	218.19-125
R217.21-3232.0-R125.3A	02616325	Cilindrico	21,16	32,0	3	1,0	9,0	32,0	155,0	195,0	1,74	3,67	53,16	62,0	19700	1,2	218.19-125

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

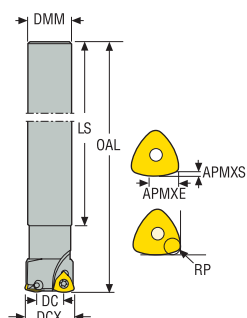
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-R080	H4B-T07P	C02205-T07P
R217.21-R100	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-R125	H4B-T09P	C03007-T09P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-R080	0.9NM	T00-07P09
R217.21-R100	1.2NM	T00-08P12
R217.21-R125	2.0NM	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217.21 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 578-588
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 855
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	OAL	RP	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.21-00.750-0-R100.2A	02559353	Cilindrico	0.410	0.750	2	0.029	0.276	0.750	5.250	6.500	0.058	6,45	1.160	1.421	32600	0.880	218.19-100
R217.21-00.750-0-R100.2HA	02548132	Cilindrico	0.357	0.750	2	0.043	0.276	0.750	5.250	6.500	0.071	4,5	1.107	1.421	32600	0.880	218.19-100
R217.21-01.00-0-R100.3A	02559354	Cilindrico	0.660	1.000	3	0.029	0.276	1.000	5.512	7.000	0.058	3,38	1.660	1.921	29100	1.540	218.19-100
R217.21-01.25-0-R125-3A	02553726	Cilindrico	0.823	1.250	3	0.039	0.354	1.250	5.906	7.500	0.069	3,73	2.073	2.421	19700	2.430	218.19-125
R217.21-01.25-0-R160-2HA	02553730	Cilindrico	0.583	1.250	2	0.080	0.433	1.250	5.906	7.500	0.121	3,37	1.833	2.421	16200	2.430	218.19-160
R217.21-01.50-0-R160-3HA	02553733	Cilindrico	0.591	1.500	3	0.080	0.433	1.500	5.906	8.000	0.120	3,09	2.091	2.921	17600	3.530	218.19-160

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.21-R100	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-R125	H4B-T09P	C03007-T09P
R217.21-R160	H4B-T15P	C03510-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.21-R100	10.6IN.LBS	T00-08P12
R217.21-R125	17.7IN.LBS	T00-09P20
R217.21-R160	26.6IN.LBS	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

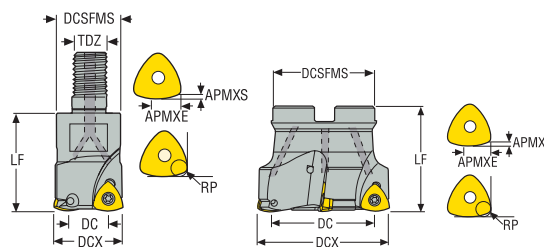
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.21 – In mm



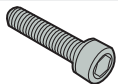


- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 578-588
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 855
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R217.21-0816.RE-R080.2	00030707	Combimaster	9,25	16,0	2	0,6	5,0	-	M8	13,5	23,0	1,0	6,1	25,25	30,0	0,1	53400	218.19-080
R217.21-1020.RE-R100.2A	00030708	Combimaster	11,45	20,0	2	0,7	7,0	-	M10	18,5	28,0	1,47	5,71	31,45	38,0	0,1	32600	218.19-100
R217.21-1020.RE-R100.2HA	02546332	Combimaster	10,44	20,0	2	1,0	7,0	-	M10	18,5	28,0	1,7	4,32	30,44	38,0	0,1	32600	218.19-100
R217.21-1225.RE-R100.3A	00030710	Combimaster	16,46	25,0	3	0,7	7,0	-	M12	23,0	35,0	1,47	3,48	41,46	48,0	0,2	29100	218.19-100
R217.21-1225.RE-R125.2HA	02502370	Combimaster	12,36	25,0	2	1,5	9,0	-	M12	23,0	35,0	2,18	4,25	37,36	48,0	0,2	29100	218.19-125
R217.21-1632.RE-R125.3A	00030714	Combimaster	21,21	32,0	3	1,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	1,74	3,7	53,21	62,0	0,3	19700	218.19-125
R217.21-1632.RE-R160.2HA	02546333	Combimaster	16,09	32,0	2	1,8	11,0	-	M16	30,0	40,0	2,87	3,76	48,09	62,0	0,2	16200	218.19-160
R217.21-1635.RE-R125.3A	00030715	Combimaster	24,16	35,0	3	1,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	1,74	3,1	59,16	68,0	0,3	18800	218.19-125
R217.21-1640.RE-R125.4A	00039503	Combimaster	29,25	40,0	4	1,0	9,0	-	M16	30,0	40,0	1,74	2,47	69,25	78,0	0,3	17600	218.19-125
R217.21-1640.RE-R160.3HA	02546335	Combimaster	23,99	40,0	3	1,8	11,0	-	M16	30,0	40,0	2,87	2,18	63,99	78,0	0,3	14500	218.19-160
R220.21-0040-R125.4A	00030717	Manicotto	29,2	40,0	4	1,0	9,0	16,0	-	35,0	40,0	1,75	2,47	69,2	78,0	0,3	17600	218.19-125
R220.21-0042-R125.4A	00030720	Manicotto	31,2	42,0	4	1,0	9,0	16,0	-	35,0	40,0	1,75	2,28	73,2	82,0	0,3	17200	218.19-125
R220.21-0050-R160.4A	00030723	Manicotto	34,17	50,0	4	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	2,85	1,47	84,17	98,0	0,4	12900	218.19-160
R220.21-0050-R160.5A	03136664	Manicotto	33,7	50,0	5	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	3,01	0,9	83,7	98,0	0,4	12900	218.19-160
R220.21-0052-R160.4A	02425827	Manicotto	36,19	52,0	4	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	2,85	1,38	88,19	102,0	0,4	12700	218.19-160
R220.21-0052-R160.5A	03136665	Manicotto	35,7	52,0	5	1,8	11,0	22,0	-	47,0	40,0	3,03	0,8	87,7	102,0	0,4	12700	218.19-160
R220.21-0063-R160.4A	00030724	Manicotto	47,2	63,0	4	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	2,85	1,0	110,2	124,0	0,6	11500	218.19-160
R220.21-0063-R160.5A	00030726	Manicotto	47,2	63,0	5	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	2,85	1,0	110,2	124,0	0,6	11500	218.19-160
R220.21-0063-R160.6A	03136666	Manicotto	47,9	63,0	6	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	3,0	0,6	110,9	124,0	0,6	11500	218.19-160
R220.21-0066-R160.5A	02409011	Manicotto	50,21	66,0	5	1,8	11,0	27,0	-	50,0	50,0	2,85	0,95	116,21	130,0	0,5	11200	218.19-160
R220.21-0066-R160.6A	03136667	Manicotto	50,9	66,0	6	1,8	11,0	27,0	-	62,0	50,0	3,0	0,5	116,9	130,0	0,8	11200	218.19-160
R220.21-0080-R160.6A	02530950	Manicotto	64,15	80,0	6	1,8	11,0	27,0	-	62,0	50,0	2,85	0,73	144,15	158,0	1,0	10200	218.19-160
R220.21-0080-R160.7A	03136668	Manicotto	63,6	80,0	7	1,8	11,0	27,0	-	62,0	50,0	3,0	0,4	143,6	158,0	1,1	10200	218.19-160
R220.21-0084-R160.6A	02969095	Manicotto	68,0	84,0	6	1,8	11,0	32,0	-	77,0	50,0	2,85	0,7	152,0	166,0	1,4	10000	218.19-160
R220.21-0100-R160.7A	02530946	Manicotto	84,13	100,0	7	1,8	11,0	32,0	-	77,0	50,0	2,85	0,54	184,13	198,0	1,6	9700	218.19-160
R220.21-0100-R160.9A	03136671	Manicotto	83,6	100,0	9	1,8	11,0	32,0	-	77,0	50,0	3,0	0,3	183,6	198,0	1,8	9700	218.19-160



Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili



Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
			
R217.21-R080	-	H4B-T07P	C02205-T07P
R217.21-R100	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-R125	-	H4B-T09P	C03007-T09P
R217.21-R160	-	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-0040-0042	220.17-689	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.21-0050-0052	220.17-692	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-0063	MC6S12X35	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-0080	MC6S12X35	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-0084	950E1645	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-0100	MC6S16X35	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-0100.9A	950E1645	H4B-T15PL	C03510-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
		
R217.21-R080	0.9NM	T00-07P09
R217.21-R100	1.2NM	T00-08P12
R217.21-R125	2.0NM	T00-09P20
R217.21-R160	3.0NM	T00-15P30
R220.21-0040-0042	2.0NM	T00-09P20
R220.21-0050-0100	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

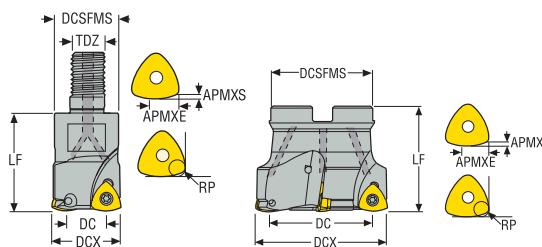
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.21 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 578-588
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 855
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16




Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEPF	APMXS	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	C min	C max	Peso	RPMX	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	inch		inch	inch	lb		
R217.21-00.750-10RE-R100-2A	00098320	Combimaster	0.414	0.750	2	0.028	0.276	-	M10	0.728	1.100	0.058	6,45	1.164	1.421	0.220	32600	218.19-100
R217.21-00.750-10RE-R100-2HA	02548133	Combimaster	0.357	0.750	2	0.043	0.276	-	M10	0.728	1.100	0.071	4,5	1.107	1.421	0.220	32600	218.19-100
R217.21-01.00-12RE-R100-3A	00098330	Combimaster	0.663	1.000	3	0.028	0.276	-	M12	0.906	1.400	0.058	3,38	1.663	1.921	0.440	29100	218.19-100
R217.21-01.25-16RE-R160-2HA	02548129	Combimaster	0.543	1.250	2	0.079	0.433	-	M16	1.181	1.600	0.121	3,37	1.793	2.421	0.660	16200	218.19-160
R217.21-01.25-16RE-R125-3A	00098351	Combimaster	0.823	1.250	3	0.039	0.354	-	M16	1.181	1.600	0.069	3,73	2.073	2.421	0.660	19700	218.19-125
R217.21-01.50-16RE-R160-3HA	02548130	Combimaster	0.791	1.498	3	0.079	0.433	-	M16	1.181	1.600	0.121	1,96	2.289	2.917	0.660	14500	218.19-160
R217.21-01.50-16RE-R125-4A	02435615	Combimaster	1.002	1.500	4	0.059	0.354	-	M16	1.181	1.600	0.086	1,69	2.502	2.921	0.660	17600	218.19-125
R220.21-01.50-R125-4A	00098850	Manicotto	1.002	1.500	4	0.060	0.354	0.500	-	1.378	1.600	0.087	1,69	2.502	2.921	0.440	17600	218.19-125
R220.21-02.00-R160-4A	00098952	Manicotto	1.346	2.000	4	0.079	0.433	0.750	-	1.850	1.600	0.119	1,17	3.346	3.921	0.880	12900	218.19-160
R220.21-02.00-R160-5A	02789050	Manicotto	1.327	2.000	5	0.079	0.433	0.750	-	1.850	1.600	0.119	1,17	3.327	3.921	0.660	12900	218.19-160
R220.21-02.50-R160-5A	00099029	Manicotto	1.843	2.500	5	0.079	0.433	0.750	-	2.350	2.000	0.119	0,83	4.343	4.921	1.320	11500	218.19-160
R220.21-02.50-R160-6A	02825654	Manicotto	1.827	2.500	6	0.079	0.433	0.750	-	2.350	2.000	0.119	0,83	4.327	4.921	1.540	11500	218.19-160
R220.21-03.00-R160-6A	02427189	Manicotto	2.280	3.000	6	0.098	0.433	1.000	-	2.441	2.000	0.138	0,39	5.280	5.921	2.200	10200	218.19-160
R220.21-03.00-R160-7A	02828389	Manicotto	2.348	3.000	7	0.079	0.433	1.000	-	2.441	2.000	0.119	0,39	5.348	5.921	2.430	10200	218.19-160
R220.21-04.00-R160-7A	02427191	Manicotto	3.286	4.000	7	0.098	0.433	1.500	-	3.543	2.000	0.138	0,27	7.286	7.921	4.190	9100	218.19-160
R220.21-04.00-R160-9A	02810684	Manicotto	3.348	4.000	9	0.083	0.433	1.500	-	3.543	2.000	0.119	0,27	7.348	7.921	4.630	9100	218.19-160

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
			
R217.21-0.75/1.00/0.75HA	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R217.21-1.25HA/1.50HA	-	H4B-T15P	C03510-T15P
R217.21-1.25/1.50/1.00HA	-	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.21-01.50	UC6S1/4UNFX1	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.21-02.00	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-02.00.5A	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T15PX50	C03508-T15P
R220.21-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-02.50.5A	UC6S3/8UNFX11/2	H4B-T15P	C03508-T15P
R220.21-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C03510-T15P
R220.21-03.00.7A	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C03508-T15P
R220.21-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H4B-T15PL	C03510-T15P
R220.21-04.00.9A	UC6S3/4UNFX1-1/4	H4B-T15PL	C03508-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
			
R217.21-0.75 / 1.00 / 0.75HA	-	10.6IN.LBS	T00-08P12
R217.21-1.25HA-1.50HA	-	26.6IN.LBS	T00-15P30
R217.21-1.25-1.50	-	17.7IN.LBS	T00-09P20
R220.21-01.50	-	17.7IN.LBS	T00-09P20
R220.21-02.00-04.00	-	26.6IN.LBS	T00-15P30
R220.21-02.00-04.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.21-080 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$		$f_z$		
				100%	70%	30%
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
	P2	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
Fresatura elicoidale	P3	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,48 0,019	0,48 0,019	0,60 0,026
	P4	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,48 0,019	0,48 0,019	0,60 0,024
	P5	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	P6	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	P7	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	P8	218.19-080T-M04 MP2501	0,55 0,022	0,48 0,019	0,48 0,019	0,60 0,026
Frese per spianatura	P11	218.19-080T-M04 F40M	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	P12	218.19-080T-M04 MP2501	0,44 0,017	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017
	M1	218.19-080T-M04 F40M	0,55 0,022	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
Frese a disco	M2	218.19-080T-M04 F40M	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	M3	218.19-080T-M04 F40M	0,44 0,017	0,40 0,016	0,40 0,016	0,50 0,020
	M4	218.19-080T-M04 F40M	0,32 0,013	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017
	M5	218.19-080T-M04 F40M	0,32 0,013	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017
	K1	218.19-080T-MD04 F15M	0,55 0,022	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	218.19-080T-MD04 F15M	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	K3	218.19-080T-MD04 F15M	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	K4	218.19-080T-MD04 F15M	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	K5	218.19-080T-MD04 F15M	0,55 0,022	0,42 0,017	0,42 0,017	0,55 0,022
	K6	218.19-080T-MD04 F15M	0,55 0,022	0,46 0,018	0,46 0,018	0,60 0,024
	K7	218.19-080T-MD04 F15M	0,55 0,022	0,42 0,017	0,42 0,017	0,55 0,022
	Frese per copiatrice	S1	218.19-080T-M04 F40M	0,32 0,013	0,34 0,013	0,34 0,013
S2		218.19-080T-M04 F40M	0,32 0,013	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017
S3		218.19-080T-M04 F40M	0,32 0,013	0,32 0,013	0,32 0,013	0,40 0,016
Frese per penetrazione assiale	S11	218.19-080T-M04 F40M	0,38 0,015	0,40 0,016	0,40 0,016	0,50 0,020
	S12	218.19-080T-M04 F40M	0,38 0,015	0,40 0,016	0,40 0,016	0,50 0,020
	S13	218.19-080T-M04 F40M	0,32 0,013	0,34 0,013	0,34 0,013	0,42 0,017
	H5	218.19-080T-MD04 F15M	0,34 0,013	0,30 0,012	0,30 0,012	0,36 0,014
	H8	218.19-080T-MD04 F15M	0,30 0,012	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,28 0,011
Frese per smussi	H11	218.19-080T-MD04 F15M	0,34 0,013	0,30 0,012	0,30 0,012	0,36 0,014
	H12	218.19-080T-MD04 F15M	0,30 0,012	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,28 0,011

SMG = Gruppo materiale Seco

$f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_e/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese per lamiature

Inserti

R217.21-080 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M			F30M			F40M			MP2501			MS2500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	310	380	440	285	350	405	270	330	385	510	580	640	375	455	520
	1025	1250	1450	940	1150	1325	890	1075	1275	1675	1900	2100	1225	1500	1700
P2	305	360	420	280	330	385	265	315	365	490	560	620	365	430	500
	1000	1175	1375	920	1075	1275	870	1025	1200	1600	1825	2025	1200	1400	1650
P3	260	315	365	240	290	335	230	280	320	425	485	540	310	380	440
	850	1025	1200	790	950	1100	750	920	1050	1400	1600	1775	1025	1250	1450
P4	230	280	325	215	260	295	205	245	285	375	430	475	280	340	385
	750	920	1075	710	850	970	670	800	940	1225	1400	1550	920	1125	1275
P5	220	270	315	205	250	290	195	235	275	360	410	455	265	325	375
	720	890	1025	670	820	950	640	770	900	1175	1350	1500	870	1075	1225
P6	250	300	350	230	280	325	215	265	310	405	460	510	300	365	425
	820	980	1150	750	920	1075	710	870	1025	1325	1500	1675	980	1200	1400
P7	235	285	335	215	260	305	205	250	290	380	435	485	280	340	400
	770	940	1100	710	850	1000	670	820	950	1250	1425	1600	920	1125	1300
P8	220	265	310	200	245	285	190	235	270	355	410	450	265	320	370
	720	870	1025	660	800	940	620	770	890	1175	1350	1475	870	1050	1225
P11	230	275	325	210	255	295	200	245	285	370	425	470	275	330	390
	750	900	1075	690	840	970	660	800	940	1225	1400	1550	900	1075	1275
P12	—	—	—	135	165	190	130	155	180	230	260	285	180	215	245
	—	—	—	445	540	620	425	510	590	750	850	940	590	710	800
M1	—	—	—	225	265	310	215	255	295	250	300	350	260	310	360
	—	—	—	740	870	1025	710	840	970	820	980	1150	850	1025	1175
M2	—	—	—	185	225	260	175	210	245	205	250	290	210	260	300
	—	—	—	610	740	850	570	690	800	670	820	950	690	850	980
M3	—	—	—	150	180	205	140	170	200	165	200	235	175	205	240
	—	—	—	490	590	670	460	560	660	540	660	770	570	670	790
M4	—	—	—	120	140	160	110	130	150	130	155	180	135	160	185
	—	—	—	395	460	520	360	425	490	425	510	590	445	520	610
M5	—	—	—	100	115	135	95	110	125	110	130	150	115	135	155
	—	—	—	330	375	445	310	360	410	360	425	490	375	445	510
K1	240	285	330	220	260	305	210	250	290	495	560	620	—	—	—
	790	940	1075	720	850	1000	690	820	950	1625	1825	2025	—	—	—
K2	210	255	300	195	235	275	185	225	260	435	500	550	—	—	—
	690	840	980	640	770	900	610	740	850	1425	1650	1800	—	—	—
K3	180	215	250	165	200	230	155	190	220	365	420	465	—	—	—
	590	710	820	540	660	750	510	620	720	1200	1375	1525	—	—	—
K4	170	205	240	155	190	220	150	180	210	350	400	445	—	—	—
	560	670	790	510	620	720	490	590	690	1150	1300	1450	—	—	—
K5	105	125	145	95	115	135	90	110	130	215	245	270	—	—	—
	345	410	475	310	375	445	295	360	425	710	800	890	—	—	—
K6	150	180	210	135	165	195	130	160	185	310	355	395	—	—	—
	490	590	690	445	540	640	425	520	610	1025	1175	1300	—	—	—
K7	135	160	185	125	150	170	115	140	165	275	315	345	—	—	—
	445	520	610	410	490	560	375	460	540	900	1025	1125	—	—	—
N1	—	—	—	1625	2000	2300	1550	1900	2200	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	5325	6550	7550	5075	6225	7225	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	660	800	930	630	770	880	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	2175	2625	3050	2075	2525	2875	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	440	540	620	420	510	590	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1450	1775	2025	1375	1675	1925	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	500	610	710	480	580	670	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	1650	2000	2325	1575	1900	2200	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	50	60	70	—	—	—	65	80	90
	—	—	—	—	—	—	165	195	230	—	—	—	215	260	295
S2	—	—	—	—	—	—	42	50	55	—	—	—	55	65	75
	—	—	—	—	—	—	140	165	180	—	—	—	180	215	245
S3	—	—	—	—	—	—	37	44	50	—	—	—	47	55	65
	—	—	—	—	—	—	120	145	165	—	—	—	155	180	215
S11	—	—	—	—	—	—	75	85	100	—	—	—	95	110	130
	—	—	—	—	—	—	245	280	330	—	—	—	310	360	425
S12	—	—	—	—	—	—	50	60	70	—	—	—	65	75	90
	—	—	—	—	—	—	165	195	230	—	—	—	215	245	295
S13	—	—	—	—	—	—	29	35	40	—	—	—	37	44	50
	—	—	—	—	—	—	95	115	130	—	—	—	120	145	165
H5	50	60	70	48	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	165	195	230	155	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	55	65	75	50	60	70	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	180	215	245	165	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	65	80	90	60	70	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	215	260	295	195	230	280	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	100	115	135	90	110	125	—	—	—	—	—	—	120	140	160
	330	375	445	295	360	410	—	—	—	—	—	—	395	460	520

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Fresatura per spianatura  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamine  
 Inserti

R217.21-100 – Selezione dell’inserito – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.19-100T-M06 MP3501	0,65 0,026	0,80 0,032	0,80 0,032	1,0 0,040
	P2	218.19-100T-M06 MP3501	0,65 0,026	0,80 0,032	0,80 0,032	1,1 0,044
Fresatura elicoidale	P3	218.19-100T-M06 MP2501	0,65 0,026	0,75 0,030	0,80 0,032	1,0 0,040
	P4	218.19-100T-M06 MP2501	0,65 0,026	0,75 0,030	0,75 0,030	1,0 0,040
	P5	218.19-100T-M06 MP2501	0,65 0,026	0,75 0,030	0,75 0,030	0,95 0,038
	P6	218.19-100T-M06 MP2501	0,65 0,026	0,75 0,030	0,75 0,030	0,95 0,038
	P7	218.19-100T-M06 MP2501	0,65 0,026	0,75 0,030	0,75 0,030	0,95 0,038
	P8	218.19-100T-M06 MP2501	0,65 0,026	0,75 0,030	0,80 0,032	1,0 0,040
Frese per spianatura	P11	218.19-100T-M06 MP3501	0,65 0,026	0,75 0,030	0,75 0,030	0,95 0,038
	P12	218.19-100T-M06 MP2501	0,50 0,020	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
	M1	218.19-100T-M06 MS2050	0,65 0,026	0,80 0,032	0,80 0,032	1,1 0,044
Frese a disco	M2	218.19-100T-M06 MS2050	0,65 0,026	0,75 0,030	0,75 0,030	0,95 0,038
	M3	218.19-100T-M06 MS2050	0,50 0,020	0,60 0,024	0,60 0,024	0,75 0,030
	M4	218.19-100T-M06 MP3501	0,38 0,015	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
	M5	218.19-100T-M06 MP3501	0,38 0,015	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
	K1	218.19-100T-MD08 MP2501	0,65 0,026	1,1 0,044	1,1 0,044	1,4 0,055
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	218.19-100T-MD08 MP2501	0,65 0,026	1,0 0,040	1,0 0,040	1,3 0,050
	K3	218.19-100T-MD08 MP2501	0,65 0,026	1,0 0,040	1,0 0,040	1,3 0,050
	K4	218.19-100T-MD08 MP2501	0,65 0,026	1,0 0,040	1,0 0,040	1,3 0,050
	K5	218.19-100T-MD08 MP2501	0,65 0,026	0,90 0,036	0,90 0,036	1,2 0,048
	K6	218.19-100T-MD08 MP2501	0,65 0,026	1,0 0,040	1,0 0,040	1,3 0,050
	K7	218.19-100T-MD08 MP2501	0,65 0,026	0,90 0,036	0,90 0,036	1,2 0,048
	S1	218.19-100T-M06 MS2500	0,38 0,015	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
Frese per copiatura	S2	218.19-100T-M06 MS2500	0,38 0,015	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
	S3	218.19-100T-M06 MS2500	0,38 0,015	0,48 0,019	0,48 0,019	0,60 0,024
	S11	218.19-100T-M06 MS2050	0,44 0,017	0,60 0,024	0,60 0,024	0,75 0,030
Frese per penetrazione assiale	S12	218.19-100T-M06 MS2050	0,44 0,017	0,60 0,024	0,60 0,024	0,75 0,030
	S13	218.19-100T-M06 MS2050	0,38 0,015	0,50 0,020	0,50 0,020	0,65 0,026
	H5	218.19-100T-MD08 MH1000	0,40 0,016	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,030
Fresa per smussi	H8	218.19-100T-MD08 MH1000	0,34 0,013	0,44 0,017	0,44 0,017	0,55 0,022
	H11	218.19-100T-M06 MP3000	0,40 0,016	0,44 0,017	0,44 0,017	0,55 0,022
	H12	218.19-100T-M06 MP3000	0,34 0,013	0,34 0,013	0,34 0,013	0,40 0,017

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>e</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese per lamiature  
Inseriti

R217.21-100 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			F15M			F25M			F30M			MP3000		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	—	—	—	245	290	345	225	265	320	250	295	345	295	350	410
	—	—	—	800	950	1125	740	870	1050	820	970	1125	970	1150	1350
P2	—	—	—	240	285	340	220	260	310	240	285	335	285	340	395
	—	—	—	790	940	1125	720	850	1025	790	940	1100	940	1125	1300
P3	—	—	—	210	250	290	195	230	265	210	250	290	250	295	345
	—	—	—	690	820	950	640	750	870	690	820	950	820	970	1125
P4	—	—	—	185	220	260	170	200	240	185	220	260	220	260	310
	—	—	—	610	720	850	560	660	790	610	720	850	720	850	1025
P5	215	255	300	180	210	250	165	195	230	175	210	250	210	250	295
	710	840	980	590	690	820	540	640	750	570	690	820	690	820	970
P6	245	290	340	205	240	280	185	220	255	200	235	280	235	280	330
	800	950	1125	670	790	920	610	720	840	660	770	920	770	920	1075
P7	230	275	320	190	225	265	175	205	245	190	220	265	225	265	315
	750	900	1050	620	740	870	570	670	800	620	720	870	740	870	1025
P8	215	255	295	180	210	245	165	195	225	175	210	245	210	250	290
	710	840	970	590	690	800	540	640	740	570	690	800	690	820	950
P11	225	265	310	185	220	255	170	200	235	185	215	255	215	255	305
	740	870	1025	610	720	840	560	660	770	610	710	840	710	840	1000
P12	150	175	205	—	—	—	115	130	155	125	145	165	145	170	195
	490	570	670	—	—	—	375	425	510	410	475	540	475	560	640
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	230	270	215	255	295
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	640	750	890	710	840	970
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	190	225	175	210	245
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	520	620	740	570	690	800
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	155	180	145	170	200
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	445	510	590	475	560	660
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	120	140	115	135	155
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	345	395	460	375	445	510
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	115	95	110	130
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	330	375	310	360	425
K1	230	270	325	190	225	265	175	205	245	190	225	265	225	270	315
	750	890	1075	620	740	870	570	670	800	620	740	870	740	890	1025
K2	205	240	285	170	200	235	155	185	215	170	200	235	200	235	280
	670	790	940	560	660	770	510	610	710	560	660	770	660	770	920
K3	175	205	240	145	170	200	130	155	185	145	170	200	170	200	235
	570	670	790	475	560	660	425	510	610	475	560	660	560	660	770
K4	165	195	230	135	160	190	125	150	175	135	160	190	160	190	225
	540	640	750	445	520	620	410	490	570	445	520	620	520	620	740
K5	100	120	140	85	100	115	75	90	105	85	100	115	100	120	140
	330	395	460	280	330	375	245	295	345	280	330	375	330	395	460
K6	145	170	205	120	140	170	110	130	155	120	140	170	145	170	200
	475	560	670	395	460	560	360	425	510	395	460	560	475	560	660
K7	130	155	180	105	125	150	100	115	135	110	125	150	130	150	180
	425	510	590	345	410	490	330	375	445	360	410	490	425	490	590
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1675	1950	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4675	5500	6400	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	680	790	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1875	2225	2600	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	380	450	520	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1250	1475	1700	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	520	600	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1700	1975	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H5	55	60	75	44	50	60	—	—	—	43	50	60	48	55	65
	180	195	245	145	165	195	—	—	—	140	165	195	155	180	215
H8	55	65	75	47	55	65	—	—	—	46	55	60	50	60	70
	180	215	245	155	180	215	—	—	—	150	180	195	165	195	230
H11	65	80	95	55	65	75	—	—	—	55	65	75	60	70	85
	215	260	310	180	215	245	—	—	—	180	215	245	195	230	280
H12	100	120	140	85	100	115	—	—	—	85	95	110	100	115	135
	330	395	460	280	330	375	—	—	—	280	310	360	330	375	445

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura eli-coidale  
Frese per spia-natura  
Frese a disco  
Fresatura ad ele-vato avanzamento  
Frese per copi-atura  
Frese per penetra-zione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lama-ture  
Inserti

R217.21-100 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050			F40M			MP2501			MS2500			MP3501			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	260	305	360	235	280	325	440	495	560	340	400	470	395	445	510
		850	1000	1175	770	920	1075	1450	1625	1825	1125	1300	1550	1300	1450	1675
Fresatura elicoidale	P2	255	300	350	230	270	320	430	485	550	330	390	460	385	435	490
		840	980	1150	750	890	1050	1400	1600	1800	1075	1275	1500	1275	1425	1600
Fresatura elicoidale	P3	220	260	305	200	240	275	375	425	480	290	340	400	335	380	430
		720	850	1000	660	790	900	1225	1400	1575	950	1125	1300	1100	1250	1400
Fresatura elicoidale	P4	195	230	270	175	210	250	330	375	425	255	300	355	295	335	385
		640	750	890	570	690	820	1075	1225	1400	840	980	1175	970	1100	1275
Fresatura elicoidale	P5	185	220	260	170	200	235	315	355	405	245	290	340	285	320	365
		610	720	850	560	660	770	1025	1175	1325	800	950	1125	940	1050	1200
Fresatura elicoidale	P6	210	245	290	190	225	265	355	400	455	275	325	380	320	360	410
		690	800	950	620	740	870	1175	1300	1500	900	1075	1250	1050	1175	1350
Fresatura elicoidale	P7	195	235	275	180	210	250	335	380	430	260	305	360	300	340	385
		640	770	900	590	690	820	1100	1250	1400	850	1000	1175	980	1125	1275
Fresatura elicoidale	P8	185	220	255	170	200	235	315	355	400	245	290	335	285	320	360
		610	720	840	560	660	770	1025	1175	1300	800	950	1100	940	1050	1175
Fresatura elicoidale	P11	190	225	270	175	205	245	325	365	420	250	295	350	290	330	375
		620	740	890	570	670	800	1075	1200	1375	820	970	1150	950	1075	1225
Fresatura elicoidale	P12	130	150	175	115	135	155	215	240	265	170	195	225	195	215	240
		425	490	570	375	445	510	710	790	870	560	640	740	640	710	790
Fresatura elicoidale	M1	205	240	280	185	220	255	220	260	300	235	280	330	205	240	280
		670	790	920	610	720	840	720	850	980	770	920	1075	670	790	920
Fresatura elicoidale	M2	165	200	235	150	180	215	180	210	250	195	230	270	165	200	235
		540	660	770	490	590	710	590	690	820	640	750	890	540	660	770
Fresatura elicoidale	M3	140	160	190	125	150	170	150	175	200	160	190	220	140	160	190
		460	520	620	410	490	560	490	570	660	520	620	720	460	520	620
Fresatura elicoidale	M4	110	125	145	100	115	135	120	135	160	130	145	170	110	125	145
		360	410	475	330	375	445	395	445	520	425	475	560	360	410	475
Fresatura elicoidale	M5	90	105	125	85	95	110	100	115	130	105	125	145	90	105	125
		295	345	410	280	310	360	330	375	425	345	410	475	295	345	410
Fresatura elicoidale	K1	—	—	—	180	215	250	435	490	550	260	310	365	390	435	495
		—	—	—	590	710	820	1425	1600	1800	850	1025	1200	1275	1425	1625
Fresatura elicoidale	K2	—	—	—	160	190	225	380	430	490	230	275	325	345	385	440
		—	—	—	520	620	740	1250	1400	1600	750	900	1075	1125	1275	1450
Fresatura elicoidale	K3	—	—	—	135	160	190	325	365	415	195	230	275	290	325	375
		—	—	—	445	520	620	1075	1200	1350	640	750	900	950	1075	1225
Fresatura elicoidale	K4	—	—	—	130	155	180	310	350	395	185	220	260	275	310	355
		—	—	—	425	510	590	1025	1150	1300	610	720	850	900	1025	1175
Fresatura elicoidale	K5	—	—	—	80	95	110	190	215	240	115	135	160	170	195	220
		—	—	—	260	310	360	620	710	790	375	445	520	560	640	720
Fresatura elicoidale	K6	—	—	—	115	135	160	270	305	350	165	195	230	245	275	315
		—	—	—	375	445	520	890	1000	1150	540	640	750	800	900	1025
Fresatura elicoidale	K7	—	—	—	105	120	140	245	275	310	150	175	205	220	245	280
		—	—	—	345	395	460	800	900	1025	490	570	670	720	800	920
Fresatura elicoidale	N1	—	—	—	1350	1600	1850	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	4425	5250	6075	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N2	—	—	—	550	640	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	1800	2100	2450	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N3	—	—	—	365	430	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	1200	1400	1650	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N11	—	—	—	415	490	570	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	1350	1600	1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S1	50	60	70	47	55	60	—	—	—	65	70	85	50	60	70
		165	195	230	155	180	195	—	—	—	215	230	280	165	195	230
Fresatura elicoidale	S2	41	47	55	38	43	50	—	—	—	50	60	65	41	47	55
		135	155	180	125	140	165	—	—	—	165	195	215	135	155	180
Fresatura elicoidale	S3	37	42	49	33	38	44	—	—	—	44	50	60	37	42	49
		120	140	160	110	125	145	—	—	—	145	165	195	120	140	160
Fresatura elicoidale	S11	70	85	95	65	75	85	—	—	—	85	100	115	70	85	95
		230	280	310	215	245	280	—	—	—	280	330	375	230	280	310
Fresatura elicoidale	S12	50	55	65	45	50	60	—	—	—	60	70	80	50	55	65
		165	180	215	150	165	195	—	—	—	195	230	260	165	180	215
Fresatura elicoidale	S13	29	33	39	26	30	35	—	—	—	35	40	47	29	33	39
		95	110	130	85	100	115	—	—	—	115	130	155	95	110	130
Fresatura elicoidale	H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—



R217/220.21-125 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
P1	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,90 0,036	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
P2	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,90 0,036	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044	
P3	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90 0,036	0,85 0,034	0,85 0,034	1,0 0,040	Fresatura eli- coidale
P4	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90 0,036	0,85 0,034	0,85 0,034	1,0 0,040	
P5	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90 0,036	0,80 0,032	0,80 0,032	1,0 0,040	Fresatura eli- coidale
P6	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90 0,036	0,80 0,032	0,80 0,032	1,0 0,040	
P7	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90 0,036	0,80 0,032	0,80 0,032	1,0 0,040	Frese per spia- natura
P8	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,90 0,036	0,85 0,034	0,85 0,034	1,0 0,040	
P11	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,90 0,036	0,80 0,032	0,80 0,032	1,0 0,040	Frese per spia- natura
P12	218.19-125T-T3-M07 MP2501	0,70 0,028	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028	
M1	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,90 0,036	0,90 0,036	0,90 0,036	1,1 0,044	Frese a disco
M2	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,90 0,036	0,80 0,032	0,80 0,032	1,0 0,040	
M3	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,70 0,028	0,70 0,028	0,70 0,028	0,85 0,034	Frese a disco
M4	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,55 0,022	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028	
M5	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,55 0,022	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028	Frese a disco
K1	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90 0,036	1,0 0,040	1,0 0,040	1,3 0,050	
K2	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90 0,036	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,048	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K3	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90 0,036	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,048	
K4	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90 0,036	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,048	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K5	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90 0,036	0,85 0,034	0,85 0,034	1,0 0,040	
K6	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90 0,036	0,95 0,038	0,95 0,038	1,1 0,048	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K7	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,90 0,036	0,85 0,034	0,85 0,034	1,0 0,040	
S1	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,55 0,022	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028	Frese per copi- atura
S2	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,55 0,022	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028	
S3	218.19-125T-T3-M07 MP3501	0,55 0,022	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026	Frese per penetra- zione assiale
S11	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,65 0,026	0,70 0,028	0,70 0,028	0,85 0,034	
S12	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,65 0,026	0,70 0,028	0,70 0,028	0,85 0,034	Frese per penetra- zione assiale
S13	218.19-125T-T3-M07 MS2050	0,55 0,022	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028	
H5	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,55 0,022	0,75 0,030	0,75 0,030	0,85 0,034	Frese per smussi
H8	218.19-125T-T3-MD10 MH1000	0,50 0,020	0,55 0,022	0,55 0,022	0,65 0,026	
H11	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,55 0,022	0,60 0,024	0,60 0,024	0,70 0,028	Frese per smussi
H12	218.19-125T-T3-MD08 MP3000	0,50 0,020	0,44 0,017	0,44 0,017	0,55 0,022	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.21-125 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			F15M			F25M			F30M			MP3000			MS2050			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	225	260	310	205	235	285	235	270	330	280	325	390	245	285	345
		640	740	890	740	850	1025	670	770	940	770	890	1075	920	1075	1275	800	940	1125
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	215	250	305	200	230	280	230	265	310	270	315	370	240	275	325
		—	—	—	710	820	1000	660	750	920	750	870	1025	890	1025	1225	790	900	1075
Fresatura a spallatura	P3	—	—	—	190	220	265	175	205	245	200	230	275	235	275	330	210	240	290
		—	—	—	620	720	870	570	670	800	660	750	900	770	900	1075	690	790	950
Fresatura a disco	P4	—	—	—	170	195	235	155	180	215	175	205	245	210	240	290	185	215	255
		—	—	—	560	640	770	510	590	710	570	670	800	690	790	950	610	710	840
Fresatura ad elevato avanzamento	P5	195	225	270	160	185	225	150	170	205	170	200	235	205	235	280	180	205	245
		640	740	890	520	610	740	490	560	670	560	660	770	670	770	920	590	670	800
Fresatura a spallatura	P6	220	255	305	180	210	250	165	190	230	190	220	265	230	265	315	200	230	275
		720	840	1000	590	690	820	540	620	750	620	720	870	750	870	1025	660	750	900
Fresatura a disco	P7	205	240	285	170	195	235	155	180	215	180	210	250	215	250	295	190	220	260
		670	790	940	560	640	770	510	590	710	590	690	820	710	820	970	620	720	850
Fresatura a disco	P8	195	225	270	160	185	225	150	170	205	170	195	230	200	230	275	175	205	245
		640	740	890	520	610	740	490	560	670	560	640	750	660	750	900	570	670	800
Fresatura a disco	P11	200	230	280	165	190	230	150	175	210	175	205	240	210	240	290	185	215	255
		660	750	920	540	620	750	490	570	690	570	670	790	690	790	950	610	710	840
Fresatura a disco	P12	135	155	185	—	—	—	105	120	140	115	135	160	140	160	190	120	140	165
		445	510	610	—	—	—	345	395	460	375	445	520	460	520	620	395	460	540
Fresatura a disco	M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185	215	250	235	280	195	225	265
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	610	710	820	670	770	640	740	870
Fresatura a disco	M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	180	210	170	195	160	185	220
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	590	690	560	640	520	610	720
Fresatura a disco	M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	145	170	140	160	130	150	180
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	410	475	560	460	520	425	490	590
Fresatura a disco	M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	115	130	110	125	105	120	140
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	375	425	360	410	345	395	460
Fresatura ad elevato avanzamento	M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	85	95	110	95	105	90	100	115
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	280	310	360	310	345	295	330	375
Fresatura ad elevato avanzamento	K1	210	240	290	170	200	240	160	180	220	180	210	245	215	250	295	—	—	—
		690	790	950	560	660	790	520	590	720	590	690	800	710	820	970	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	185	215	255	155	175	210	140	160	195	160	190	225	195	225	265	—	—	—
		610	710	840	510	570	690	460	520	640	520	620	740	640	740	870	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K3	155	180	215	130	150	180	120	135	165	135	160	190	165	190	225	—	—	—
		510	590	710	425	490	590	395	445	540	445	520	620	540	620	740	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K4	150	175	205	125	145	170	115	130	155	130	150	180	155	180	215	—	—	—
		490	570	670	410	475	560	375	425	510	425	490	590	510	590	710	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K5	95	110	130	80	90	105	70	80	100	80	90	110	95	110	130	—	—	—
		310	360	425	260	295	345	230	260	330	260	295	360	310	360	425	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K6	130	150	185	110	125	150	100	115	140	115	135	160	135	160	190	—	—	—
		425	490	610	360	410	490	330	375	460	375	445	520	445	520	620	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	K7	120	140	165	100	115	135	90	105	125	100	120	140	120	140	170	—	—	—
		395	460	540	330	375	445	295	345	410	330	395	460	395	460	560	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	55	60	50	60	70	49	55
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	180	195	165	195	230	160	180
Fresatura ad elevato avanzamento	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	43	49	42	47	55	40	45
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	140	160	140	155	180	130	150
Fresatura ad elevato avanzamento	S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	33	37	43	36	41	48	34	39
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	140	120	135	155	110	130
Fresatura ad elevato avanzamento	S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	75	90
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	245	295
Fresatura ad elevato avanzamento	S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	47	55	65
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	180	215
Fresatura ad elevato avanzamento	S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	28	31	36
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	120
Fresatura ad elevato avanzamento	H5	48	55	65	40	46	55	—	—	—	41	47	55	46	55	60	—	—	—
		155	180	215	130	150	180	—	—	—	135	155	180	150	180	195	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	H8	55	60	70	44	50	60	—	—	—	44	50	60	49	55	65	—	—	—
		180	195	230	145	165	195	—	—	—	145	165	195	160	180	215	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	H11	60	70	85	50	60	70	—	—	—	55	60	70	60	65	80	—	—	—
		195	230	280	165	195	230	—	—	—	180	195	230	195	215	260	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	H12	95	110	125	80	90	105	—	—	—	80	90	105	95	105	125	—	—	—
		310	360	410	260	295	345	—	—	—	260	295	345	310	345	410	—	—	—

R217/220.21-125 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	225	260	315	350	385	455	415	460	540	320	370	450	370	410	485	180	210	255
	740	850	1025	1150	1275	1500	1350	1500	1775	1050	1225	1475	1225	1350	1600	590	690	840
P2	215	250	295	340	375	445	405	450	510	315	360	430	360	400	460	175	205	240
	710	820	970	1125	1225	1450	1325	1475	1675	1025	1175	1400	1175	1300	1500	570	670	790
P3	190	220	265	300	335	390	355	395	455	275	315	380	315	350	405	155	180	215
	620	720	870	980	1100	1275	1175	1300	1500	900	1025	1250	1025	1150	1325	510	590	710
P4	165	195	230	265	295	345	310	345	400	240	280	335	280	310	360	135	155	185
	540	640	750	870	970	1125	1025	1125	1300	790	920	1100	920	1025	1175	445	510	610
P5	165	190	225	250	280	330	305	335	390	235	270	325	270	300	345	130	150	180
	540	620	740	820	920	1075	1000	1100	1275	770	890	1075	890	980	1125	425	490	590
P6	180	210	250	285	315	370	340	380	435	265	305	360	305	340	390	150	170	205
	590	690	820	940	1025	1225	1125	1250	1425	870	1000	1175	1000	1125	1275	490	560	670
P7	170	200	235	265	295	350	320	355	410	250	285	340	285	320	370	140	160	190
	560	660	770	870	970	1150	1050	1175	1350	820	940	1125	940	1050	1225	460	520	620
P8	160	185	220	250	280	330	295	330	380	230	265	320	265	295	340	130	150	180
	520	610	720	820	920	1075	970	1075	1250	750	870	1050	870	970	1125	425	490	590
P11	165	195	230	260	290	340	310	345	400	240	280	330	280	310	360	135	155	185
	540	640	750	850	950	1125	1025	1125	1300	790	920	1075	920	1025	1175	445	510	610
P12	110	125	150	180	195	225	205	225	255	160	180	220	185	205	230	90	100	120
	360	410	490	590	640	740	670	740	840	520	590	720	610	670	750	295	330	395
M1	175	205	240	—	—	—	205	240	285	225	260	305	195	225	265	150	175	205
	570	670	790	—	—	—	670	790	940	740	850	1000	640	740	870	490	570	670
M2	145	170	200	—	—	—	175	200	240	185	215	260	160	185	220	125	145	175
	475	560	660	—	—	—	570	660	790	610	710	850	610	720	840	410	475	570
M3	120	135	160	—	—	—	140	160	190	155	175	205	130	150	180	105	120	140
	395	445	520	—	—	—	460	520	620	510	570	670	425	490	590	345	395	460
M4	95	110	125	—	—	—	115	130	150	125	140	160	105	120	140	85	95	110
	310	360	410	—	—	—	375	425	490	410	460	520	345	395	460	280	310	360
M5	80	90	105	—	—	—	95	105	125	105	115	135	90	100	115	70	80	90
	260	295	345	—	—	—	310	345	410	345	375	445	295	330	375	230	260	295
K1	170	200	235	340	380	450	405	450	520	250	285	340	365	405	465	—	—	—
	560	660	770	1125	1250	1475	1325	1475	1700	820	940	1125	1200	1325	1525	—	—	—
K2	155	180	215	305	340	400	365	405	470	220	255	305	330	365	420	—	—	—
	510	590	710	1000	1125	1300	1200	1325	1550	720	840	1000	1075	1200	1375	—	—	—
K3	130	150	180	260	285	335	310	345	395	190	220	260	275	310	355	—	—	—
	425	490	590	850	940	1100	1025	1125	1300	620	720	850	900	1025	1175	—	—	—
K4	125	145	170	245	275	320	295	330	380	180	210	245	265	295	340	—	—	—
	410	475	560	800	900	1050	970	1075	1250	590	690	800	870	970	1125	—	—	—
K5	75	85	105	155	175	200	180	200	230	110	125	150	160	180	210	—	—	—
	245	280	345	510	570	660	660	750	860	410	490	520	590	690	790	—	—	—
K6	110	125	150	215	240	285	260	290	335	160	185	220	235	260	300	—	—	—
	360	410	490	710	790	940	850	950	1100	520	610	720	770	850	980	—	—	—
K7	95	110	135	200	220	255	230	255	295	140	160	195	205	230	265	—	—	—
	310	360	445	660	720	840	750	840	970	460	520	640	670	750	870	—	—	—
N1	1275	1475	1725	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4175	4850	5650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	520	600	700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1700	1975	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	345	400	465	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1125	1300	1525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	395	455	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1300	1500	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	45	50	60	—	—	—	—	—	—	60	70	80	49	55	65	25	29	33
	150	165	195	—	—	—	—	—	—	195	230	260	160	180	215	80	95	110
S2	36	41	47	—	—	—	—	—	—	48	55	65	40	45	50	20	23	27
	120	135	155	—	—	—	—	—	—	155	180	215	130	150	165	65	75	90
S3	31	35	41	—	—	—	—	—	—	42	47	55	34	39	45	18	20	23
	100	115	135	—	—	—	—	—	—	140	155	180	110	130	150	60	65	75
S11	60	70	80	—	—	—	—	—	—	80	95	110	65	75	90	35	39	47
	195	230	260	—	—	—	—	—	—	260	310	360	215	245	295	115	130	155
S12	42	48	55	—	—	—	—	—	—	55	65	75	47	55	65	32	36	43
	140	155	180	—	—	—	—	—	—	180	215	245	155	180	215	105	120	140
S13	25	28	33	—	—	—	—	—	—	34	38	44	28	31	36	19	21	25
	80	90	110	—	—	—	—	—	—	110	125	145	90	100	120	60	70	80
H5	39	45	55	50	55	70	—	—	—	50	60	70	45	50	60	—	—	—
	130	150	180	165	180	230	—	—	—	165	195	230	150	165	195	—	—	—
H8	42	48	55	55	60	70	—	—	—	55	60	75	48	55	65	—	—	—
	140	155	180	180	195	230	—	—	—	180	195	245	155	180	215	—	—	—
H11	50	60	70	65	70	85	—	—	—	65	75	90	60	65	80	—	—	—
	165	195	230	215	230	280	—	—	—	215	245	295	195	215	260	—	—	—
H12	75	85	100	95	110	130	—	—	—	110	125	145	85	100	115	—	—	—
	245	280	330	310	360	425	—	—	—	360	410	475	280	330	375	—	—	—

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura eli-coidale  
Frese per spia-natura  
Frese a disco  
Fresatura ad ele-vato avanzamento  
Frese per copi-atura  
Frese per penetra-zione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lama-ture  
Inserti

R217/220.21-160 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.19-160T-04-M08 MP3501	1,6	0,85	0,85	1,0
			0,065	0,034	0,034	0,040
Fresatura elicoidale	P2	218.19-160T-04-M08 MP3501	1,6	0,85	0,85	1,0
			0,065	0,034	0,034	0,040
Frese per spianatura	P3	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese a disco	P4	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per copiatrice	P5	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per penetrazione assiale	P6	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per smussi	P7	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per lamine	P8	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per lamina	P11	218.19-160T-04-M08 MP3501	1,6	0,75	0,75	0,95
			0,065	0,030	0,030	0,038
Frese per lamina	P12	218.19-160T-04-M11 MP2501	1,3	0,85	0,85	1,0
			0,050	0,034	0,034	0,040
Frese per lamina	M1	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,6	0,85	0,85	1,0
			0,065	0,034	0,034	0,040
Frese per lamina	M2	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,6	0,80	0,80	0,95
			0,065	0,032	0,032	0,038
Frese per lamina	M3	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,3	0,70	0,70	0,85
			0,050	0,028	0,028	0,034
Frese per lamina	M4	218.19-160T-04-M08 MP3501	0,95	0,70	0,70	0,80
			0,038	0,028	0,028	0,032
Frese per lamina	M5	218.19-160T-04-M08 MP3501	0,95	0,70	0,70	0,80
			0,038	0,028	0,028	0,032
Frese per lamina	K1	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,2	1,2	1,4
			0,065	0,048	0,048	0,055
Frese per lamina	K2	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per lamina	K3	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per lamina	K4	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per lamina	K5	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	0,95	0,95	1,2
			0,065	0,038	0,038	0,048
Frese per lamina	K6	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	1,1	1,1	1,3
			0,065	0,044	0,044	0,050
Frese per lamina	K7	218.19-160T-04-MD11 MK2050	1,6	0,95	0,95	1,2
			0,065	0,038	0,038	0,048
Frese per lamina	N1	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2
			0,065	0,038	0,038	0,044
Frese per lamina	N2	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2
			0,065	0,038	0,038	0,044
Frese per lamina	N3	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2
			0,065	0,038	0,038	0,044
Frese per lamina	N11	218.19-160-04-E07 H25	1,6	0,95	0,95	1,2
			0,065	0,038	0,038	0,044
Frese per lamina	S1	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,95	0,70	0,70	0,80
			0,038	0,028	0,028	0,032
Frese per lamina	S2	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,95	0,70	0,70	0,80
			0,038	0,028	0,028	0,032
Frese per lamina	S3	218.19-160T-04-M08 MS2500	0,95	0,65	0,65	0,75
			0,038	0,026	0,026	0,030
Frese per lamina	S11	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,1	0,75	0,75	0,90
			0,044	0,030	0,030	0,036
Frese per lamina	S12	218.19-160T-04-M08 MS2050	1,1	0,75	0,75	0,90
			0,044	0,030	0,030	0,036
Frese per lamina	S13	218.19-160T-04-M08 MS2050	0,95	0,70	0,70	0,80
			0,038	0,028	0,028	0,032
Frese per lamina	H5	218.19-160T-04-MD11 MH1000	1,0	0,80	0,80	0,95
			0,040	0,032	0,032	0,038
Frese per lamina	H8	218.19-160T-04-MD11 MH1000	0,90	0,60	0,60	0,70
			0,036	0,024	0,024	0,028
Frese per lamina	H11	218.19-160T-04-MD09 MP3000	1,0	0,65	0,65	0,75
			0,040	0,026	0,026	0,030
Frese per lamina	H12	218.19-160T-04-MD09 MP3000	0,90	0,50	0,50	0,60
			0,036	0,020	0,020	0,024

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.21-160 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000			F15M			MK2050			F25M			F30M			MP3000			MS2050			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
P1	—	—	—	215	255	305	235	275	330	235	280	335	225	265	320	245	285	335	235	280	335	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	—	—	—	710	840	1000	770	900	1075	770	920	1100	740	870	1050	800	940	1100	770	920	1100	
P2	—	—	—	210	245	300	230	265	320	230	270	325	220	260	310	230	275	325	230	270	325	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	—	—	—	690	800	980	750	870	1050	750	890	1075	720	850	1025	750	900	1075	750	890	1075	
P3	—	—	—	185	220	255	200	235	275	205	240	280	195	225	265	205	240	290	205	240	280	Fresatura elicoidale
	—	—	—	610	720	840	660	770	900	670	790	920	640	740	870	670	790	950	670	790	920	
P4	—	—	—	165	190	230	180	210	250	180	210	250	170	200	240	180	215	255	180	210	250	Fresatura elicoidale
	—	—	—	540	620	750	590	690	820	590	690	820	560	660	790	590	710	840	590	690	820	
P5	190	220	265	155	185	220	170	200	240	170	200	240	165	190	230	175	205	240	170	200	240	Fresatura elicoidale
	620	720	870	510	610	720	560	660	790	560	660	790	540	620	750	570	670	790	560	660	790	
P6	210	250	300	175	205	245	190	225	270	190	225	270	185	215	255	195	230	270	190	225	270	Fresatura elicoidale
	690	820	980	570	670	800	620	740	890	620	740	890	610	710	840	640	750	890	620	740	890	
P7	200	235	280	165	195	235	180	210	255	180	210	255	170	200	240	185	215	255	180	210	255	Frese per spianatura
	660	770	920	540	640	770	590	690	840	590	690	840	560	660	790	610	710	840	590	690	840	
P8	190	220	260	155	185	215	170	200	235	170	200	235	165	190	225	175	205	240	170	200	235	Frese per spianatura
	620	720	850	510	610	710	560	660	770	560	660	770	540	620	740	570	670	790	560	660	770	
P11	195	230	275	160	190	225	175	205	245	175	205	245	165	195	235	180	210	250	175	205	245	Frese per spianatura
	640	750	900	520	620	740	570	670	800	570	670	800	540	640	770	590	690	820	570	670	800	
P12	130	150	180	—	—	—	115	135	165	115	135	160	110	130	155	120	140	165	115	135	160	Frese per spianatura
	425	490	590	—	—	—	375	445	540	375	445	520	360	425	510	395	460	540	375	445	520	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	210	250	175	205	245	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590	690	820	570	670	800	
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	170	205	145	170	200	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	560	670	475	560	660	
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	140	165	120	140	165	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	460	540	395	460	540	
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	110	130	95	105	130	Frese a disco
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	360	425	310	345	425	
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	110	75	90	105	Fresatura ad elevato avanzamento
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	295	360	245	295	345	
K1	200	235	285	165	195	235	245	290	350	185	215	260	175	205	245	185	215	260	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento
	660	770	940	540	640	770	800	950	1150	610	710	850	570	670	800	610	710	850	—	—	—	
K2	180	210	255	150	175	210	220	255	310	160	190	225	155	180	215	165	195	230	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento
	590	690	840	490	570	690	720	840	1025	520	620	740	510	590	710	540	640	750	—	—	—	
K3	150	180	215	125	145	175	185	215	260	135	160	190	130	155	185	140	165	195	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento
	490	590	710	410	475	570	610	710	850	445	520	620	425	510	610	460	540	640	—	—	—	
K4	145	170	205	120	140	170	175	210	250	130	155	185	125	145	175	135	155	185	—	—	—	Frese per copiatura
	475	560	670	395	460	560	570	690	820	425	510	610	410	475	570	445	510	610	—	—	—	
K5	90	105	125	75	85	105	110	125	150	80	95	115	75	90	105	80	95	115	—	—	—	Frese per copiatura
	295	345	410	245	280	345	360	410	490	260	310	375	245	295	345	260	310	375	—	—	—	
K6	130	150	180	105	125	150	155	185	220	115	135	160	110	130	155	115	140	165	—	—	—	Frese per copiatura
	425	490	590	345	410	490	510	610	720	375	445	520	360	425	510	375	460	540	—	—	—	
K7	115	135	160	95	110	130	140	165	195	105	120	145	100	115	135	105	125	150	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	375	445	520	310	360	425	460	540	640	345	395	475	330	375	445	345	410	490	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1375	1600	1900	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4500	5250	6225	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	650	770	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	2125	2525	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	370	435	510	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1225	1425	1675	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	420	495	580	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1375	1625	1900	—	—	—	
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	50	60	43	50	60	46	55	65	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	165	195	140	165	195	150	180	215	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	41	49	35	40	48	37	43	50	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	135	160	115	130	155	120	140	165	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	36	43	31	36	42	32	38	45	Fresa per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	120	140	100	120	140	105	125	150	
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	70	85	65	75	90	Fresa per smussi
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	195	230	280	215	245	295	
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	48	60	44	50	60	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	155	195	145	165	195	
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	28	34	26	30	36	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	110	85	100	120	
H5	45	50	60	37	43	50	—	—	—	40	46	55	38	44	50	39	45	55	—	—	—	Frese per lamine
	150	165	195	120	140	165	—	—	—	130	150	180	125	145	165	130	150	180	—	—	—	
H8	48	55	65	40	46	55	—	—	—	43	50	60	41	48								

R217/220.21-160 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M			MP2050			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%
P1	215	255	305	280	330	395	370	415	495	360	405	480	310	365	435	355	400	470	175	205	245
	710	840	1000	920	1075	1300	1225	1350	1625	1175	1325	1575	1025	1200	1425	1175	1300	1550	570	670	800
P2	210	245	295	270	320	385	360	405	480	350	390	470	305	355	425	345	390	455	170	200	240
	690	800	970	890	1050	1275	1175	1325	1575	1150	1275	1550	1000	1175	1400	1125	1275	1500	560	660	790
P3	185	215	255	240	280	330	320	360	415	310	350	405	265	310	365	305	340	390	150	175	205
	670	770	940	790	920	1075	1050	1175	1350	1025	1150	1325	870	1025	1200	1000	1125	1275	490	570	670
P4	160	190	225	210	245	295	285	320	375	275	310	365	235	275	325	270	300	350	130	155	185
	520	620	740	690	800	970	940	1050	1225	900	1025	1200	770	900	1075	890	980	1150	425	510	610
P5	155	180	215	200	235	280	270	305	360	260	295	350	225	260	310	255	285	335	125	145	175
	510	590	710	660	770	920	890	1000	1175	850	970	1150	740	850	1025	840	940	1100	410	475	570
P6	175	205	245	225	265	315	305	340	400	295	330	390	250	295	350	285	320	375	140	165	195
	570	670	800	740	870	1025	1000	1125	1300	970	1075	1275	820	970	1150	940	1050	1225	460	540	640
P7	165	190	230	215	250	300	285	325	380	275	310	370	235	275	330	270	305	355	135	155	185
	540	620	750	710	820	980	940	1075	1250	900	1025	1225	770	900	1075	890	1000	1175	445	510	610
P8	155	180	215	200	235	275	270	305	350	260	295	340	225	260	310	255	285	330	125	145	175
	510	590	710	660	770	900	890	1000	1150	850	970	1125	740	850	1025	840	940	1075	410	475	570
P11	160	185	225	205	240	290	280	315	370	270	305	360	230	270	320	265	295	345	130	150	180
	520	610	740	670	790	950	920	1025	1225	890	1000	1175	750	890	1050	870	970	1125	425	490	590
P12	105	125	145	135	160	190	190	210	245	185	205	240	150	180	210	175	200	225	85	100	120
	345	410	475	445	520	620	620	690	800	610	670	790	490	590	690	570	660	740	280	330	395
M1	170	200	240	195	230	275	—	—	—	185	215	260	215	255	305	185	220	260	145	170	205
	560	660	790	640	750	900	—	—	—	610	710	850	710	840	1000	610	720	850	475	560	670
M2	140	165	195	160	190	225	—	—	—	155	180	215	180	210	250	155	180	215	120	140	170
	460	540	640	520	620	740	—	—	—	510	590	710	590	690	820	510	590	710	395	460	560
M3	115	130	155	130	150	180	—	—	—	125	145	175	145	170	200	125	145	175	100	115	135
	375	425	510	425	490	590	—	—	—	410	475	570	475	560	660	410	475	570	330	375	445
M4	90	105	125	105	120	140	—	—	—	100	115	140	115	130	160	100	115	135	75	90	105
	295	345	410	345	395	460	—	—	—	330	375	460	375	425	520	330	375	445	245	295	345
M5	75	85	105	85	100	120	—	—	—	80	95	115	95	110	130	80	95	115	65	75	90
	245	280	345	280	330	395	—	—	—	260	310	375	310	360	425	260	310	375	215	245	295
K1	165	195	235	—	—	—	365	410	485	350	395	475	240	280	335	350	390	460	—	—	—
	540	640	770	—	—	—	1200	1350	1600	1150	1300	1550	790	920	1100	1150	1275	1500	—	—	—
K2	145	170	205	—	—	—	325	370	435	315	355	420	210	250	295	310	345	405	—	—	—
	475	560	670	—	—	—	1075	1225	1425	1025	1175	1375	690	820	970	1025	1125	1325	—	—	—
K3	125	145	175	—	—	—	275	310	365	270	300	355	180	210	250	260	295	345	—	—	—
	410	475	570	—	—	—	900	1025	1200	890	980	1175	590	690	820	850	970	1125	—	—	—
K4	120	140	165	—	—	—	265	295	350	255	290	340	170	200	240	250	280	325	—	—	—
	395	460	540	—	—	—	870	970	1150	840	950	1125	560	660	790	820	920	1075	—	—	—
K5	75	85	100	—	—	—	165	185	215	160	180	210	105	125	145	155	175	200	—	—	—
	245	280	330	—	—	—	540	610	710	520	590	690	345	410	475	510	570	660	—	—	—
K6	105	125	145	—	—	—	230	260	310	225	255	300	150	175	210	220	245	290	—	—	—
	345	410	475	—	—	—	750	850	1025	740	840	980	490	570	690	720	800	950	—	—	—
K7	95	110	130	—	—	—	210	235	275	205	230	265	135	160	190	200	225	260	—	—	—
	310	360	425	—	—	—	690	770	900	670	750	870	445	520	620	660	740	850	—	—	—
N1	1225	1425	1700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4025	4675	5575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	490	570	690	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1600	1875	2275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	325	385	460	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1075	1275	1500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	375	440	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	1225	1450	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	42	48	60	50	60	70	—	—	—	—	—	—	55	65	75	46	55	65	24	27	33
	140	155	195	165	195	230	—	—	—	—	—	—	180	215	245	150	180	215	80	90	110
S2	33	39	46	40	47	55	—	—	—	—	—	—	45	50	60	37	43	50	19	22	26
	110	130	150	130	155	180	—	—	—	—	—	—	150	165	195	120	140	165	60	70	85
S3	29	34	41	36	41	49	—	—	—	—	—	—	39	46	55	32	38	45	17	19	23
	95	110	135	120	135	160	—	—	—	—	—	—	130	150	180	105	125	150	55	60	75
S11	60	65	80	70	80	95	—	—	—	—	—	—	75	90	105	65	75	90	33	38	45
	195	215	260	230	260	310	—	—	—	—	—	—	245	295	345	215	245	295	110	125	150
S12	40	46	55	48	55	65	—	—	—	—	—	—	55	60	75	44	50	60	30	35	42
	130	150	180	155	180	215	—	—	—	—	—	—	180	195	245	145	165	195	100	115	140
S13	23	27	32	28	33	39	—	—	—	—	—	—	31	36	43	26	30	36	18	20	24
	75	90	105	90	110	130	—	—	—	—	—	—	100	120	140	85	100	120	60	65	80
H5	36	42	50	—	—	—	50	60	70	—	—	—	47	55	65	42	48	55	—	—	—
	120	140	165	—	—	—	165	195	230	—	—	—	155	180	215	140	155	180	—	—	—
H8	39	45	55	—	—	—	55	65	75	—	—	—	50	60	70	45	50	60	—	—	—
	130	150	180	—	—	—	180	215	245	—	—	—	165	195	230	150	165	195	—	—	—
H11	46	55	65	55	60	75	65	75	90	—	—	—	60	70	85	55	60	75	—	—	—
	150	180	215	180	195	245	215	245	295	—	—	—	195	230	280						



## R220.21 (SC12) HIGH FEED

Frese ad elevato avanzamento per macchine a coppia elevata, per inserti SCET12, 4 taglienti, monolaterale. Questi corpi fresa con sedi fisse sono ottimizzati per macchine orizzontali resistenti. SCET120630T è la nostra gamma di inserti da 6,35 mm di spessore con un raggio di punta di 3,0 mm.

- Gamma di frese 50-160 mm (2-4")
- Profondità di taglio massima 1,5 mm (0,059")
- Operazioni di sgrossatura pesanti
- Macchine grandi e potenti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatrice

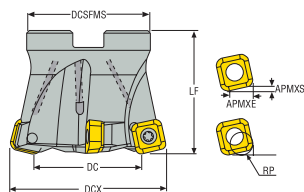
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

R220.21-SC – In mm





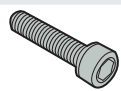


- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 591-592
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEP	APMXS	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	RP	RMPX°	Cmin	Cmax	Peso	RPMX	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	kg		
R220.21-0050-SC12.4A	02600275	Manicotto	31,0	50,0	4	1,5	9,0	22,0	42,0	40,0	4,4	2,3	81,0	98,0	0,3	10700	SC..12
R220.21-0050-SC12.5A	03136672	Manicotto	31,0	50,0	5	1,5	9,0	22,0	42,0	40,0	4,4	2,1	81,0	98,0	0,3	10700	SC..12
R220.21-0052-SC12.4A	02585965	Manicotto	33,0	52,0	4	1,5	9,0	22,0	42,0	40,0	4,4	2,2	85,0	102,0	0,3	10500	SC..12
R220.21-0052-SC12.5A	03138188	Manicotto	33,0	52,0	5	1,5	9,0	22,0	47,0	40,0	4,5	2,0	85,0	102,0	0,4	10500	SC..12
R220.21-0063-SC12.5A	02682416	Manicotto	44,0	63,0	5	1,5	9,0	27,0	50,0	50,0	4,4	0,9	107,0	124,0	0,6	9600	SC..12
R220.21-0080-SC12.5A	02585971	Manicotto	61,0	80,0	5	1,5	9,0	27,0	62,0	50,0	4,4	0,8	141,0	158,0	1,0	8500	SC..12
R220.21-0080-SC12.6A	02682419	Manicotto	61,0	80,0	6	1,5	9,0	27,0	62,0	50,0	4,4	0,8	141,0	158,0	1,0	8500	SC..12
R220.21-0080-SC12.7A	03136674	Manicotto	61,1	80,0	7	1,5	9,0	27,0	62,0	50,0	4,4	0,8	141,1	158,0	1,1	8500	SC..12
R220.21-0100-SC12.5A	02585973	Manicotto	81,0	100,0	5	1,5	9,0	32,0	77,0	50,0	4,4	0,75	181,0	198,0	1,6	7600	SC..12
R220.21-0100-SC12.7A	02682422	Manicotto	81,0	100,0	7	1,5	9,0	32,0	77,0	50,0	4,4	0,75	181,0	198,0	1,6	7600	SC..12
R220.21-0125-SC12.6A	02585974	Manicotto	106,0	125,0	6	1,5	9,0	40,0	90,0	63,0	4,4	0,7	231,0	248,0	2,5	6800	SC..12
R220.21-8160-SC12.7	02585975	Manicotto	141,0	160,0	7	1,5	9,0	40,0	90,0	63,0	4,4	0,7	-	-	3,8	6000	SC..12

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.21-0050-0052	 220.17-692M	 H6B-T20P	 C45011-T20P
R220.21-0050-0052	220.17-692M	1/4HEX-T20PX50	C45011-T20P
R220.21-0063-0066	MC6S12X35	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.21-0080	MC6S12X35	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0100	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-0125	-	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.21-8160	-	1/4HEX-T20PX90	C45011-T20P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Chiave dinamometrica regolabile 2	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.21-0050-0125					
R220.21-0050-0125	-	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.21-0050-0125	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.21-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.21-SC12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	
P1	SCET120630T-M14 MP3501	1,5 0.060	0,95 0.038	0,95 0.038	1,1 0.044	Frese a spalla- mento retto e per scanalatura
P2	SCET120630T-M14 MP3501	1,5 0.060	0,95 0.038	0,95 0.038	1,1 0.044	
P3	SCET120630T-M14 MP2501	1,5 0.060	0,90 0.036	0,90 0.036	1,1 0.044	Fresatura eli- coidale
P4	SCET120630T-M14 MP2501	1,5 0.060	0,90 0.036	0,90 0.036	1,1 0.044	
P5	SCET120630T-M14 MP2501	1,5 0.060	0,85 0.034	0,85 0.034	1,0 0.040	Fresatura eli- coidale
P6	SCET120630T-M14 MP2501	1,5 0.060	0,85 0.034	0,85 0.034	1,0 0.040	
P7	SCET120630T-M14 MP2501	1,5 0.060	0,85 0.034	0,85 0.034	1,0 0.040	Frese per spia- natura
P8	SCET120630T-M14 MP2501	1,5 0.060	0,90 0.036	0,90 0.036	1,1 0.044	
P11	SCET120630T-M14 MP3501	1,5 0.060	0,85 0.034	0,85 0.034	1,0 0.040	Frese per spia- natura
P12	SCET120630T-M14 MP2501	1,5 0.060	0,60 0.024	0,60 0.024	0,70 0.028	
M1	SCET120630T-M14 MS2050	1,5 0.060	0,95 0.038	0,95 0.038	1,1 0.044	Frese a disco
M2	SCET120630T-M14 MS2050	1,5 0.060	0,85 0.034	0,85 0.034	1,0 0.040	
M3	SCET120630T-M14 MS2050	1,5 0.060	0,70 0.028	0,70 0.028	0,85 0.034	
M4	SCET120630T-M14 MP3501	1,5 0.060	0,60 0.024	0,60 0.024	0,75 0.030	
M5	SCET120630T-M14 MP3501	1,5 0.060	0,60 0.024	0,60 0.024	0,75 0.030	
K1	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	1,1 0.044	1,1 0.044	1,3 0.050	Fresatura ad ele- vato avanzamento
K2	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	1,0 0.040	1,0 0.040	1,2 0.048	
K3	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	1,0 0.040	1,0 0.040	1,2 0.048	
K4	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	1,0 0.040	1,0 0.040	1,2 0.048	
K5	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	0,90 0.036	0,90 0.036	1,1 0.044	
K6	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	1,0 0.040	1,0 0.040	1,2 0.048	
K7	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	0,90 0.036	0,90 0.036	1,1 0.044	
S1	SCET120630T-M14 MS2500	1,5 0.060	0,60 0.024	0,60 0.024	0,75 0.030	Frese per copi- atura
S2	SCET120630T-M14 MS2500	1,5 0.060	0,60 0.024	0,60 0.024	0,75 0.030	
S3	SCET120630T-M14 MS2500	1,5 0.060	0,55 0.022	0,55 0.022	0,70 0.028	
S11	SCET120630T-M14 MS2050	1,5 0.060	0,70 0.028	0,70 0.028	0,85 0.034	Frese per penetra- zione assiale
S12	SCET120630T-M14 MS2050	1,5 0.060	0,70 0.028	0,70 0.028	0,85 0.034	
S13	SCET120630T-M14 MS2050	1,5 0.060	0,60 0.024	0,60 0.024	0,75 0.030	
H5	SCET120630T-MD16 MP3501	1,5 0.060	0,70 0.028	0,70 0.028	0,80 0.032	Frese per smussi
H8	SCET120630T-MD16 MP3501	1,5 0.060	0,50 0.020	0,50 0.020	0,60 0.024	
H11	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	0,70 0.028	0,70 0.028	0,80 0.032	Fresa per lama- ture
H12	SCET120630T-MD16 MP1501	1,5 0.060	0,50 0.020	0,50 0.020	0,60 0.024	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Fresa per lama-  
ture

Inserti

R220.21-SC12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	275 900	320 1050	390 1275	265 870	305 1000	375 1225	235 770	270 890	330 1075	215 710	245 800	300 980
	P2	265 870	305 1000	370 1225	255 840	295 970	355 1175	225 740	260 850	315 1025	205 670	235 770	285 940
Fresatura elicoidale	P3	230 750	265 870	330 1075	225 740	255 840	315 1025	195 640	225 740	280 920	180 590	205 670	250 820
	P4	210 690	240 790	290 950	200 660	230 750	280 920	175 570	200 660	245 800	160 520	185 610	220 720
Fresatura per spianatura	P5	200 660	230 750	285 940	190 620	220 720	275 900	170 560	195 640	240 790	155 510	175 570	220 720
	P6	225 740	255 840	320 1050	215 710	245 800	305 1000	190 620	215 710	270 890	170 560	195 640	245 800
Fresatura a disco	P7	210 690	240 790	300 980	200 660	230 750	290 950	180 590	205 670	255 840	160 520	185 610	230 750
	P8	195 640	225 740	275 900	190 620	215 710	265 870	165 540	190 620	235 770	150 490	170 560	210 690
Fresatura ad elevato avanzamento	P11	205 670	235 770	290 950	195 640	225 740	280 920	175 570	200 660	245 800	155 510	180 590	225 740
	P12	135 445	155 510	190 620	130 425	145 475	180 590	115 375	130 425	160 520	105 345	120 395	145 475
Fresatura per copiatrice	M1	—	—	—	190 620	220 720	265 870	180 590	210 690	255 840	165 540	190 620	230 750
	M2	—	—	—	160 520	185 610	230 750	150 490	175 570	215 710	135 445	160 520	195 640
Fresatura per lamature	M3	—	—	—	130 425	145 475	180 590	120 395	135 445	170 560	110 360	125 410	155 510
	M4	—	—	—	100 330	115 375	140 460	95 310	105 345	135 445	85 280	95 310	120 395
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	85 280	95 310	115 375	80 260	90 295	110 360	70 230	80 260	100 330
	K1	285 940	330 1075	400 1300	200 660	230 750	285 940	—	—	—	160 520	185 610	225 740
Fresatura per penetrazione assiale	K2	255 840	295 970	365 1200	180 590	210 690	260 850	—	—	—	145 475	165 540	205 670
	K3	215 710	250 820	310 1025	155 510	175 570	220 720	—	—	—	125 410	140 460	175 570
Fresatura per lamine	K4	205 670	240 790	295 970	145 475	170 560	210 690	—	—	—	115 375	135 445	165 540
	K5	130 425	145 475	180 590	90 295	105 345	125 410	—	—	—	70 230	85 280	100 330
Fresatura per smussi	K6	185 610	210 690	260 850	130 425	150 490	185 610	—	—	—	105 345	120 395	145 475
	K7	165 540	190 620	230 750	115 375	135 445	160 520	—	—	—	90 295	105 345	130 425
Fresatura per lamine	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175 3850	1350 4425	1675 5500
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475 1550	550 1800	670 2200
Fresatura per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320 1050	365 1200	450 1475
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	365 1200	415 1350	510 1675
Fresatura per lamine	S1	—	—	—	46 150	55 180	65 215	44 145	50 165	60 195	40 130	45 150	55 180
	S2	—	—	—	37 120	42 140	55 180	35 115	40 130	50 165	32 105	37 120	45 150
Fresatura per lamine	S3	—	—	—	33 110	37 120	46 150	31 100	36 120	44 145	28 90	32 105	40 130
	S11	—	—	—	—	—	—	60 195	70 230	85 280	55 180	65 215	80 260
Fresatura per lamine	S12	—	—	—	—	—	—	42 140	48 155	60 195	38 125	44 145	55 180
	S13	—	—	—	—	—	—	25 80	28 90	35 115	23 75	26 85	32 105
Fresatura per lamine	H5	—	—	—	40 130	46 150	55 180	—	—	—	34 110	39 130	48 155
	H8	—	—	—	43 140	49 160	60 195	—	—	—	36 120	41 135	50 165
Fresatura per lamine	H11	—	—	—	50 165	60 195	70 230	—	—	—	44 145	50 165	60 195
	H12	—	—	—	80 260	95 310	115 375	—	—	—	65 215	75 245	90 295
Fresatura per lamine	H21	—	—	—	43 140	49 160	60 195	—	—	—	36 120	41 135	50 165
	H21	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

R220.21-SC12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			
	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	100%	70%	30%	
P1	385	425	500	370	410	490	305	355	435	350	385	465	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	1275	1400	1650	1225	1350	1600	1000	1175	1425	1150	1275	1525	
P2	375	410	490	365	400	480	295	340	410	335	370	440	Freseatura elicoidale
	1225	1350	1600	1200	1300	1575	970	1125	1350	1100	1225	1450	
P3	320	355	435	310	345	425	255	295	365	295	325	390	Freseatura a disco
	1050	1175	1425	1025	1125	1400	840	970	1200	970	1075	1275	
P4	295	325	380	285	315	375	230	265	320	265	290	345	Frese per spianatura
	970	1075	1250	940	1025	1225	750	870	1050	870	950	1125	
P5	280	310	365	270	300	355	220	250	315	250	275	340	Frese per spianatura
	920	1025	1200	890	980	1175	720	820	1025	820	900	1125	
P6	315	345	410	305	335	400	245	285	355	285	310	380	Frese per spianatura
	1025	1125	1350	1000	1100	1300	800	940	1175	940	1025	1250	
P7	295	325	385	290	315	375	235	265	335	265	295	360	Frese per spianatura
	970	1075	1275	950	1025	1225	770	870	1100	870	970	1175	
P8	270	300	365	260	290	355	215	250	305	245	270	325	Frese per spianatura
	890	980	1200	850	950	1175	710	820	1000	800	890	1075	
P11	290	315	375	280	310	365	225	260	325	260	285	350	Frese per spianatura
	950	1025	1225	920	1025	1200	740	850	1075	850	940	1150	
P12	190	205	245	185	200	240	150	170	210	175	190	225	Frese per spianatura
	620	670	800	610	660	790	490	560	690	570	620	740	
M1	—	—	—	190	215	265	210	240	295	180	210	255	Frese a disco
	—	—	—	620	710	870	690	790	970	590	690	840	
M2	—	—	—	155	180	220	175	200	250	150	175	215	Frese a disco
	—	—	—	510	590	720	570	660	820	490	570	710	
M3	—	—	—	125	140	180	140	160	200	120	135	170	Frese a disco
	—	—	—	410	460	590	460	520	660	395	445	560	
M4	—	—	—	95	110	140	110	125	155	95	105	135	Frese a disco
	—	—	—	310	360	460	360	410	510	310	345	445	
M5	—	—	—	80	90	115	90	105	130	80	90	110	Frese a disco
	—	—	—	260	295	375	295	345	425	260	295	360	
K1	375	415	495	365	405	485	235	270	325	335	370	445	Freseatura ad elevato avanzamento
	1225	1350	1625	1200	1325	1600	770	890	1075	1100	1225	1450	
K2	340	375	440	330	360	430	210	240	300	305	335	410	Freseatura ad elevato avanzamento
	1125	1225	1450	1075	1175	1400	690	790	980	1000	1100	1350	
K3	285	315	375	280	305	365	175	205	255	260	285	345	Freseatura ad elevato avanzamento
	940	1025	1225	920	1000	1200	570	670	840	850	940	1125	
K4	275	300	355	265	295	350	170	195	240	245	270	330	Freseatura ad elevato avanzamento
	900	980	1175	870	970	1150	560	640	790	800	890	1075	
K5	165	185	220	160	180	215	105	120	145	155	170	200	Frese per copiatura
	540	610	720	520	590	710	345	395	475	510	560	660	
K6	240	265	315	235	260	305	150	170	210	215	240	290	Frese per copiatura
	790	870	1025	770	850	1000	490	560	690	710	790	950	
K7	210	240	280	205	230	275	135	155	185	195	215	255	Frese per copiatura
	690	790	920	670	750	900	445	510	610	640	710	840	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
S1	—	—	—	—	—	—	55	60	75	44	50	60	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	180	195	245	145	165	195	
S2	—	—	—	—	—	—	43	49	60	35	40	50	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	140	160	195	115	130	165	
S3	—	—	—	—	—	—	38	43	55	31	36	44	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	125	140	180	100	120	145	
S11	—	—	—	—	—	—	75	85	105	60	70	85	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	245	280	345	195	230	280	
S12	—	—	—	—	—	—	50	60	75	42	48	60	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	165	195	245	140	155	195	
S13	—	—	—	—	—	—	30	34	42	25	28	35	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	—	100	110	140	80	90	115	
H5	49	55	70	—	—	—	45	50	65	40	45	55	Frese per lamine
	160	180	230	—	—	—	150	165	215	130	150	180	
H8	50	60	75	—	—	—	47	55	65	42	48	60	Frese per lamine
	165	195	245	—	—	—	155	180	215	140	155	195	
H11	65	70	90	—	—	—	55	65	80	50	55	70	Frese per lamine
	215	230	295	—	—	—	180	215	260	165	180	230	
H12	95	105	135	—	—	—	95	105	135	75	85	105	Inserti
	310	345	445	—	—	—	310	345	445	245	280	345	
H21	50	60	75	—	—	—	47	55	65	42	48	60	Inserti
	165	195	245	—	—	—	155	180	215	140	155	195	

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

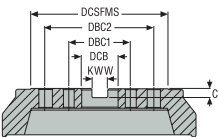


## Chiavi di codifica in mm e in pollici

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>29</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>04</b>	<b>2</b>	<b>140</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>29I</b>	<b>01.00</b>	<b>0</b>	<b>06</b>	<b>2</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	6	7	8	9

1.	2.	3.
R = Rotazione destra Cx = Seco-Capto	217 = Attacco a stelo 220 = Attacco a manicotto	Tipo di fresa
4.	5. (Non per la designazione in pollici)	6.
Diametro stelo (diametro filettatura attacco Combimaster)	Diametro esterno/Fresa a testa sferica = diametro di taglio	Tipo di stelo RE = Combimaster 0. = Cilindrico 3. = Weldon
7.	8.	9.
Massima profondità assiale di taglio	Num. di denti	Sporgenza dal mandrino (per lo stelo Combimaster)
10.		
A = Adduzione interna refrigerante E = Stelo in metallo duro		



Dimensioni in mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Dimensioni in pollici					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378			0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

Per una misurazione più precisa di DCSFMS e DCB, vedere la tabella di ciascun prodotto.

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Selezione – In mm

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali						Raggio di punta (mm)				Numero di taglienti	Diametri (mm) disponibili e massima profondità di taglio (mm)								Vedere pagina		
		P	M	K	N	S	H						12	16	20	25	30	32	40	50			
R218.20	218.20-060 	■	■	■	☑	■	-	6,0	■	□	☑	2	10										
	218.20-080 	■	■	■	☑	■	☑	8,0	■	☑	☑	2		14									
	218.20-100 	■	■	■	☑	■	☑	10,0	■	■	☑	2			18								
	218.20-125 	■	■	■	☑	■	☑	12,5	■	■	☑	2				22							
	218.20-150 	■	■	■	☑	■	☑	15,0	☑	■	☑	2					27						
	218.20-160 	■	■	■	☑	■	☑	16,0	☑	■	☑	2						28					
	218.20-200 	■	■	■	☑	■	-	20,0	□	■	☑	2									35		
	218.20-250 	■	■	■	☑	■	-	25,0	□	■	☑	2										44	
	218.20-150 / SPMT10 	■	■	■	☑	■	☑	15,0	☑	■	☑	2/4					44						
R218.20 tagliente lungo	218.20-160 / SPMT10 	■	■	■	☑	■	☑	16,0	☑	■	☑	2/4						54					
	218.20-200 / SC..12 	■	■	■	☑	■	-	20,0	□	■	☑	2/4									60		
	218.20-250 / SC..12 	■	■	■	☑	■	-	25,0	□	■	☑	2/4										70	

664, 665

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		x indica la massima profondità di taglio	x
Scelta alternativa	☑	Macchina robusta e stabile con connessione rigida			
Scelta possibile	□	Capacità di lavorare in condizioni instabili			
Non consigliata	-				

Selezione – In mm

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali						Raggio di punta (mm)				Numero di taglienti	Diametri (mm) disponibili e massima profondità di taglio (mm)						Vedere pagina
		P	M	K	N	S	H						16	20	25	30	32	40	
RZ18.19	218.19-080/SPMX06 	■	■	■	■	■	■	8,0	■	■	■	3/4	12						694
	218.19-100/SPMX07 	■	■	■	■	■	■	10,0	■	■	■	3/4	17						
	218.19-125/SPMX09 	■	■	■	■	■	■	16,0	■	■	■	3/4		16					
	218.19-160/SPMT10 	■	■	■	■	■	■	16,0	■	■	■	3/4		21					
RZ18.19 HFA	218.19-125 	■	■	■	■	■	■	12,5	■	■	■	3			12				696
	218.19-160 	■	■	■	■	■	■	16,0	■	■	■	3				31			
	218.19-200 	■	■	■	■	■	□	20,0	□	■	■	3					38		

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		x indica la massima profondità di taglio	x
Scelta alternativa	■	Macchina robusta e stabile con connessione rigida			
Scelta possibile	□	Capacità di lavorare in condizioni instabili			
Non consigliata	-				

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Freseatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Freseatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – Pollici

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali						Raggio di punta (pollici)				Numero di taglienti	Diametri disponibili (pollici) e profondità di taglio massima (pollici)						Vedere pagina	
		P	M	K	N	S	H						0.50	0.63	0.75	1.00	1.25	1.50		2.00
R218.20	218.20-0.250 	■	■	■	▣	■	-	0.250	■	□	▣	2	0.433							
	218.20-080 	■	■	■	▣	■	▣	0.315	■	▣	▣	2		0.669						
	218.20-0.375 	■	■	■	▣	■	▣	0.375	■	■	▣	2				1.102				
	218.20-125 	■	■	■	▣	■	▣	0.492	■	■	▣	2							1.732	
	218.20-160 	■	■	■	▣	■	▣	0.630	▣	■	▣	2				2.126				
	218.20-0.750 	■	■	■	▣	■	▣	0.750	▣	■	▣	2							2.756	664, 665
	218.20-250 	■	■	■	▣	■	-		□	■	▣	2	0.551							
R218.20 tagliente lungo	218.20-125 / SPMT10 	■	■	■	▣	■	▣	0.630	▣	■	▣	2/4			0.866					
	218.20-160 / SPMT10 	■	■	■	▣	■	▣		▣	■	▣	2/4					1.339			
	218.20-0.750 / SC..12 	■	■	■	▣	■	-	0.750	□	■	▣	2/4			1.772					
	218.20-250 / SC..12 	■	■	■	▣	■	-	0.984	□	■	▣	2/4					2.362			

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		x indica la massima profondità di taglio	x
Scelta alternativa	▣	Macchina robusta e stabile con connessione rigida			
Scelta possibile	□	Capacità di lavorare in condizioni instabili			
Non consigliata	-				



## Selezione – Pollici

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali						Raggio di punta (pollici)				Numero di taglienti	Diametri disponibili (pollici) e profondità di taglio massima (pollici)						Vedere pagina		
		P	M	K	N	S	H						0.50	0.63	0.75	1.00	1.25	1.50		2.00	
R218.19	218.19-100/SPMX07 	■	■	■	■	■	■	0.394	■	■	■	3/4			0.835						694
	218.19-125/SPMX09 	■	■	■	■	■	■	0.492	■	■	■	3/4			1.063						
R218.19 HFA	218.19-125 	■	■	■	■	■	■		■	■	■	3									696
	218.19-160 	■	■	■	■	■	■		■	■	■	3									
	218.19-200 	■	■	■	■	■	□		□	■	■	3									

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		x indica la massima profondità di taglio	x
Scelta alternativa	■	Macchina robusta e stabile con connessione rigida			
Scelta possibile	□	Capacità di lavorare in condizioni instabili			
Non consigliata	-				

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – In mm

	Inserto	a <sub>p</sub> max	a <sub>p</sub> racc.	Capacità di lavorare materiali									
				P	M	K	N	S	H				
Frese a spallamento retto e per scanalatura	Tondo 5 	2,5	1	■	▣	■	□	■	■	■	▣	■	□
Fresatura elicoidale	Tondo 6 	3	1	■	■	■	■	▣	■	■	▣	■	□
Frese per spianatura	Tondo 7 	3,5	1,5	■	▣	■	■	▣	■	■	▣	■	□
	Tondo 8 	4	1,5	■	■	■	■	■	■	■	▣	■	▣
Frese a disco	Tondo 10 	5	2	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
	Tondo 12 	6	3	■	■	■	■	■	■	■	□	■	▣
Fresatura ad elevato avanzamento	Tondo 16 	8	5	■	■	■	-	■	▣	-	■	■	▣
	Tondo 20 	10	6	■	■	■	-	■	□	-	■	■	▣
Frese per smussatura	Tondo 12 R217/220.28 	6	3	■	■	■	□	■	▣	□	■	□	▣

1a scelta	■
Scelta alternativa	□
Scelta possibile	▣

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	

a<sub>p</sub> max = Massima profondità di taglio possibile  
a<sub>p</sub> racc. = Profondità di taglio consigliata per risultati ottimali

Selezione – In mm

Inserto	Applicazione	Diametro fresa disponibile (mm)/numero di denti																									Vedere pagina		
		10	12	15	16	20	25	27	32	35	40	42	44	50	52	63	66	80	83	84	92	100	112	125	137	160		200	250
Tondo 5		2	3	4		5																							606
Tondo 6			2		3	4	5		6	7	8																		610
Tondo 7					3	4	5																						615
Tondo 8						2	3						5																618
					2	3	4		5		6		7																
Tondo 10										4		4		6															623
						2		4		5	5																		
					1	2	3	3	5	5	6	6		6	7	8													
Tondo 12									3	3		4	4	4	5		6		6			7		8					631
													5	5	6	6	7				7								
						2		3	4	4	5		6		7		8				9		11						
Tondo 16															4	5	5		5		6		6		7				641, 642
									2		3		4	4	5/6	6	7				8		10		10				
Tondo 20																	4	4			5		5		6				650
							1				2		3		4		5				6		7			8	9		
Tondo 12													5	5	6	7	8					10							656, 657
R217/220.28									3		4		6		8							12							

	x indica il numero di denti (prima scelta)		Passo largo-risoluzione dei problemi per condizioni instabili e sporgenza lunga
	x indica il numero di denti		Passo normale-scelta alternativa
			Scelta base a passo stretto per la produttività

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – Pollici

	Inserto	a <sub>p</sub> max	a <sub>p</sub> racc.	Capacità di lavorare materiali									
				P	M	K	N	S	H				
Frese a spallamento retto e per scanalatura	Tondo 5 	0.059	0.039	■	▣	■	□	■	■	■	▣	■	□
	Tondo 6 	0.118	0.04	■	■	■	■	▣	■	■	▣	■	□
Fresatura elicoidale	Tondo 7 	0.138	0.059	■	▣	■	■	▣	■	■	▣	■	□
	Tondo 8 	0.158	0.059	■	■	■	■	■	■	■	▣	■	▣
Frese per spianatura	Tondo 10 	0.197	0.079	■	■	■	■	■	■	■	■	■	▣
	Tondo 12 	0.236	0.118	■	■	■	■	■	■	■	□	■	▣
Frese a disco	Tondo 16 	0.315	0.197	■	■	■	-	■	▣	-	■	■	▣
	Tondo 19 	0.374	0.160	■	■	■	-	■	□	-	■	■	▣
Fresatura ad elevato avanzamento	Tondo 20 	0.394	0.236	■	■	■	-	■	□	-	■	■	▣
	Tondo 12 R217/220.28 	0.236	0.118	■	■	■	□	■	▣	□	■	□	▣

1a scelta	■
Scelta alternativa	□
Scelta possibile	▣

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia

Macchina robusta e stabile con connessione rigida

Non consigliata

Capacità di lavorare in condizioni instabili

Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa

Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale

a<sub>p</sub> max = Massima profondità di taglio possibile  
a<sub>p</sub> racc. = Profondità di taglio consigliata per risultati ottimali

## Selezione – Pollici

Inserito	Applicazione	Diametro fresa disponibile (pollici)/numero di denti										Vedere pagina
		0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	5.00	6.00	
Tondo 5												606
Tondo 6		4	5	6								610
Tondo 7												615
Tondo 8												618
Tondo 10			3	4	5	6						623
Tondo 12			2	3	4	(4/5)	(6/7)	(6/7)	(7/9)		8	631
Tondo 16						4	5	6	7			641, 642
Tondo 19							4	6	5	7		650
									5	9		
Tondo 20						3	4	4	5			650
Tondo 12												656, 657
R217/220.28				3	4	(5/6)	7	8	(10/12)			

**x** x indica il numero di denti (prima scelta)

**x** x indica il numero di denti



Passo largo-risoluzione dei problemi per condizioni instabili e sporgenza lunga



Passo normale-scelta alternativa



Scelta base a passo stretto per la produttività

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese a disco

Frese per spianatura

Frese per spianatura

Frese per smussatura

Frese per lamina

Inseriti

## Selezione – In mm

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali						Raggio di punta (mm)				Numero di taglienti	Diametri (mm) disponibili e massima profondità di taglio (mm)								Vedere pagina
		P	M	K	N	S	H						16	20	25	32	40	50	63	80	
R217/220.97	R217/220.97-XP08 				■			0,4/0,8/ 1,6/2,0/ 2,4/3,1	■	■	■	2	2	2/3	3/4						714
	R217/220.97-XP12 				■			0,4/0,8/ 2,0/2,4/ 3,1/4,0	■	■	■	2		2	2/3	3	4				718
	R217/220.97-VP22 				■			0,5/0,8/ 1,6/2,0/ 2,4/3,1/ 4,0/4,8/6,3		■	■	2				2	2	2/3	3/4	4	5

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		x indica la massima profondità di taglio	x
Scelta alternativa	▣	Macchina robusta e stabile con connessione rigida			
Scelta possibile	□	Capacità di lavorare in condizioni instabili			
Non consigliata	-				

## Selezione – Pollici

Fresa	Inserto	Capacità di lavorare materiali						Raggio di punta (pollici)				Numero di taglienti	Diametri disponibili (pollici) e profondità di taglio massima (pollici)								Vedere pagina
		P	M	K	N	S	H						0.63	0.08	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	
R217/220.97	R217/220.97-XP08 				■			0.016/0.031/ 0.063/0.079/ 0.094/0.122	■	■	■	2	2	2	3						714
	R217/220.97-XP12 				■			0.016/0.031/ 0.079/0.094/ 0.122/0.157	■	■	■	2			2	2	(2/3)	4	4	5	718
	R217/220.97-VP22 				■			0.020/0.031/ 0.063/0.079/ 0.094/0.122/		■	■	2		2	3	3	(3/4)				722

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia		x indica la massima profondità di taglio	x
Scelta alternativa	▣	Macchina robusta e stabile con connessione rigida			
Scelta possibile	□	Capacità di lavorare in condizioni instabili			
Non consigliata	-				



## R217/220.29 FRESE CON INSERTI TONDI

La nostra gamma completa di frese con inserti tondi R217/220.29 è ideale per la semi-finitura e la sgrossatura in tutte le applicazioni di copiatura e in tutti i materiali.

- Dimensione dell'inserto 05, gamma frese 10-20 mm
- Dimensione dell'inserto 06, gamma frese 12-40 mm (0,75-1,25")
- Dimensione dell'inserto 07, gamma frese 16-25 mm
- Dimensione dell'inserto 08, gamma frese 16-50 mm
- Dimensione dell'inserto 3/4, gamma frese (2,5-5")
- Dimensione dell'inserto 10, gamma frese 16-63 mm (1-2,0")
- Dimensione dell'inserto 12, gamma frese 25-137 mm (1-6")
- Dimensione dell'inserto 16, gamma frese 32-160 mm (2,0-4,0")
- Dimensione dell'inserto 20, gamma frese 25-250 mm (2-3")

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

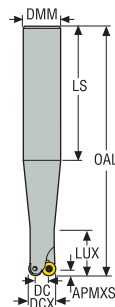
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.29-025 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 608-609
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1010.0-025.2.090E	02495669	Cilindrico	5,0	10,0	2	2,5	10,0	100,0	130,0	30,0	90,0	15,0	18,0	75000	0,2	RDH.0501

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29-..	H4B-T06P	C02035-T06P

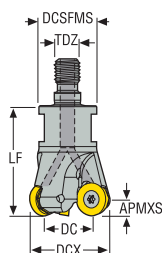
Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29-..	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R217.29-025 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 608-609
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0612.RE-025.3A	02642920	Combimaster	7,0	12,0	3	2,5	M6	11,0	18,0	13,9	19,0	22,0	65000	0,1	RDH.0501
R217.29-0812.RE-025.3A	02495672	Combimaster	7,0	12,0	3	2,5	M8	13,5	20,0	13,9	19,0	22,0	65000	0,1	RDH.0501
R217.29-0815.RE-025.4A	02495675	Combimaster	10,0	15,0	4	2,5	M8	13,5	20,0	8,4	25,0	28,0	60000	0,1	RDH.0501
R217.29-1020.RE-025.5A	02643352	Combimaster	15,0	20,0	5	2,5	M10	18,0	23,0	5,0	35,0	38,0	50000	0,1	RDH.0501

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29-..	H4B-T06P	C02035-T06P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29-..	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.29-025 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$		$f_z$			
				100%	70%	30%	10%
P1	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,095	0,095	0,095	0,11	0,18
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0044	0,0070
P2	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,095	0,095	0,095	0,11	0,18
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0044	0,0070
P3	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,090	0,090	0,090	0,11	0,17
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044	0,0065
P4	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,10	0,17
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0040	0,0065
P5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,10	0,16
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0040	0,0065
P6	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,10	0,16
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0040	0,0065
P7	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,10	0,16
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0040	0,0065
P8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,11	0,17
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0044	0,0065
P11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,085	0,085	0,085	0,10	0,16
		0,040	0,0034	0,0034	0,0034	0,0040	0,0065
P12	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,80	0,065	0,065	0,065	0,075	0,12
		0,032	0,0026	0,0026	0,0026	0,0030	0,0048
M1	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,095	0,095	0,095	0,11	0,18
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0044	0,0070
M2	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,090	0,090	0,090	0,10	0,16
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0040	0,0065
M3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,80	0,080	0,080	0,080	0,090	0,14
		0,032	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0055
M4	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,080	0,090	0,14
		0,024	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0055
M5	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,080	0,090	0,14
		0,024	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0055
K1	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,095	0,095	0,095	0,11	0,18
		0,040	0,0038	0,0038	0,0038	0,0044	0,0070
K2	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,10	0,16
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0040	0,0065
K3	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,10	0,16
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0040	0,0065
K4	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,10	0,16
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0040	0,0065
K5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,080	0,080	0,080	0,090	0,15
		0,040	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0060
K6	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,090	0,090	0,090	0,10	0,16
		0,040	0,0036	0,0036	0,0036	0,0040	0,0065
K7	RDHW0501M0-MD01 MP3000	1,0	0,080	0,080	0,080	0,090	0,15
		0,040	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0060
N1	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,12	0,12	0,12	0,14	0,22
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085
N2	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,12	0,12	0,12	0,14	0,22
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085
N3	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,12	0,12	0,12	0,14	0,22
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085
N11	RDHW0501M0-MD01 F40M	1,0	0,12	0,12	0,12	0,14	0,22
		0,040	0,0048	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085
S1	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,080	0,090	0,14
		0,024	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0055
S2	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,080	0,090	0,14
		0,024	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0055
S3	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,075	0,075	0,075	0,085	0,13
		0,024	0,0030	0,0030	0,0030	0,0034	0,0050
S11	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,70	0,085	0,085	0,085	0,095	0,15
		0,028	0,0034	0,0034	0,0034	0,0038	0,0060
S12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,70	0,085	0,085	0,085	0,095	0,15
		0,028	0,0034	0,0034	0,0034	0,0038	0,0060
S13	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,60	0,080	0,080	0,080	0,090	0,14
		0,024	0,0032	0,0032	0,0032	0,0036	0,0055
H5	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,80	0,065	0,065	0,065	0,075	0,12
		0,032	0,0026	0,0026	0,0026	0,0030	0,0048
H8	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,70	0,055	0,055	0,055	0,065	0,10
		0,028	0,0022	0,0022	0,0022	0,0026	0,0040
H11	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,80	0,065	0,065	0,065	0,075	0,12
		0,032	0,0026	0,0026	0,0026	0,0030	0,0048
H12	RDHW0501M0-MD01 F40M	0,70	0,055	0,055	0,055	0,065	0,10
		0,028	0,0022	0,0022	0,0022	0,0026	0,0040
H21	RDHW0501M0-MD01 MP3000	0,70	0,055	0,055	0,055	0,065	0,10
		0,028	0,0022	0,0022	0,0022	0,0026	0,0040

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.29-025 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP3000				F40M			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	360	415	485	570	285	330	390	455
	1175	1350	1600	1875	940	1075	1275	1500
P2	350	400	475	550	280	320	380	440
	1150	1300	1550	1800	920	1050	1250	1450
P3	300	350	410	480	240	280	330	385
	980	1150	1350	1575	790	920	1075	1275
P4	265	305	360	420	215	245	290	340
	870	1000	1175	1375	710	800	950	1125
P5	255	295	350	405	205	235	280	325
	840	970	1150	1325	670	770	920	1075
P6	290	335	390	460	230	265	315	365
	950	1100	1275	1500	750	870	1025	1200
P7	270	315	370	435	220	250	295	345
	890	1025	1225	1425	720	820	970	1125
P8	255	295	345	405	205	235	275	325
	840	970	1125	1325	670	770	900	1075
P11	265	305	360	420	210	245	285	335
	870	1000	1175	1375	690	800	940	1100
P12	165	190	225	260	135	155	180	210
	540	620	740	850	445	510	590	690
M1	260	300	355	410	225	260	305	355
	850	980	1175	1350	740	850	1000	1175
M2	215	250	290	335	185	215	250	290
	710	820	950	1100	610	710	820	950
M3	170	195	230	265	145	165	200	230
	560	640	750	870	475	540	660	750
M4	130	150	175	205	110	125	150	175
	425	490	570	670	360	410	490	570
M5	105	125	145	170	95	105	125	145
	345	410	475	560	310	345	410	475
K1	275	320	375	435	220	255	300	350
	900	1050	1225	1425	720	840	980	1150
K2	245	280	330	385	195	225	265	305
	800	920	1075	1275	640	740	870	1000
K3	205	240	280	325	165	190	225	260
	670	790	920	1075	540	620	740	850
K4	195	225	265	310	160	180	215	245
	640	740	870	1025	520	590	710	800
K5	120	135	160	190	95	110	130	150
	395	445	520	620	310	360	425	490
K6	175	200	235	270	140	160	190	220
	570	660	770	890	460	520	620	720
K7	150	175	205	240	120	140	165	195
	490	570	670	790	395	460	540	640
N1	2075	2400	2850	3300	1675	1925	2275	2650
	6800	7875	9350	10825	5500	6325	7475	8700
N2	840	970	1150	1325	670	780	920	1075
	2750	3175	3775	4350	2200	2550	3025	3525
N3	560	650	760	890	450	520	610	710
	1825	2125	2500	2925	1475	1700	2000	2325
N11	640	740	870	1025	510	590	700	810
	2100	2425	2850	3375	1675	1925	2300	2650
S1	60	70	80	95	50	60	70	80
	195	230	260	310	165	195	230	260
S2	48	55	65	75	42	48	55	65
	155	180	215	245	140	155	180	215
S3	42	48	55	65	36	42	49	60
	140	155	180	215	120	140	160	195
S11	85	100	115	135	75	85	100	115
	280	330	375	445	245	280	330	375
S12	60	70	80	95	50	60	70	80
	195	230	260	310	165	195	230	260
S13	34	39	46	55	29	33	39	46
	110	130	150	180	95	110	130	150
H5	50	60	70	80	44	50	60	70
	165	195	230	260	145	165	195	230
H8	55	60	70	85	46	50	60	70
	180	195	230	280	150	165	195	230
H11	65	75	90	105	55	65	75	90
	215	245	295	345	180	215	245	295
H12	100	115	140	160	80	95	110	130
	330	375	460	520	260	310	360	425

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scannatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

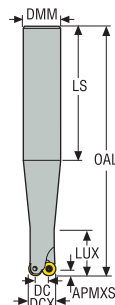
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R217.29-03 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 613-614
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1612.0-03.2.050	02427364	Cilindrico	6,0	12,0	2	3,0	16,0	60,0	110,0	20,0	90,0	18,0	22,0	32000	0,2	RD..06T1
R217.29-1212.0-03.2.070E	02427368	Cilindrico	6,0	12,0	2	3,0	12,0	80,0	130,0	50,0	90,0	18,0	22,0	32000	0,3	RD..06T1
R217.29-2016.0-03.3.070	02427371	Cilindrico	10,0	16,0	3	3,0	20,0	60,0	130,0	30,0	15,62	26,0	30,0	28800	0,4	RD..06T1
R217.29-1616.0-03.3.100E	02427379	Cilindrico	10,0	16,0	3	3,0	16,0	140,0	160,0	50,0	15,62	26,0	30,0	28800	0,5	RD..06T1
R217.29-1620.0-03.4.100E	02427381	Cilindrico	14,0	20,0	4	3,0	16,0	140,0	160,0	100,0	9,84	34,0	38,0	25600	0,5	RD..06T1

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

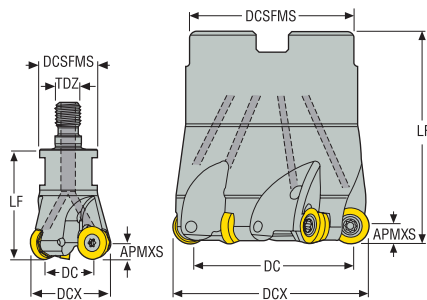
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29- ø12-16	H4B-T07P	C02204-T07P
R217.29- ø20-32	H4B-T07P	C02245-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.29-03 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 613-614
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0816.RE-03.3	02435540	Combimaster	10,0	16,0	3	3,0	M8	13,5	23,0	15,62	26,0	30,0	28800	0,1	RD..06T1
R217.29-1020.RE-03.4A	02427383	Combimaster	14,0	20,0	4	3,0	M10	18,5	28,0	9,84	34,0	38,0	25600	0,1	RD..06T1
R217.29-1225.RE-03.5A	02427386	Combimaster	19,0	25,0	5	3,0	M12	23,0	28,0	6,76	44,0	48,0	23200	0,2	RD..06T1
R217.29-1632.RE-03.6A	02427388	Combimaster	26,0	32,0	6	3,0	M16	30,0	28,0	4,7	58,0	62,0	20000	0,2	RD..06T1
R217.29-1635.RE-03.7A	02427389	Combimaster	29,0	35,0	7	3,0	M16	30,0	28,0	4,16	64,0	68,0	19200	0,2	RD..06T1
R220.29-0040-03.8A	02427391	Manicotto	34,0	40,0	8	3,0	-	35,0	35,0	3,49	74,0	78,0	17600	0,3	RD..06T1

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29- ø16	-	H4B-T07P	C02204-T07P
R217.29- ø20-32	-	H4B-T07P	C02245-T07P
R220.29-0040	220.17-689	H4B-T07P	C02245-T07P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.29-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione avanzamento

Frese per copiatura

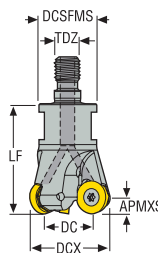
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.29-03 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 613-614
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.29-0.75-10RE-03.4A	00096942	Combimaster	0.514	0.750	4	0.118	M10	0.728	1.100	9,84	1.264	1.421	25600	0.220	RD.06T1
R217.29-1.00-12RE-03.5A	00096943	Combimaster	0.764	1.000	5	0.118	M12	0.906	1.100	6,76	1.764	1.921	23200	0.220	RD.06T1
R217.29-1.25-16RE-03.6A	00096944	Combimaster	1.014	1.250	6	0.118	M16	1.181	1.100	4,7	2.264	2.421	20000	0.440	RD.06T1

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29-00.750	H4B-T07P	C02204-T07P
R217.29-01.00-01.25	H4B-T07P	C02245-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29-00.750	8.0IN.LBS	T00-07P09
R217.29-01.00-01.25	8.0IN.LBS	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.29-03 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	10%
P1	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2 0.048	0,065 0.0026	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,12 0.0048
P2	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2 0.048	0,065 0.0026	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,12 0.0048
P3	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2 0.048	0,060 0.0024	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,11 0.0044
P4	RDHW06T1M0-MD02 F40M	1,2 0.048	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,17 0.0065
P5	RDHW06T1M0-MD02 F40M	1,2 0.048	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,17 0.0065
P6	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2 0.048	0,085 0.0034	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,16 0.0065
P7	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2 0.048	0,085 0.0034	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,16 0.0065
P8	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2 0.048	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,11 0.0044	0,17 0.0065
P11	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	1,2 0.048	0,085 0.0034	0,085 0.0034	0,10 0.0040	0,16 0.0065
P12	RDHW06T1M0-MD02 MP3000	0,95 0.038	0,065 0.0026	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,12 0.0048
M1	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2 0.048	0,065 0.0026	0,065 0.0026	0,075 0.0030	0,12 0.0048
M2	RDHT06T1M0-E02 F40M	1,2 0.048	0,060 0.0024	0,060 0.0024	0,070 0.0028	0,11 0.0044
M3	RDHT06T1M0-E02 F40M	0,95 0.038	0,050 0.0020	0,050 0.0020	0,060 0.0024	0,095 0.0040
M4	RDHT06T1M0-E02 F40M	0,70 0.028	0,055 0.0022	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,10 0.0040
M5	RDHT06T1M0-E02 F40M	0,70 0.028	0,055 0.0022	0,055 0.0022	0,060 0.0024	0,10 0.0040
K1	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2 0.048	0,095 0.0038	0,095 0.0038	0,11 0.0044	0,18 0.0070
K2	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2 0.048	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,17 0.0065
K3	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2 0.048	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,17 0.0065
K4	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2 0.048	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,17 0.0065
K5	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2 0.048	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,15 0.0060
K6	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2 0.048	0,090 0.0036	0,090 0.0036	0,10 0.0040	0,17 0.0065
K7	RDHW06T1M0-MD02 MK2050	1,2 0.048	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,15 0.0060
N1	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2 0.048	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,16 0.0060
N2	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2 0.048	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,16 0.0060
N3	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2 0.048	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,16 0.0060
N11	RDHT06T1M0-E02 H25	1,2 0.048	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,16 0.0060
S1	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,70 0.028	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,15 0.0060
S2	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,70 0.028	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,15 0.0060
S3	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,70 0.028	0,075 0.0030	0,075 0.0030	0,085 0.0034	0,14 0.0055
S11	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,85 0.034	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,15 0.0060
S12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,85 0.034	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,15 0.0060
S13	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,70 0.028	0,080 0.0032	0,080 0.0032	0,095 0.0038	0,15 0.0060
H5	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,95 0.038	0,065 0.0026	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,12 0.0048
H8	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,85 0.034	0,055 0.0022	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,10 0.0040
H11	RDHW06T1M0-MD02 F15M	0,95 0.038	0,065 0.0026	0,065 0.0026	0,080 0.0032	0,12 0.0048
H12	RDHW06T1M0-MD02 F40M	0,85 0.034	0,055 0.0022	0,055 0.0022	0,065 0.0026	0,10 0.0040

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per copia-  
tura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

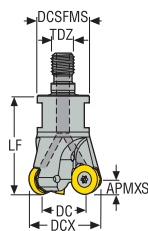
Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.29-03 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				MK2050				F30M				MP3000				F40M				H25			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	330	380	445	530	360	410	485	570	290	330	390	460	345	395	465	550	275	315	375	440	—	—	—	—
	1075	1250	1450	1750	1175	1350	1600	1875	950	1075	1275	1500	1125	1300	1525	1800	900	1025	1225	1450	—	—	—	—
P2	325	370	435	510	350	400	470	560	285	320	380	450	335	385	455	530	270	305	365	430	—	—	—	—
	1075	1225	1425	1675	1150	1300	1550	1825	940	1050	1250	1475	1100	1275	1500	1750	890	1000	1200	1400	—	—	—	—
P3	280	320	380	440	305	345	410	480	245	280	330	385	295	335	395	460	235	265	315	370	—	—	—	—
	920	1050	1250	1450	1000	1125	1350	1575	800	920	1075	1275	970	1100	1300	1500	770	870	1025	1225	—	—	—	—
P4	250	280	335	395	270	305	360	425	215	245	290	345	260	295	345	410	205	235	280	330	—	—	—	—
	820	920	1100	1300	890	1000	1175	1400	710	800	950	1125	850	970	1125	1350	670	770	920	1075	—	—	—	—
P5	240	270	320	375	260	295	350	405	210	240	280	330	250	285	335	390	200	225	270	315	—	—	—	—
	790	890	1050	1225	850	970	1150	1325	690	790	920	1075	820	940	1100	1275	660	740	890	1025	—	—	—	—
P6	270	305	360	420	290	330	390	455	235	265	315	370	280	320	375	440	225	255	300	350	—	—	—	—
	890	1000	1175	1375	950	1075	1275	1500	770	870	1025	1225	920	1050	1225	1450	740	840	980	1150	—	—	—	—
P7	255	290	340	400	275	310	370	430	220	250	300	350	265	300	355	415	210	240	285	330	—	—	—	—
	840	950	1125	1300	900	1025	1225	1400	720	820	980	1150	870	980	1175	1350	690	790	940	1075	—	—	—	—
P8	235	270	320	370	255	290	345	400	205	235	280	325	245	280	330	385	195	225	265	310	—	—	—	—
	770	890	1050	1225	840	950	1125	1300	670	770	920	1075	800	920	1075	1275	640	740	870	1025	—	—	—	—
P11	245	280	330	385	265	305	360	420	215	245	290	340	255	290	345	405	205	235	275	325	—	—	—	—
	800	920	1075	1275	870	1000	1165	1375	710	800	950	1125	840	950	1125	1325	670	770	900	1075	—	—	—	—
P12	—	—	—	—	165	190	220	260	135	155	180	210	160	185	215	250	130	145	170	200	—	—	—	—
	—	—	—	—	540	620	720	850	445	510	590	690	520	610	710	820	425	475	560	660	—	—	—	—
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	230	260	305	360	250	285	340	400	215	245	295	345	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	750	850	1000	1175	820	940	1125	1300	710	800	970	1125	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	190	215	255	295	210	235	280	325	180	205	240	280	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	620	710	840	970	690	770	920	1075	590	670	790	920	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	150	170	200	230	165	185	220	255	140	160	190	220	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	490	560	660	750	540	610	720	840	460	520	620	720	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	115	130	150	180	125	140	170	195	110	120	145	170	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	375	425	490	590	410	460	560	640	360	395	475	560	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	95	105	125	150	105	120	140	165	90	100	120	140	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	310	345	410	490	345	395	460	540	295	330	395	460	—	—	—	—
K1	255	290	345	405	380	430	510	600	225	255	300	355	265	305	360	425	215	245	290	340	—	—	—	—
	840	950	1125	1325	1250	1400	1675	1975	740	840	980	1175	870	1000	1175	1400	710	800	950	1125	—	—	—	—
K2	225	260	305	355	335	380	450	530	200	225	265	310	235	270	320	370	190	215	255	295	—	—	—	—
	740	850	1000	1175	1100	1250	1475	1750	660	740	870	1025	770	890	1050	1225	620	710	840	970	—	—	—	—
K3	190	220	260	300	285	320	380	445	170	190	225	265	200	230	270	315	160	180	215	250	—	—	—	—
	620	720	850	980	940	1050	1250	1450	560	620	740	870	660	750	890	1025	520	590	710	820	—	—	—	—
K4	185	210	245	290	270	310	365	425	160	185	215	250	190	215	255	300	155	175	205	240	—	—	—	—
	610	690	800	950	890	1025	1200	1400	520	610	710	820	620	710	840	980	510	570	670	790	—	—	—	—
K5	110	125	150	175	165	185	220	255	95	110	130	150	115	130	155	180	90	105	125	145	—	—	—	—
	360	410	490	570	540	610	720	840	310	360	425	490	375	425	510	590	295	345	410	475	—	—	—	—
K6	160	185	215	255	240	270	320	375	140	160	190	220	170	190	225	265	135	155	180	210	—	—	—	—
	520	610	710	840	790	890	1050	1225	460	520	620	720	560	620	740	870	445	510	590	690	—	—	—	—
K7	140	160	190	225	210	235	280	330	125	140	165	195	145	165	195	230	120	135	160	185	—	—	—	—
	460	520	620	740	690	770	920	1075	410	460	540	640	475	540	640	750	395	445	520	610	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	1925	2275	2675	2025	2300	2725	3200	1625	1825	2175	2550	1875	2150	2525	2975
	—	—	—	—	—	—	—	—	5575	6325	7475	8775	6650	7550	8950	10500	5325	6000	7125	8375	6150	7050	8275	9750
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	680	780	920	1075	810	930	1100	1300	650	740	880	1025	760	870	1025	1200
	—	—	—	—	—	—	—	—	2225	2550	3025	3525	2650	3050	3600	4275	2125	2425	2875	3375	2500	2850	3375	3925
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	455	520	620	720	540	620	730	860	435	495	590	690	510	580	680	800
	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	1700	2025	2350	1775	2025	2400	2825	1425	1625	1925	2275	1675	1900	2225	2625
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	520	590	700	830	620	710	840	980	495	560	670	790	580	660	780	910
	—	—	—	—	—	—	—	—	1700	1925	2300	2725	2025	2325	2750	3225	1625	1825	2200	2600	1900	2175	2550	2975
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	70	85	60	65	80	90	50	55	65	80	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	230	280	195	215	260	295	165	180	215	260	—	—	—	—
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	43	48	55	65	47	55	65	75	41	46	55	65	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	140	155	180	215	155	180	215	245	135	150	180	215	—	—	—	—
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	37	42	50	60	41	46	55	65	35	40	47	55	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	120	140	165	195	135	150	180	215	115	130	155	180	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	75	85	100	115	80	95	110	130	70	80	95	110	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	280	330	375	260	310	360	425	230	260	310	360	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	43	49	60	70	55	65	75	90	49	55	65	75	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	1															





Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZAFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0816.RE-035.3A	02643410	Combimaster	9,0	16,0	3	3,5	M8	13,5	20,0	17,8	25,0	30,0	48000	0,1	RDH.0702
R217.29-1020.RE-035.4A	02495678	Combimaster	13,0	20,0	4	3,5	M10	18,5	23,0	10,4	33,0	38,0	44000	0,1	RDH.0702
R217.29-1225.RE-035.5A	02643411	Combimaster	18,0	25,0	5	3,5	M12	23,0	28,0	6,9	43,0	48,0	35000	0,2	RDH.0702

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29...	H4B-T07P	C02545-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29...	0.9NM	T00-07P09

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.29-035 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$		$f_z$			
				100%	70%	30%	10%
P1	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,13	0,13	0,15	0,25	
		0,055	0,0050	0,0050	0,0060	0,010	
P2	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,13	0,13	0,16	0,25	
		0,055	0,0050	0,0050	0,0065	0,010	
P3	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,12	0,12	0,15	0,24	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0060	0,0095	
P4	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,14	0,24	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0095	
P5	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
P6	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
P7	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
P8	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,15	0,24	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0060	0,0095	
P11	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
P12	RDHW0702M0-MD03 MP3000	1,1	0,090	0,090	0,11	0,17	
		0,044	0,0036	0,0036	0,0044	0,0065	
M1	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,13	0,13	0,16	0,25	
		0,055	0,0050	0,0050	0,0065	0,010	
M2	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
M3	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,1	0,10	0,10	0,13	0,20	
		0,044	0,0040	0,0040	0,0050	0,0080	
M4	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,12	0,20	
		0,034	0,0040	0,0040	0,0048	0,0080	
M5	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,12	0,20	
		0,034	0,0040	0,0040	0,0048	0,0080	
K1	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,4	0,13	0,13	0,16	0,25	
		0,055	0,0050	0,0050	0,0065	0,010	
K2	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
K3	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
K4	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
K5	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,4	0,11	0,11	0,13	0,20	
		0,055	0,0044	0,0044	0,0050	0,0080	
K6	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,4	0,12	0,12	0,14	0,22	
		0,055	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	
K7	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,4	0,11	0,11	0,13	0,20	
		0,055	0,0044	0,0044	0,0050	0,0080	
S1	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,12	0,20	
		0,034	0,0040	0,0040	0,0048	0,0080	
S2	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,12	0,20	
		0,034	0,0040	0,0040	0,0048	0,0080	
S3	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,095	0,095	0,11	0,18	
		0,034	0,0038	0,0038	0,0044	0,0070	
S11	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,0	0,11	0,11	0,13	0,20	
		0,040	0,0044	0,0044	0,0050	0,0080	
S12	RDHW0702M0-MD03 F40M	1,0	0,11	0,11	0,13	0,20	
		0,040	0,0044	0,0044	0,0050	0,0080	
S13	RDHW0702M0-MD03 F40M	0,85	0,10	0,10	0,12	0,20	
		0,034	0,0040	0,0040	0,0048	0,0080	
H5	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,1	0,090	0,090	0,11	0,17	
		0,044	0,0036	0,0036	0,0044	0,0065	
H8	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,0	0,070	0,070	0,085	0,14	
		0,040	0,0028	0,0028	0,0034	0,0055	
H11	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,1	0,090	0,090	0,11	0,17	
		0,044	0,0036	0,0036	0,0044	0,0065	
H12	RDHW0702M0T-MD04 F15M	1,0	0,070	0,070	0,085	0,14	
		0,040	0,0028	0,0028	0,0034	0,0055	

SMG = Gruppo materiale Seco

$f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.29-035 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				MP3000				F40M			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	325	380	450	520	335	400	470	550	270	320	375	435
	1075	1250	1475	1700	1100	1300	1550	1800	890	1050	1225	1425
P2	315	370	440	510	330	385	455	530	260	310	365	425
	1025	1225	1450	1675	1075	1275	1500	1750	850	1025	1200	1400
P3	275	325	385	445	285	340	400	460	230	270	320	370
	900	1075	1275	1450	940	1125	1300	1500	750	890	1050	1225
P4	240	285	340	390	250	300	350	405	200	240	280	325
	790	940	1125	1275	820	980	1150	1325	660	790	920	1075
P5	230	275	320	375	240	285	335	390	195	230	270	315
	750	900	1050	1225	790	940	1100	1275	640	750	890	1025
P6	265	315	360	425	275	325	375	440	220	260	300	350
	870	1025	1175	1400	900	1075	1225	1450	720	850	980	1150
P7	250	295	340	400	260	305	355	415	210	245	285	335
	820	970	1125	1300	850	1000	1175	1350	690	800	940	1100
P8	230	275	320	375	240	285	335	390	195	230	270	310
	750	900	1050	1225	790	940	1100	1275	640	750	890	1025
P11	240	285	330	390	255	300	345	405	200	240	275	325
	790	940	1075	1275	840	980	1125	1325	660	790	900	1075
P12	—	—	—	—	160	185	220	255	125	150	175	200
	—	—	—	—	520	610	720	840	410	490	570	660
M1	—	—	—	—	245	290	340	395	210	250	295	340
	—	—	—	—	800	950	1125	1300	690	820	970	1125
M2	—	—	—	—	200	240	280	330	175	205	240	285
	—	—	—	—	660	790	920	1075	570	670	790	940
M3	—	—	—	—	165	190	220	260	140	165	190	225
	—	—	—	—	540	620	720	850	460	540	620	740
M4	—	—	—	—	125	145	170	200	110	125	145	170
	—	—	—	—	410	475	560	660	360	410	475	560
M5	—	—	—	—	105	120	140	165	90	105	125	145
	—	—	—	—	345	395	460	540	295	345	410	475
K1	250	295	350	405	260	305	360	420	210	245	290	335
	820	970	1150	1325	850	1000	1175	1375	690	800	950	1100
K2	220	260	305	360	230	270	320	370	185	215	255	300
	720	850	1000	1175	750	890	1050	1225	610	710	840	980
K3	185	220	260	305	195	230	270	315	155	185	215	250
	610	720	850	1000	640	750	890	1025	510	610	710	820
K4	175	210	245	290	185	220	260	300	150	175	205	240
	570	690	800	950	610	720	850	980	490	570	670	790
K5	110	130	150	175	115	135	155	180	90	110	125	145
	360	425	490	570	375	445	510	590	295	360	410	475
K6	155	185	220	255	165	195	225	265	130	155	180	210
	510	610	720	840	540	640	740	870	425	510	590	690
K7	140	165	190	225	145	175	200	230	115	140	160	185
	460	540	620	740	475	570	660	750	375	460	520	610
S1	—	—	—	—	60	70	80	95	50	60	70	80
	—	—	—	—	195	230	260	310	165	195	230	260
S2	—	—	—	—	47	55	65	75	40	47	55	65
	—	—	—	—	155	180	215	245	130	155	180	215
S3	—	—	—	—	41	48	55	65	35	41	48	55
	—	—	—	—	135	155	180	215	115	135	155	180
S11	—	—	—	—	80	95	115	130	70	85	95	115
	—	—	—	—	260	310	375	425	230	280	310	375
S12	—	—	—	—	55	65	80	90	49	55	65	80
	—	—	—	—	180	215	260	295	160	180	215	260
S13	—	—	—	—	33	38	45	50	28	33	39	45
	—	—	—	—	110	125	150	165	90	110	130	150
H5	50	60	70	80	49	60	70	80	42	49	60	65
	165	195	230	260	160	195	230	260	140	160	195	215
H8	55	60	75	85	50	60	70	80	44	50	60	70
	180	195	245	280	165	195	230	260	145	165	195	230
H11	65	75	90	105	65	75	85	100	55	65	75	85
	215	245	295	345	215	245	280	330	180	215	245	280
H12	95	110	130	150	100	115	135	155	80	95	110	125
	310	360	425	490	330	375	445	510	260	310	360	410

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese per spianatura

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese ad elevato avanzamento

Frese per penetrazione assiale

Frese per penetrazione assiale

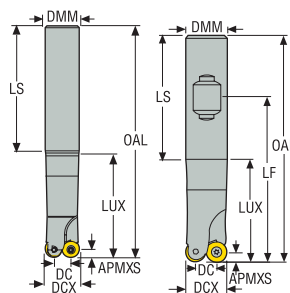
Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R217.29-04 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 620-622
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1616.0-04.2.050	00040299	Cilindrico	8,0	16,0	2	4,0	16,0	60,0	110,0	50,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,2	RD..0803
R217.29-1616.0-04.2.100E	00040300	Cilindrico	8,0	16,0	2	4,0	16,0	95,0	160,0	100,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,5	RD..0803
R217.29-1616.3-04.2.040	00040302	Weldon	8,0	16,0	2	4,0	16,0	48,0	88,0	38,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,2	RD..0803

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

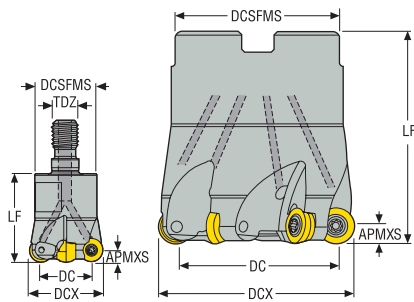
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..Ø16	H4B-T08P	C02505-T08P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.29-04 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 620-622
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-0816.RE-04.2	00047266	Combimaster	8,0	16,0	2	4,0	-	M8	13,5	23,0	90,0	24,0	30,0	36200	0,1	RD..0803
R217.29-1020.RE-04.2A	00040294	Combimaster	12,0	20,0	2	4,0	-	M10	18,5	28,0	16,43	32,0	38,0	32400	0,1	RD..0803
R217.29-1020.RE-04.3A	00040062	Combimaster	12,0	20,0	3	4,0	-	M10	18,5	28,0	16,43	32,0	38,0	32400	0,1	RD..0803
R217.29-1225.RE-04.3A	02410817	Combimaster	17,0	25,0	3	4,0	-	M12	23,0	30,0	10,01	42,0	48,0	29000	0,2	-
R217.29-1225.RE-04.4A	00040297	Combimaster	17,0	25,0	4	4,0	-	M12	23,0	30,0	10,01	42,0	48,0	29000	0,2	RD..0803
R217.29-1632.RE-04.5A	02410823	Combimaster	24,0	32,0	5	4,0	-	M16	30,0	40,0	6,51	56,0	62,0	26100	0,3	RD..0803
R217.29-1640.RE-04.6A	00040303	Combimaster	32,0	40,0	6	4,0	-	M16	30,0	40,0	4,66	72,0	78,0	23300	0,3	RD..0803
R220.29-0050-04.5A	02410828	Manicotto	42,0	50,0	5	4,0	22,0	-	42,0	40,0	3,44	92,0	98,0	17300	0,4	RD..0803
R220.29-0050-04.7A	02410829	Manicotto	42,0	50,0	7	4,0	22,0	-	42,0	40,0	3,44	92,0	98,0	17300	0,4	RD..0803

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.69-..Ø16	-	H4B-T08P	C02505-T08P
R217.29-..Ø20-40	-	H4B-T08P	C02506-T08P
R220.29-..0050	220.17-692	H4B-T08P	C02506-T08P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.29-..	1.2NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.29-04 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Frese a spallamento retto e per scanalatura	SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
				100%	70%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011	
	P2	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011	
	P3	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,28 0,011	
	P4	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010	
	P5	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010	
	P6	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,26 0,010	
	P7	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,26 0,010	
	P8	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,28 0,011	
	P11	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,6 0,065	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,16 0,0065	0,26 0,010	
	P12	RDKW0803M0T-MD05 MP2501	1,3 0,050	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075	
	Frese a disco	M1	RDHT0803M0-E03 MP3501	1,6 0,065	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,11 0,0044	0,17 0,0065
		M2	RDHT0803M0-E03 MP3501	1,6 0,065	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,16 0,0065
M3		RDHT0803M0-E03 MP3501	1,3 0,050	0,075 0,0030	0,075 0,0030	0,085 0,0034	0,13 0,0050	
M4		RDHT0803M0-E03 MP3501	0,95 0,038	0,080 0,0032	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,14 0,0055	
M5		RDHT0803M0-E03 MP3501	0,95 0,038	0,080 0,0032	0,080 0,0032	0,090 0,0036	0,14 0,0055	
Frese ad elemento avanzamento	K1	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6 0,065	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,18 0,0070	0,28 0,011	
	K2	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010	
	K3	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010	
	K4	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010	
	K5	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6 0,065	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,24 0,0095	
	K6	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6 0,065	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,17 0,0065	0,26 0,010	
	K7	RDKW0803M0T-MD05 MK2050	1,6 0,065	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,15 0,0060	0,24 0,0095	
Frese per copiatura	N1	RDHT0803M0-E03 H25	1,6 0,065	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,22 0,0085	
	N2	RDHT0803M0-E03 H25	1,6 0,065	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,22 0,0085	
	N3	RDHT0803M0-E03 H25	1,6 0,065	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,22 0,0085	
	N11	RDHT0803M0-E03 H25	1,6 0,065	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,14 0,0055	0,22 0,0085	
Frese per penetrazione assiale	S1	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95 0,038	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075	
	S2	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95 0,038	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075	
	S3	RDHW0803M0-MD03 F40M	0,95 0,038	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065	
	S11	RDHW0803M0-MD03 MS2050	1,1 0,044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,20 0,0080	
	S12	RDHW0803M0-MD03 MS2050	1,1 0,044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,13 0,0050	0,20 0,0080	
	S13	RDHW0803M0-MD03 MS2050	0,95 0,038	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075	
Fresa per lamine	H5	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,3 0,050	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075	
	H8	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,1 0,044	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,16 0,0065	
	H11	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,3 0,050	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075	
	H12	RDKW0803M0T-MD05 F15M	1,1 0,044	0,090 0,0036	0,090 0,0036	0,10 0,0040	0,16 0,0065	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.29-04 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

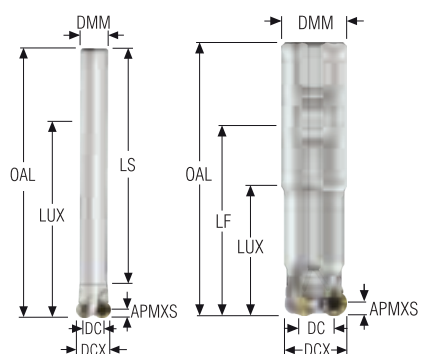
SMG	F15M				MK2050				F25M				F30M				MP3000			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	300	340	410	485	325	370	440	520	275	310	375	440	275	310	375	440	330	370	445	520
	980	1125	1350	1600	1075	1225	1450	1700	900	1025	1225	1450	900	1025	1225	1450	1075	1225	1450	1700
P2	295	330	400	470	320	360	430	510	270	305	365	430	270	305	365	430	320	360	435	510
	970	1075	1300	1550	1050	1175	1400	1675	890	1000	1200	1400	890	1000	1200	1400	1050	1175	1425	1675
P3	255	290	345	405	280	315	375	440	235	265	320	370	235	265	320	375	280	315	380	445
	840	950	1125	1325	920	1025	1225	1450	770	870	1050	1225	770	870	1050	1225	920	1025	1250	1450
P4	225	255	305	355	245	275	330	385	205	235	280	325	205	235	280	330	245	280	335	390
	740	840	1000	1175	800	900	1075	1275	670	770	920	1075	670	770	920	1075	800	920	1100	1275
P5	215	245	290	345	235	265	315	375	195	225	265	320	200	225	265	315	235	265	320	375
	710	800	950	1125	770	870	1025	1225	640	740	870	1050	660	740	870	1025	770	870	1050	1225
P6	245	275	325	390	265	300	355	420	225	255	300	355	220	250	300	355	265	300	355	425
	800	900	1075	1275	870	980	1175	1375	740	840	980	1175	720	820	980	1175	870	980	1175	1400
P7	230	260	310	365	250	285	335	400	215	240	285	335	210	235	285	335	250	280	335	400
	750	850	1025	1200	820	940	1100	1300	710	790	940	1100	690	770	940	1100	820	920	1100	1300
P8	215	245	290	340	235	265	315	370	195	225	265	310	200	225	265	315	235	265	320	375
	710	800	950	1125	770	870	1025	1225	640	740	870	1025	660	740	870	1025	770	870	1050	1225
P11	225	255	300	355	245	275	325	385	205	235	275	325	205	230	275	325	245	275	325	390
	740	840	980	1175	800	900	1075	1275	670	770	900	1075	670	750	900	1075	800	900	1075	1275
P12	—	—	—	—	155	175	210	245	130	150	175	205	130	145	175	205	155	175	210	245
	—	—	—	—	510	570	690	800	425	490	570	670	425	475	570	670	510	570	690	800
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	245	295	345	240	270	325	380
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	710	800	970	1125	790	890	1075	1250
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	200	240	280	195	220	265	310
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	590	660	790	920	640	720	870	1025
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	160	190	225	160	180	210	250
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	520	620	740	520	590	690	820
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	145	170	120	135	165	190
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	395	475	560	395	445	540	620
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	125	145	100	115	135	160
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	330	410	475	330	375	445	520
K1	230	260	315	370	345	385	465	550	215	240	290	340	215	240	290	340	255	285	345	405
	750	850	1025	1225	1125	1275	1525	1800	710	790	950	1125	710	790	950	1125	840	940	1125	1325
K2	205	230	275	330	300	340	410	485	185	210	255	300	190	210	255	295	225	255	300	355
	670	750	900	1075	980	1125	1350	1600	610	690	840	980	620	690	840	970	740	840	980	1175
K3	175	195	235	280	255	290	345	410	160	180	215	255	160	180	215	250	190	215	255	300
	570	640	770	920	840	950	1125	1350	520	590	710	840	520	590	710	820	620	710	840	980
K4	165	185	225	265	245	275	330	390	150	170	205	245	150	170	205	240	180	205	245	285
	540	610	740	870	800	900	1075	1275	490	560	670	800	490	560	670	790	590	670	800	940
K5	100	115	135	160	150	170	200	235	95	105	125	145	95	105	125	145	110	125	150	175
	330	375	445	520	490	560	660	770	310	345	410	475	310	345	410	475	360	410	490	570
K6	145	165	195	235	215	240	290	345	135	150	180	215	135	150	180	210	160	180	215	250
	475	540	640	770	710	790	950	1125	445	490	590	710	445	490	590	690	520	590	710	820
K7	130	145	175	205	190	215	260	300	120	135	160	190	120	135	160	185	145	160	190	225
	425	475	570	670	620	710	850	980	395	445	520	620	395	445	520	610	475	520	620	740
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1600	1825	2150	2525	1925	2150	2550	3000
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5250	6000	7050	8275	6325	7050	8375	9850
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	650	730	870	1025	770	870	1025	1225
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2125	2400	2850	3375	2525	2850	3375	4025
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	490	580	680	520	580	690	810
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1600	1900	2225	1700	1900	2275	2650
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	495	560	660	780	590	670	790	930
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1625	1825	2175	2550	1925	2200	2600	3050
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	70	80	55	65	75	90
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	230	260	180	215	245	295
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	46	55	65	45	50	60	70
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	150	180	215	150	165	195	230
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	40	48	55	40	45	55	60
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	130	155	180	130	150	180	195
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	80	95	115	80	90	105	125
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	260	310	375	260	295	345	410
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	47	55	65	55	60	75	85
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	155	180	215	180	195	245	280
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	27	32	37	32	36	43	50
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	105	120	105	120	140	165
H5	47	55	65	75	—	—	—	—	—	—	—	—	43	49	60	70	48	55	65	75
	155	180	215	245	—	—	—	—	—	—	—	—	140	160	195	230	155	180	215	245
H8	50	55	65	80	—	—	—	—	—	—	—	—	45	50	60	70	50	55	65	80
	165	180	215	260	—	—	—	—	—	—	—	—	150	165	195	230	165	180	215	260
H11	60	70	80	95	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	75	85	60	70	80	95
	195	230	260	310	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	245	280	195	230	260	310
H12	90	100	120	140	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	110	125	95	110	130	150
	295	330	395	460	—	—	—	—	—	—	—	—	26							

R217/220.29-04 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050				F40M				H25				MS2500				MP3501				
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	250	285	340	400	—	—	—	—	360	410	490	580	495	540	590	640
	P2	—	—	—	—	820	940	1125	1300	—	—	—	—	1175	1350	1600	1900	1625	1775	1925	2100
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	245	275	330	390	—	—	—	—	350	395	475	560	485	530	570	630
	P4	—	—	—	—	800	900	1075	1275	—	—	—	—	1150	1300	1550	1825	1600	1750	1875	2075
Fresatura per spianatura	P5	—	—	—	—	215	240	290	335	—	—	—	—	310	345	415	485	415	455	490	540
	P6	—	—	—	—	710	790	950	1100	—	—	—	—	1025	1125	1350	1600	1350	1500	1600	1775
Fresatura a disco	P7	—	—	—	—	190	210	255	295	—	—	—	—	270	305	365	425	365	400	430	470
	P8	—	—	—	—	620	690	840	970	—	—	—	—	890	1000	1200	1400	1200	1300	1400	1550
Fresatura ad elevato avanzamento	P9	—	—	—	—	180	205	245	290	—	—	—	—	260	290	350	415	350	380	410	445
	P10	—	—	—	—	590	670	800	950	—	—	—	—	850	950	1150	1350	1150	1250	1350	1450
Fresatura per spianatura	P11	—	—	—	—	205	230	275	325	—	—	—	—	295	335	395	465	390	430	465	500
	P12	—	—	—	—	670	750	900	1075	—	—	—	—	970	1100	1300	1525	1275	1400	1525	1650
Fresatura a disco	M1	—	—	—	—	195	220	265	315	—	—	—	—	280	315	370	440	370	405	435	475
	M2	—	—	—	—	640	720	870	1025	—	—	—	—	920	1025	1225	1450	1225	1325	1425	1550
Fresatura ad elevato avanzamento	M3	—	—	—	—	180	205	245	285	—	—	—	—	260	290	350	410	350	380	410	450
	M4	—	—	—	—	590	670	800	940	—	—	—	—	850	950	1150	1350	1150	1250	1350	1475
Fresatura a disco	M5	—	—	—	—	190	210	250	295	—	—	—	—	270	305	360	430	360	395	425	460
	M6	—	—	—	—	620	690	820	970	—	—	—	—	890	1000	1175	1400	1175	1300	1400	1500
Fresatura a disco	M7	—	—	—	—	120	135	160	190	—	—	—	—	170	195	230	270	210	225	240	260
	M8	—	—	—	—	395	445	520	620	—	—	—	—	560	640	750	890	690	740	790	850
Fresatura a disco	M9	—	—	—	—	195	220	265	315	—	—	—	—	250	285	340	405	280	315	370	435
	M10	—	—	—	—	640	720	870	1025	—	—	—	—	820	940	1125	1325	920	1025	1225	1425
Fresatura a disco	M11	—	—	—	—	160	180	220	260	—	—	—	—	205	235	280	335	230	260	305	360
	M12	—	—	—	—	520	590	720	850	—	—	—	—	670	770	920	1100	750	850	1000	1175
Fresatura a disco	M13	—	—	—	—	130	145	175	205	—	—	—	—	165	185	225	260	180	205	240	285
	M14	—	—	—	—	425	475	570	670	—	—	—	—	540	610	740	850	590	670	790	940
Fresatura a disco	M15	—	—	—	—	100	115	135	155	—	—	—	—	130	145	170	200	140	155	185	215
	M16	—	—	—	—	330	375	445	510	—	—	—	—	425	475	560	660	460	510	610	710
Fresatura a disco	M17	—	—	—	—	85	95	110	130	—	—	—	—	105	120	140	165	115	130	155	180
	M18	—	—	—	—	280	310	360	425	—	—	—	—	345	395	460	540	375	425	510	590
Fresatura a disco	K1	—	—	—	—	195	220	260	310	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K2	—	—	—	—	640	720	850	1025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	K3	—	—	—	—	170	190	230	275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K4	—	—	—	—	560	620	750	900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	K5	—	—	—	—	145	165	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K6	—	—	—	—	475	540	640	750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	K7	—	—	—	—	140	155	185	220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K8	—	—	—	—	460	510	610	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	K9	—	—	—	—	85	95	115	135	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K10	—	—	—	—	280	310	375	445	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	K11	—	—	—	—	120	135	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K12	—	—	—	—	395	445	540	640	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	K13	—	—	—	—	110	120	145	170	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	K14	—	—	—	—	360	395	475	560	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	N1	—	—	—	—	1450	1625	1975	2300	1775	2025	2400	2825	—	—	—	—	—	—	—	—
	N2	—	—	—	—	4750	5325	6475	7550	5825	6650	7875	9275	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	N3	—	—	—	—	590	660	800	920	720	810	970	1150	—	—	—	—	—	—	—	—
	N4	—	—	—	—	1925	2175	2625	3025	2350	2650	3175	3775	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	N5	—	—	—	—	390	440	530	620	480	540	650	760	—	—	—	—	—	—	—	—
	N6	—	—	—	—	1275	1450	1750	2025	1575	1775	2125	2500	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	N7	—	—	—	—	445	500	610	700	550	620	740	870	—	—	—	—	—	—	—	—
	N8	—	—	—	—	1450	1650	2000	2300	1800	2025	2425	2850	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	S1	55	60	70	85	47	55	60	75	—	—	—	—	65	70	85	100	65	75	85	100
	S2	180	195	230	280	155	180	195	245	—	—	—	—	215	230	280	330	215	245	280	330
Fresatura a disco	S3	43	48	60	65	38	42	50	60	—	—	—	—	50	55	65	80	50	60	70	80
	S4	140	155	195	215	125	140	165	195	—	—	—	—	165	180	215	260	165	195	230	260
Fresatura a disco	S5	38	42	50	60	33	37	44	50	—	—	—	—	44	50	60	70	45	50	60	70
	S6	125	140	165	195	110	120	145	165	—	—	—	—	145	165	195	230	150	165	195	230
Fresatura a disco	S7	75	85	100	120	65	75	90	105	—	—	—	—	90	100	120	140	90	105	120	145
	S8	245	280	330	395	215	245	295	345	—	—	—	—	295	330	395	460	295	345	395	475
Fresatura a disco	S9	50	60	70	85	45	50	60	70	—	—	—	—	60	70	80	95	65	70	85	100
	S10	165	195	230	280	150	165	195	230	—	—	—	—	195	230	260	310	215	230	280	330
Fresatura a disco	S11	30	34	40	47	26	30	35	41	—	—	—	—	35	40	47	55	36	41	48	55
	S12	100	110	130	155	85	100	115	135	—	—	—	—	115	130	155	180	120	135	155	180
Fresatura a disco	S13	—	—	—	—	39	45	55	60	—	—	—	—	—	—	—	—	55	65	75	90
	S14	—	—	—	—	130	150	180	195	—	—	—	—	—	—	—	—	180	215	245	295
Fresatura a disco	S15	—	—	—	—	42	47	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	60	65	80	90
	S16	—	—	—	—	140	155	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	195	215	260	295
Fresatura a disco	S17	—	—	—	—	50	55	70	80	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	95	115
	S18	—	—	—	—	165	180	230	260	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	310	375
Fresatura a disco	S19	—	—	—	—	75	85	100	115	—	—	—	—	105	120	145	170	105	120	140	165
	S20	—	—	—	—																



R217.291-05 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 628-630
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.291-2016.0-05.1.100A	03278796	Cilindrico	5,9	16,0	1	5,0	20,0	90,0	150,0	60,0	6,9	21,8	30,0	29900	0,4	RD..10T3
R217.291-1620.0-05.2.112E	03278795	Cilindrico	10,0	20,0	2	5,0	16,0	140,0	160,0	112,0	90,0	30,0	38,0	27400	0,5	RD..10T3
R217.291-2025.0-05.2.120A	03278797	Cilindrico	15,0	25,0	2	5,0	20,0	140,0	170,0	120,0	14,5	40,0	48,0	24400	0,4	RD..10T3
R217.291-2525.0-05.3.124A	03278798	Cilindrico	15,0	25,0	3	5,0	25,0	130,0	180,0	50,1	13,8	40,0	48,0	24400	0,7	RD..10T3
R217.291-2520.3-05.2.070A	03278800	Weldon	10,0	20,0	2	5,0	25,0	55,5	125,5	70,0	90,0	30,0	38,0	27400	0,4	RD..10T3
R217.291-2525.3-05.3.050A	03278801	Weldon	15,0	25,0	3	5,0	25,0	55,5	105,5	50,0	14,4	40,0	48,0	24400	0,4	RD..10T3
R217.291-3232.3-05.4.060A	03278802	Weldon	22,0	32,0	4	5,0	32,0	59,5	119,5	60,0	8,7	54,0	62,0	21600	0,7	RD..10T3

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.291-2016-2520	H4B-T09P	C03006-T09P
R217.291-2025-3232	H4B-T09P	C03007-T09P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.291-..	2.0NM	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

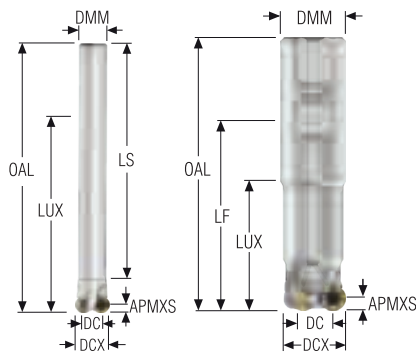
Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R217.29I-05 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 628-630
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.29I-01.00-3-05.3A	03278812	Weldon	0.608	1.000	3	0.197	1.000	2.280	5.280	3.000	13,8	1.610	1.921	24400	1.100	RD..10T3

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

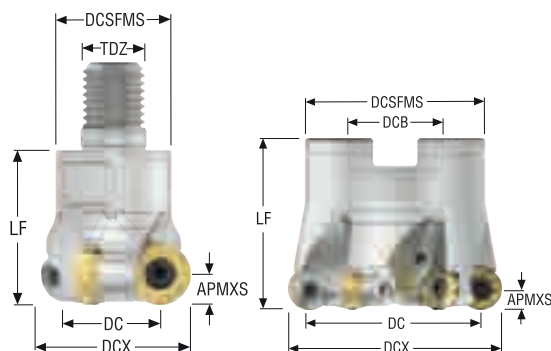
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29I-...	H4B-T09P	C03007-T09P

Accessori

Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
17.7IN.LBS	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R217/220.291-05 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 628-630
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.291-1020.RE-05.2A	03278781	Combimaster	10,0	20,0	2	5,0	-	M10	18,5	28,0	90,0	30,0	38,0	27400	0,1	RD..10T3
R217.291-1225.RE-05.3A	03278782	Combimaster	15,0	25,0	3	5,0	-	M12	23,0	30,0	13,8	40,0	48,0	24400	0,2	RD..10T3
R217.291-1232.RE-05.4A	03278783	Combimaster	22,0	32,0	4	5,0	-	M12	23,0	30,0	8,0	54,0	62,0	21600	0,2	RD..10T3
R217.291-1632.RE-05.4A	03278784	Combimaster	22,0	32,0	4	5,0	-	M16	30,0	40,0	8,8	54,0	62,0	21600	0,3	RD..10T3
R217.291-1632.RE-05.5A	03278785	Combimaster	22,2	32,0	5	5,0	-	M16	30,0	40,0	4,1	54,4	62,0	21600	0,3	RD..10T3
R217.291-1635.RE-05.5A	03278786	Combimaster	25,1	35,0	5	5,0	-	M16	30,0	40,0	7,5	60,2	68,0	15600	0,3	RD..10T3
R217.291-1640.RE-05.4A	03278787	Combimaster	30,0	40,0	4	5,0	-	M16	30,0	40,0	5,5	70,0	78,0	19300	0,3	RD..10T3
R217.291-1640.RE-05.5A	03278788	Combimaster	30,0	40,0	5	5,0	-	M16	30,0	40,0	5,5	70,0	78,0	19300	0,3	RD..10T3
R217.291-2040.RE-05.6A	03278791	Combimaster	30,2	40,0	6	5,0	-	M20	36,5	40,0	5,9	70,4	78,0	19300	0,4	RD..10T3
R217.291-1642.RE-05.5A	03278789	Combimaster	32,0	42,0	5	5,0	-	M16	30,0	40,0	5,6	74,0	82,0	18800	0,3	RD..10T3
R217.291-1642.RE-05.6A	03278790	Combimaster	32,0	42,0	6	5,0	-	M16	30,0	40,0	6,0	74,0	82,0	18800	0,3	RD..10T3
R220.291-0040-05.5A	03278803	Manicotto	30,0	40,0	5	5,0	16,0	-	33,0	40,0	7,3	70,0	78,0	19300	0,3	RD..10T3
R220.291-0050-05.4A	03278804	Manicotto	40,0	50,0	4	5,0	22,0	-	41,0	40,0	4,3	90,0	98,0	17300	0,4	RD..10T3
R220.291-0050-05.6A	03278805	Manicotto	40,0	50,0	6	5,0	22,0	-	41,0	40,0	4,3	90,0	98,0	17300	0,4	RD..10T3
R220.291-0052-05.7A	03278806	Manicotto	42,1	52,0	7	5,0	22,0	-	41,0	40,0	4,3	94,2	102,0	17000	0,4	RD..10T3
R220.291-0063-05.6A	03278807	Manicotto	53,0	63,0	6	5,0	22,0	-	49,0	40,0	3,1	116,0	124,0	15800	0,6	RD..10T3
R220.291-0063-05.8A	03278808	Manicotto	53,0	63,0	8	5,0	22,0	-	49,0	40,0	3,9	116,0	124,0	15800	0,6	RD..10T3

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

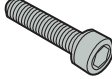


Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi



Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
			
R217.29I-1020	-	H4B-T09P	C03006-T09P
R217.29I-1225-2042	-	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-0040	220.17-689	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-0050-0063	220.17-692	H4B-T09P	C03007-T09P

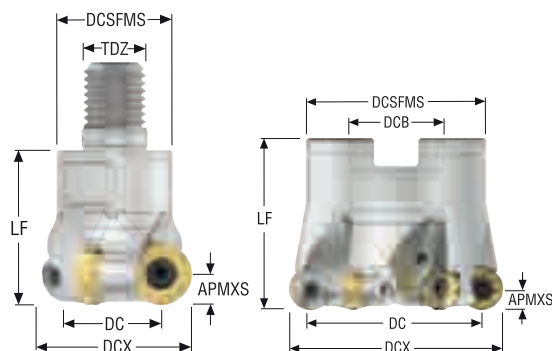
Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
		
R217/220.29I-..	2.0NM	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese a spallamento retto e per scanalatura
- Frese a spallamento elicoidale
- Frese per spianatura
- Frese a disco
- Frese ad elevato avanzamento
- Frese per copiatura
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

### R217/220.29I-05 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 628-630
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 817
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEPF	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.29I-1.00-12RE-05.3A	03278809	Combimaster	0.608	1.000	3	0.197	-	M12	0.906	1.181	13,3	1.610	1.921	24400	0.440	RD..10T3
R217.29I-1.25-16RE-05.4A	03278810	Combimaster	0.856	1.250	4	0.197	-	M16	1.181	1.575	8,9	2.106	2.421	21600	0.440	RD..10T3
R217.29I-1.50-16RE-05.5A	03278811	Combimaster	1.106	1.500	5	0.197	-	M16	1.181	1.575	6,0	2.606	2.921	19300	0.660	RD..10T3
R220.29I-01.50-05.5A	03278813	Manicotto	1.106	1.500	5	0.197	0.500	-	1.339	1.500	6,5	2.606	2.921	14000	0.660	RD..10T3
R220.29I-02.00-05.6A	03278814	Manicotto	1.606	2.000	6	0.197	0.750	-	1.614	1.500	4,2	3.606	3.921	12500	0.880	RD..10T3

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29I-..	-	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-01.50	UC6S1/4UNFX1	H4B-T09P	C03007-T09P
R220.29I-02.00	UC6S3/8UNFX1	H4B-T09P	C03007-T09P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.29I-..	17.7IN.LBS	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.291-05 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$	$f_z$			
			100%	70%	30%	10%
P1	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,18	0,28
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,011
P2	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,16	0,16	0,18	0,30
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,012
P3	RDKT10T3M0T-6-M05 MP2501	2,0	0,15	0,15	0,17	0,28
		0,080	0,0060	0,0060	0,0065	0,011
P4	RDKT10T3M0T-8-M07 MP2501	2,0	0,20	0,20	0,24	0,38
		0,080	0,0080	0,0080	0,0095	0,015
P5	RDKT10T3M0T-8-M07 MP2501	2,0	0,20	0,20	0,24	0,38
		0,080	0,0080	0,0080	0,0095	0,014
P6	RDKT10T3M0T-8-M07 MP2501	2,0	0,20	0,20	0,24	0,36
		0,080	0,0080	0,0080	0,0095	0,014
P7	RDKW10T3M0T-8-MD06 MP1501	2,0	0,17	0,17	0,20	0,32
		0,080	0,0065	0,0065	0,0080	0,013
P8	RDKW10T3M0T-8-MD06 MP1501	2,0	0,18	0,18	0,20	0,32
		0,080	0,0070	0,0070	0,0080	0,013
P11	RDKW10T3M0T-8-MD06 MP1501	2,0	0,17	0,17	0,20	0,32
		0,080	0,0065	0,0065	0,0080	0,013
P12	RDKW10T3M0T-8-MD06 MP1501	1,6	0,13	0,13	0,15	0,24
		0,065	0,0050	0,0050	0,0060	0,0095
M1	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	2,0	0,36	0,36	0,40	0,65
		0,080	0,014	0,014	0,016	0,026
M2	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	2,0	0,32	0,32	0,36	0,60
		0,080	0,013	0,013	0,014	0,024
M3	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,6	0,28	0,28	0,32	0,50
		0,065	0,011	0,011	0,013	0,020
M4	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,2	0,30	0,30	0,34	0,50
		0,048	0,012	0,012	0,013	0,020
M5	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,2	0,30	0,30	0,34	0,50
		0,048	0,012	0,012	0,013	0,020
K1	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,19	0,19	0,22	0,34
		0,080	0,0075	0,0075	0,0085	0,013
K2	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,18	0,18	0,20	0,32
		0,080	0,0070	0,0070	0,0080	0,013
K3	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,18	0,18	0,20	0,32
		0,080	0,0070	0,0070	0,0080	0,013
K4	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,18	0,18	0,20	0,32
		0,080	0,0070	0,0070	0,0080	0,013
K5	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,16	0,16	0,18	0,28
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,011
K6	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,18	0,18	0,20	0,32
		0,080	0,0070	0,0070	0,0080	0,013
K7	RDKW10T3M0T-8-MD06 MK2050	2,0	0,16	0,16	0,18	0,28
		0,080	0,0065	0,0065	0,0070	0,011
N1	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,19	0,30
		0,080	0,0065	0,0065	0,0075	0,012
N2	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,19	0,30
		0,080	0,0065	0,0065	0,0075	0,012
N3	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,19	0,30
		0,080	0,0065	0,0065	0,0075	0,012
N11	RDHT10T3M0-8-E04 H25	2,0	0,16	0,16	0,19	0,30
		0,080	0,0065	0,0065	0,0075	0,012
S1	RDKT10T3M0T-8-M07 MS2500	1,2	0,19	0,19	0,22	0,34
		0,048	0,0075	0,0075	0,0085	0,013
S2	RDKT10T3M0T-8-M07 MS2500	1,2	0,19	0,19	0,22	0,34
		0,048	0,0075	0,0075	0,0085	0,013
S3	RDKT10T3M0T-6-M05 MS2500	1,2	0,12	0,12	0,14	0,22
		0,048	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085
S11	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,4	0,30	0,30	0,36	0,55
		0,055	0,012	0,012	0,014	0,022
S12	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,4	0,30	0,30	0,36	0,55
		0,055	0,012	0,012	0,014	0,022
S13	RDHT10T3M0T-8-M11 MS2050	1,2	0,30	0,30	0,34	0,50
		0,048	0,012	0,012	0,013	0,020
H5	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,6	0,13	0,13	0,15	0,24
		0,065	0,0050	0,0050	0,0060	0,0095
H8	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,4	0,11	0,11	0,12	0,19
		0,055	0,0044	0,0044	0,0048	0,0075
H11	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,6	0,13	0,13	0,15	0,24
		0,065	0,0050	0,0050	0,0060	0,0095
H12	RDHW10T3M0T-8-MD06 MH1000	1,4	0,11	0,11	0,12	0,19
		0,055	0,0044	0,0044	0,0048	0,0075

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

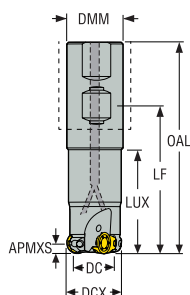


R217/220.291-05 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2050				H25				MP1501				MP2501				MS2500				MP3501				MM4500			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	360	410	495	580	—	—	—	—	450	490	550	610	465	510	580	650	405	460	550	640	460	500	570	620	225	260	310	360
	1175	1350	1625	1900	—	—	—	—	1475	1600	1800	2000	1525	1675	1900	2125	1325	1500	1800	2100	1500	1650	1875	2025	740	850	1025	1175
P2	355	400	480	560	—	—	—	—	435	475	540	600	455	495	560	620	390	445	540	630	450	490	550	610	220	250	300	355
	1175	1300	1575	1825	—	—	—	—	1425	1550	1775	1975	1500	1625	1825	2025	1275	1450	1775	2075	1475	1600	1800	2000	720	820	980	1175
P3	310	350	415	495	—	—	—	—	380	415	465	520	390	425	485	540	340	390	460	550	390	425	475	520	195	220	260	310
	1025	1150	1350	1625	—	—	—	—	1250	1350	1525	1700	1275	1400	1600	1775	1125	1275	1500	1800	1275	1400	1550	1700	640	720	850	1025
P4	270	310	370	435	—	—	—	—	335	365	410	455	350	380	430	480	300	345	410	485	345	375	420	460	170	195	230	275
	890	1025	1225	1425	—	—	—	—	1100	1200	1350	1500	1150	1250	1400	1575	980	1125	1350	1600	1125	1225	1375	1500	560	640	750	900
P5	260	295	355	415	—	—	—	—	320	350	395	435	335	365	415	460	290	330	395	460	325	360	400	440	160	185	220	260
	850	970	1175	1350	—	—	—	—	1050	1150	1300	1425	1100	1200	1350	1500	950	1075	1300	1500	1075	1175	1300	1450	520	610	720	850
P6	295	335	395	465	—	—	—	—	360	395	440	490	375	410	465	520	330	375	440	520	370	405	450	495	185	210	250	290
	970	1100	1300	1525	—	—	—	—	1175	1300	1450	1600	1225	1350	1525	1700	1075	1225	1450	1700	1225	1325	1475	1625	610	690	820	950
P7	280	315	375	440	—	—	—	—	340	370	415	460	355	385	440	485	310	355	415	490	350	380	425	470	175	200	235	275
	920	1025	1225	1450	—	—	—	—	1125	1225	1350	1500	1175	1275	1450	1600	1025	1175	1350	1600	1150	1250	1400	1550	570	660	770	900
P8	260	295	350	415	—	—	—	—	320	350	390	435	325	360	410	455	290	330	390	460	325	360	400	440	160	185	220	260
	850	970	1150	1350	—	—	—	—	1050	1150	1275	1425	1075	1175	1350	1500	950	1075	1275	1500	1075	1175	1300	1450	520	610	720	850
P11	270	310	365	430	—	—	—	—	330	360	405	450	345	375	430	475	300	345	405	475	340	370	410	455	170	195	230	270
	890	1025	1200	1400	—	—	—	—	1075	1175	1325	1475	1125	1225	1400	1550	980	1125	1325	1550	1125	1225	1350	1500	560	640	750	890
P12	170	195	235	270	—	—	—	—	205	220	245	270	215	235	260	285	190	215	260	300	205	225	245	265	105	120	145	170
	560	640	770	890	—	—	—	—	670	720	800	890	710	770	850	940	620	710	850	980	670	740	800	870	345	395	475	560
M1	255	290	345	405	—	—	—	—	—	—	—	—	230	265	310	365	280	320	385	450	240	275	330	385	190	215	260	305
	840	950	1125	1325	—	—	—	—	—	—	—	—	750	870	1025	1200	920	1050	1275	1475	790	900	1075	1275	620	710	850	1000
M2	205	235	285	335	—	—	—	—	—	—	—	—	190	220	265	305	230	260	315	370	200	225	270	320	155	175	210	250
	670	770	940	1100	—	—	—	—	—	—	—	—	620	720	870	1000	750	850	1025	1225	660	740	890	1050	510	570	690	820
M3	165	190	225	265	—	—	—	—	—	—	—	—	155	175	210	245	185	210	250	295	160	180	215	255	125	140	170	200
	540	620	740	870	—	—	—	—	—	—	—	—	510	570	690	800	610	690	820	970	520	590	710	840	410	460	560	660
M4	130	145	170	205	—	—	—	—	—	—	—	—	120	135	160	190	145	160	190	225	125	140	165	195	95	110	130	155
	425	475	560	670	—	—	—	—	—	—	—	—	395	445	520	620	475	520	620	740	410	460	540	640	310	360	425	510
M5	105	120	145	170	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	135	155	120	135	160	190	100	115	135	160	80	90	110	125
	345	395	475	560	—	—	—	—	—	—	—	—	330	360	445	510	395	445	520	620	330	375	445	520	260	295	360	410
K1	—	—	—	—	—	—	—	—	440	480	540	600	455	500	560	630	310	355	425	495	450	495	560	610	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	1450	1575	1775	1975	1500	1650	1825	2075	1025	1175	1400	1625	1475	1625	1825	2000	—	—	—	—
K2	—	—	—	—	—	—	—	—	390	425	475	530	405	440	500	560	275	310	375	440	395	435	485	530	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1400	1550	1750	1325	1450	1650	1825	900	1025	1225	1450	1300	1425	1600	1750	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	—	—	—	—	330	360	400	445	340	375	425	470	230	265	315	370	335	365	410	450	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1175	1300	1450	1125	1225	1400	1550	750	870	1025	1225	1100	1200	1350	1475	—	—	—	—
K4	—	—	—	—	—	—	—	—	315	345	385	425	325	355	405	450	220	250	300	355	320	350	390	430	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	1025	1125	1275	1400	1075	1175	1325	1475	720	820	980	1175	1050	1150	1275	1400	—	—	—	—
K5	—	—	—	—	—	—	—	—	190	205	230	255	200	215	245	270	135	155	185	215	195	210	235	255	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	620	670	750	840	660	710	800	890	445	510	610	710	640	690	770	840	—	—	—	—
K6	—	—	—	—	—	—	—	—	275	300	340	375	285	315	360	395	195	220	265	310	280	310	345	380	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	900	980	1125	1225	940	1025	1175	1300	640	720	870	1025	920	1025	1125	1250	—	—	—	—
K7	—	—	—	—	—	—	—	—	240	265	295	325	255	275	310	345	175	200	235	275	245	270	300	330	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	790	870	970	1075	840	900	1025	1125	570	660	770	900	890	980	1075	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	1675	1900	2250	2650	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	5500	6225	7375	8700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	670	760	910	1075	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	2200	2500	2975	3525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	450	510	600	720	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	1475	1675	1975	2350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	510	580	690	820	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	1675	1900	2275	2700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—</						



R217.29I-06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 638-640
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 819
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29I-2525.3-06.2.050A	02949613	Weldon	13,0	25,0	2	6,0	25,0	46,0	106,0	21,6	13,0	38,0	48,0	17700	0,4	RP..1204
R217.29I-3232.3-06.3.060A	02949614	Weldon	20,0	32,0	3	6,0	32,0	60,0	120,0	26,6	7,0	52,0	62,0	15600	0,7	RP..1204
R217.29I-3240.3-06-055.4A	03024047	Weldon	28,0	40,0	4	6,0	32,0	60,0	115,0	55,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,7	RP..1204
R217.29I-3240.3-06.4.075A	02949615	Weldon	28,0	40,0	4	6,0	32,0	60,0	135,0	72,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,8	RP..1204

Possibilità di refrigerazione centrale rimuovendo la vite centrale

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite centrale	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave	Vite
R217.29I... Ø25	-	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I... Ø32-40	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R217.29I... Ø32-40-4A	SH3040	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29I...	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

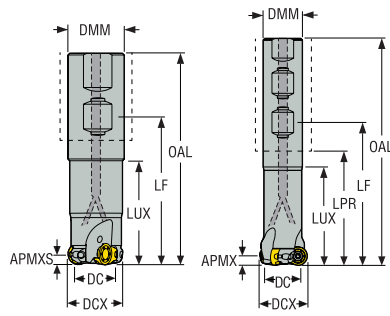
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.29I-06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 638-640
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 819
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZFP	APMXS	DMM	LS	LPR	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.29I-01.00-0-06.2A	02949638	Cilindrico	0.528	1.000	2	0.236	1.000	4.008	4.295	6.500	2.480	12,0	1.528	1.921	17700	1.320	RP.1204
R217.29I-01.00-3F-06.2A	02949640	Weldon	0.528	1.000	2	0.236	1.000	3.280	2.500	5.780	2.500	12,0	1.528	1.921	17700	1.100	RP.1204

Possibilità di refrigerazione centrale rimuovendo la vite centrale

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

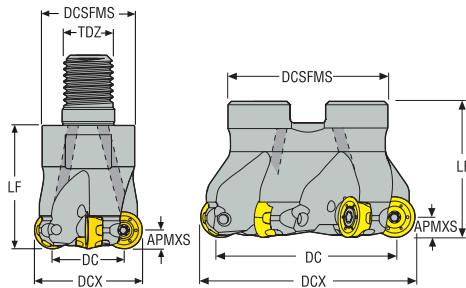
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave	Vite
R217.29I-...	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29I-01.00	26.6IN.LBS	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R220.291-06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 638-640
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 819
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.291-1225.RE-06.2A	02949605	Combimaster	13,0	25,0	2	6,0	-	M12	23,0	35,0	13,0	38,0	48,0	17700	0,2	RP..1204
R217.291-1632.RE-06.3A	02949607	Combimaster	20,0	32,0	3	6,0	-	M16	30,0	40,0	7,0	52,0	62,0	15600	0,3	RP..1204
R217.291-1635.RE-06.3A	02949608	Combimaster	23,0	35,0	3	6,0	-	M16	30,0	40,0	10,0	58,0	68,0	15000	0,3	RP..1204
R217.291-1635.RE-06.4A	02949609	Combimaster	23,0	35,0	4	6,0	-	M16	30,0	40,0	6,0	58,0	68,0	15000	0,3	RP..1204
R217.291-1640.RE-06.4A	02949611	Combimaster	28,0	40,0	4	6,0	-	M16	30,0	40,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,3	RP..1204
R217.291-2040.RE06.4A	02928079	Combimaster	28,0	40,0	4	6,0	-	M20	36,5	45,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,4	RP..1204
R217.291-1642.RE-06.5A	02949612	Combimaster	30,0	42,0	5	6,0	-	M16	30,0	40,0	4,0	72,0	82,0	13600	0,3	RP..1204
R217.291-2042.RE-06.5A	02991174	Combimaster	30,0	42,0	5	6,0	-	M20	36,5	45,0	4,2	72,0	82,0	13600	0,4	RP..1204
R220.291-0040-06.4A	02949616	Manicotto	28,0	40,0	4	6,0	16,0	-	35,0	40,0	8,0	68,0	78,0	14000	0,3	RP..1204
R220.291-0044-06.4A	03002205	Manicotto	32,0	44,0	4	6,0	16,0	-	35,0	40,0	7,9	76,0	86,0	13300	0,3	RP..1204
R220.291-0050-06.4A	02949617	Manicotto	38,0	50,0	4	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,5	88,0	98,0	12500	0,4	RP..1204
R220.291-0050-06.5A	02949618	Manicotto	38,0	50,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,5	88,0	98,0	12500	0,4	RP..1204
R220.291-0050-06.6A	03203202	Manicotto	38,0	50,0	6	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,0	88,0	98,0	12500	0,4	RP..1204
R220.291-0052-06.4A	02949619	Manicotto	40,0	52,0	4	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,0	92,0	102,0	12300	0,4	RP..1204
R220.291-0052-06.5A	02949620	Manicotto	40,0	52,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,0	92,0	102,0	12300	0,4	RP..1204
R220.291-0063-06.5A	02949621	Manicotto	51,0	63,0	5	6,0	22,0	-	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.291-0063-06.6A	02949622	Manicotto	51,0	63,0	6	6,0	22,0	-	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.291-0063-06.7A	02949623	Manicotto	51,0	63,0	7	6,0	22,0	-	47,0	40,0	3,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.291-0066-06.6A	02949624	Manicotto	54,0	66,0	6	6,0	27,0	-	50,0	50,0	3,5	120,0	130,0	10900	0,7	RP..1204
R220.291-0080-06.6A	02949625	Manicotto	68,0	80,0	6	6,0	27,0	-	62,0	50,0	3,0	148,0	158,0	10000	1,1	RP..1204
R220.291-0080-06.7A	02949626	Manicotto	68,0	80,0	7	6,0	27,0	-	62,0	50,0	3,0	148,0	158,0	10000	1,1	RP..1204
R220.291-0080-06.8A	02949627	Manicotto	68,0	80,0	8	6,0	27,0	-	62,0	50,0	2,0	148,0	158,0	10000	1,1	RP..1204
R220.291-0084-06.6A	02969096	Manicotto	72,0	84,0	6	6,0	32,0	-	77,0	50,0	2,5	156,0	166,0	9500	1,4	RP..1204
R220.291-0092-06.7A	02949628	Manicotto	80,0	92,0	7	6,0	32,0	-	77,0	50,0	2,5	172,0	182,0	9200	1,5	RP..1204
R220.291-0100-06.9A	02949629	Manicotto	88,0	100,0	9	6,0	32,0	-	77,0	50,0	2,0	188,0	198,0	8800	1,8	RP..1204
R220.291-0112-06.7A	02949630	Manicotto	100,0	112,0	7	6,0	32,0	-	77,0	63,0	1,5	212,0	222,0	8400	1,9	RP..1204
R220.291-0125-06.11A	02949631	Manicotto	113,0	125,0	11	6,0	40,0	-	90,0	63,0	1,5	238,0	248,0	8000	3,3	RP..1204
R220.291-0137-06.8A	02949632	Manicotto	125,0	137,0	8	6,0	40,0	-	90,0	63,0	1,5	262,0	272,0	7600	3,4	RP..1204

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave	Vite
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale	R217.29I-25/35-4A/42	-	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R217.29I-32/35-3A/40	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-.. Ø40-44	220.17-689	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-.. Ø50-52	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-.. Ø50-6A	220.17-692	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
Frese per spianatura	R220.29I-.. Ø63	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-.. Ø66-80	MC6S12X35	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-.. Ø84-112	950E1645	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-.. Ø84-112	950E1645	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-.. Ø125-137	MC6S20X50	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

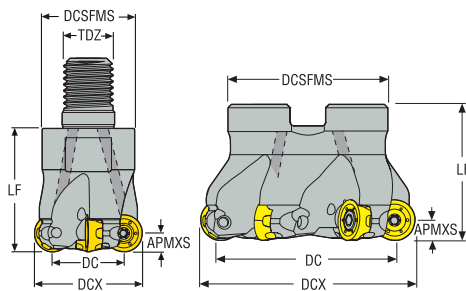
Accessori

	Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco			
Fresatura ad elevato avanzamento	R217/220.29-..	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese per copiatura
- Frese per penetrazione assiale
- Fresa per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

### R220.29I-06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 638-640
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 819
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.29I-01.00-12RE-06.2A	02949633	Combimaster	0.528	1.000	2	0.236	-	M12	0.906	1.378	12,0	1.528	1.921	17700	0.440	RP.1204
R217.29I-01.25-12RE-06.3A	02949635	Combimaster	0.778	1.250	3	0.236	-	M12	0.906	1.575	7,0	2.028	2.421	15600	0.440	RP.1204
R217.29I-01.25-16RE-06.3A	02949634	Combimaster	0.778	1.250	3	0.236	-	M16	1.181	1.575	7,0	2.028	2.421	15600	0.660	RP.1204
R217.29I-01.50-16RE-06.3A	02949636	Combimaster	1.028	1.500	3	0.236	-	M16	1.181	1.575	8,5	2.528	2.921	14000	0.660	RP.1204
R217.29I-01.50-16RE-06.4A	02949637	Combimaster	1.028	1.500	4	0.236	-	M16	1.181	1.575	8,5	2.528	2.921	14000	0.660	RP.1204
R217.29I-01.50-20RE-06.4A	03002402	Combimaster	1.028	1.500	4	0.236	-	M20	1.437	1.575	8,5	2.528	2.921	14000	0.660	RP.1204
R220.29I-02.00-06.4A	02949642	Manicotto	1.528	2.000	4	0.236	0.750	-	1.654	1.500	6,5	3.528	3.921	12500	0.660	RP.1204
R220.29I-02.00-06.5A	02949643	Manicotto	1.528	2.000	5	0.236	0.750	-	1.654	1.500	6,5	3.528	3.921	12500	0.880	RP.1204
R220.29I-02.00-06.6A	03279243	Manicotto	1.535	2.000	6	0.236	0.750	-	1.654	1.500	5,0	3.535	3.921	12500	0.660	RP.1204
R220.29I-02.50-06.6A	02949644	Manicotto	2.028	2.500	6	0.236	0.750	-	1.850	1.500	4,6	4.528	4.921	11200	1.100	RP.1204
R220.29I-02.50-06.7A	02949645	Manicotto	2.028	2.500	7	0.236	0.750	-	1.850	1.500	4,6	4.528	4.921	11200	1.100	RP.1204
R220.29I-03.00-06.6A	02949647	Manicotto	2.528	3.000	6	0.236	1.000	-	2.441	2.000	3,0	5.528	5.921	10000	2.430	RP.1204
R220.29I-03.00-06.7A	02949648	Manicotto	2.528	3.000	7	0.236	1.000	-	2.441	2.000	3,0	5.528	5.921	10000	2.430	RP.1204
R220.29I-04.00-06.7A	02949649	Manicotto	3.528	4.000	7	0.236	1.500	-	3.543	2.000	2,0	7.528	7.921	8800	4.410	RP.1204
R220.29I-06.00-06.8	02949652	Manicotto	5.528	6.000	8	0.236	2.000	-	4.331	2.000	1,2	11.528	11.921	7600	6.830	RP.1204

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

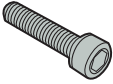




Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi




Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave	Vite
Frese a spallamento retto e per scanalatura						
Fresatura elicoidale						
	R217.29I-01.00	-	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R217.29I-01.25-01.50	-	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-02.00-6A	UC6S3/8UNFX1	H4B-T15P	C03508-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
Frese per spianatura						
	R220.29I-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
	R220.29I-06.00	-	H4B-T15PL	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

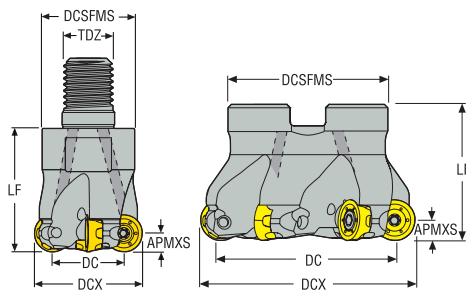
Accessori

	Per fresa	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco				
Frese per avanzamento				
	R217/220.29I-01.00-04.00	-	26.6IN.LBS	T00-15P30
	R220.29I-06.00	58215080	26.6IN.LBS	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Fresatura ad avanzamento
- Frese per copiatura
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

R217/220.29B-06 – For blade machining – In mm

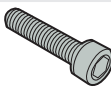






- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 638-640
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 819
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16



Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R220.29B-0040-06.4A	03007485	Manicotto	28,0	40,0	4	6,0	16,0	-	35,0	40,0	5,0	68,0	78,0	14000	0,2	RP..1204
R220.29B-0050-06.5A	03007486	Manicotto	38,0	50,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,0	88,0	98,0	12500	0,3	RP..1204
R220.29B-0052-06.5A	03007487	Manicotto	38,0	52,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	5,0	90,0	102,0	12300	0,3	RP..1204
R220.29B-0063-06.6A	03074236	Manicotto	51,0	63,0	6	6,0	22,0	-	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204
R220.29B-0063-06.7A	03074237	Manicotto	51,0	63,0	7	6,0	22,0	-	47,0	40,0	4,0	114,0	124,0	11200	0,5	RP..1204

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave	Vite
R220.29-0040					
	220.17-689	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.29-0050-0063	220.17-692	H4B-T15P	C03509-T15P	T05P-2	SX2035-T05P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.29-..		
	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.29-06 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Frese a spallamento retto e per scanalatura	SMG		$a_p$			
			100%	70%	30%	10%
P1	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	2,5	0,25	0,25	0,28	0,46
		0,10	0,010	0,010	0,011	0,018
P2	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	2,5	0,25	0,25	0,30	0,46
		0,10	0,010	0,010	0,012	0,018
P3	RPHT1204M0T-6-M08 MP2501	2,5	0,24	0,24	0,28	0,44
		0,10	0,0095	0,0095	0,011	0,017
P4	RPKT1204M0T-6-M15 MP2501	2,5	0,44	0,44	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
P5	RPKT1204M0T-6-M15 MP2501	2,5	0,44	0,44	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
P6	RPKT1204M0T-6-M15 MP2501	2,5	0,42	0,42	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
P7	RPKT1204M0T-6-M15 MP2501	2,5	0,42	0,42	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
P8	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	2,5	0,38	0,38	0,46	0,70
		0,10	0,015	0,015	0,018	0,028
P11	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	2,5	0,36	0,36	0,42	0,70
		0,10	0,014	0,014	0,017	0,028
P12	RPHT1204M0T-4-M13 MS2500	1,9	0,28	0,28	0,34	0,55
		0,075	0,011	0,011	0,013	0,022
M1	RPHT1204M0T-6-ME07 MS2050	2,5	0,22	0,22	0,26	0,40
		0,10	0,0085	0,0085	0,010	0,016
M2	RPHT1204M0T-6-ME07 MS2050	2,5	0,20	0,20	0,24	0,36
		0,10	0,0080	0,0080	0,0095	0,014
M3	RPHT1204M0T-6-ME07 MS2050	1,9	0,18	0,18	0,22	0,34
		0,075	0,0070	0,0070	0,0085	0,013
M4	RPHT1204M0T-6-M08 MP3501	1,4	0,22	0,22	0,24	0,38
		0,055	0,0085	0,0085	0,0095	0,015
M5	RPHT1204M0T-6-M08 MP3501	1,4	0,22	0,22	0,24	0,38
		0,055	0,0085	0,0085	0,0095	0,015
K1	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,48	0,48	0,55	0,90
		0,10	0,019	0,019	0,022	0,036
K2	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,44	0,44	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
K3	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,44	0,44	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
K4	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,44	0,44	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
K5	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,38	0,38	0,46	0,70
		0,10	0,015	0,015	0,018	0,028
K6	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,44	0,44	0,50	0,80
		0,10	0,017	0,017	0,020	0,032
K7	RPKT1204M0T-6-M15 MK2050	2,5	0,38	0,38	0,46	0,70
		0,10	0,015	0,015	0,018	0,028
N1	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,24	0,36
		0,10	0,0080	0,0080	0,0095	0,014
N2	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,24	0,36
		0,10	0,0080	0,0080	0,0095	0,014
N3	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,24	0,36
		0,10	0,0080	0,0080	0,0095	0,014
N11	RPHT1204M0-6-E05 H25	2,5	0,20	0,20	0,24	0,36
		0,10	0,0080	0,0080	0,0095	0,014
S1	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	1,4	0,34	0,34	0,40	0,65
		0,055	0,013	0,013	0,016	0,026
S2	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	1,4	0,34	0,34	0,40	0,65
		0,055	0,013	0,013	0,016	0,026
S3	RPHT1204M0T-6-M13 MS2500	1,4	0,32	0,32	0,36	0,60
		0,055	0,013	0,013	0,014	0,024
S11	RPHT1204M0T-6-M13 MS2050	1,7	0,36	0,36	0,40	0,65
		0,065	0,014	0,014	0,016	0,026
S12	RPHT1204M0T-6-M13 MS2050	1,7	0,36	0,36	0,40	0,65
		0,065	0,014	0,014	0,016	0,026
S13	RPHT1204M0T-6-M13 MS2050	1,4	0,34	0,34	0,40	0,65
		0,055	0,013	0,013	0,016	0,026
H5	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	1,9	0,26	0,26	0,30	0,48
		0,075	0,010	0,010	0,012	0,019
H8	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	1,7	0,22	0,22	0,25	0,38
		0,065	0,0085	0,0085	0,010	0,015
H11	RPHW1204M0T-6-MD12 MH1000	1,9	0,26	0,26	0,30	0,48
		0,075	0,010	0,010	0,012	0,019
H12	RPHT1204M0T-6-M13 MP3501	1,7	0,24	0,24	0,26	0,42
		0,065	0,0095	0,0095	0,010	0,017

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R217/220.29-06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

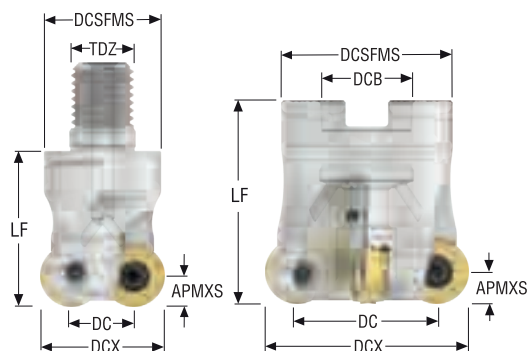
SMG	MH1000				MK2050				MP3000				MS2050				F40M			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	—	—	—	—	275	315	380	440	315	365	430	510	240	275	330	390	265	305	365	430
	—	—	—	—	900	1025	1250	1450	1025	1200	1400	1675	790	900	1075	1275	870	1000	1200	1400
P2	—	—	—	—	265	300	360	430	305	350	415	485	235	265	320	380	260	295	355	420
	—	—	—	—	870	980	1175	1400	1000	1150	1350	1600	770	870	1050	1250	850	970	1175	1375
P3	—	—	—	—	230	265	315	375	265	305	360	425	205	235	280	335	230	260	310	365
	—	—	—	—	750	870	1025	1225	870	1000	1175	1400	670	770	920	1100	750	850	1025	1200
P4	—	—	—	—	205	235	285	330	235	270	325	375	180	205	245	295	200	230	275	320
	—	—	—	—	670	770	940	1075	770	890	1075	1225	590	670	800	970	660	750	900	1050
P5	210	240	285	340	200	225	270	320	225	260	310	365	170	195	240	280	190	220	260	305
	690	790	940	1125	660	740	890	1050	740	850	1025	1200	560	640	790	920	620	720	850	1000
P6	235	270	320	380	220	255	305	355	255	295	345	410	195	225	270	315	215	245	295	345
	770	890	1050	1250	720	840	1000	1175	840	970	1125	1350	640	740	890	1025	710	800	970	1125
P7	220	255	305	360	210	240	290	335	240	275	325	385	185	210	255	295	205	235	280	325
	720	840	1000	1175	690	790	950	1100	790	900	1075	1275	610	690	840	970	670	770	920	1075
P8	205	235	280	330	195	220	265	315	225	255	305	355	170	195	235	280	190	220	260	305
	670	770	920	1075	640	720	870	1025	740	840	1000	1175	560	640	770	920	620	720	850	1000
P11	215	245	295	350	205	235	280	330	235	270	320	375	180	205	245	290	195	225	270	315
	710	800	970	1150	670	770	920	1075	770	890	1050	1225	590	670	800	950	640	740	890	1025
P12	140	160	195	230	135	150	185	215	150	170	205	235	120	135	160	190	125	145	175	205
	460	520	640	750	445	490	610	710	490	560	670	770	395	445	520	620	410	475	570	670
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	225	260	310	365	190	215	260	305	210	240	285	335
	—	—	—	—	—	—	—	—	740	850	1025	1200	620	710	850	1000	690	790	940	1100
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	190	220	260	305	155	175	215	250	170	200	235	275
	—	—	—	—	—	—	—	—	620	720	850	1000	510	570	710	820	560	660	770	900
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	150	175	205	240	125	145	175	205	140	160	190	220
	—	—	—	—	—	—	—	—	490	570	670	790	410	475	570	670	460	520	620	720
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	115	135	155	185	100	110	135	160	105	120	145	175
	—	—	—	—	—	—	—	—	375	445	510	610	330	360	445	520	345	395	475	570
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	95	110	130	155	80	95	115	135	90	100	120	145
	—	—	—	—	—	—	—	—	310	360	425	510	260	310	375	445	295	330	395	475
K1	220	255	305	360	285	325	390	465	240	275	330	385	—	—	—	—	205	235	280	330
	720	840	1000	1175	940	1075	1275	1525	790	900	1075	1275	—	—	—	—	670	770	920	1075
K2	200	225	270	320	255	295	350	410	215	250	295	345	—	—	—	—	180	210	250	290
	660	740	890	1050	840	970	1150	1350	710	820	970	1125	—	—	—	—	590	690	820	950
K3	170	190	230	270	215	250	295	350	180	210	250	295	—	—	—	—	155	175	210	245
	560	620	750	890	710	820	970	1150	590	690	820	970	—	—	—	—	510	570	690	800
K4	160	185	220	260	205	235	285	330	175	200	235	280	—	—	—	—	145	170	200	235
	520	610	720	850	670	770	940	1075	570	660	770	920	—	—	—	—	475	560	660	770
K5	100	115	135	160	125	145	175	205	105	120	145	170	—	—	—	—	90	105	125	145
	330	375	445	520	410	475	570	670	345	395	475	560	—	—	—	—	295	345	410	475
K6	140	160	195	230	180	210	250	295	155	175	210	245	—	—	—	—	130	150	175	205
	460	520	640	750	590	690	820	970	510	570	690	800	—	—	—	—	425	490	570	670
K7	125	145	175	200	160	185	225	260	135	155	185	215	—	—	—	—	115	130	155	185
	410	475	570	660	520	610	740	850	445	510	610	710	—	—	—	—	375	425	510	610
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	2075	2475	2900	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	5900	6800	8125	9525	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	730	840	1000	1175	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	2400	2750	3275	3850	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	485	560	660	780	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	1600	1825	2175	2550	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	560	640	760	890	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	1825	2100	2500	2925	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	75	85	46	50	65	75	50	55	70	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	245	280	150	165	215	245	165	180	230	260
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	44	50	60	70	37	42	50	60	40	46	55	65
	—	—	—	—	—	—	—	—	145	165	195	230	120	140	165	195	130	150	180	215
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	38	44	50	60	33	37	45	50	35	40	48	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	125	145	165	195	110	120	150	165	115	130	155	180
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	75	85	105	120	65	75	90	105	70	80	95	110
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	280	345	395	215	245	295	345	230	260	310	360
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	70	85	44	50	60	70	49	55	65	80
	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	230	280	145	165	195	230	160	180	215	260
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	31	35	41	48	26	30	36	42	28	32	38	45
	—	—	—	—	—	—	—	—	100	115	135	155	85	100	120	140	90	105	125	150
H5	47	55	65	75	—	—	—	—	46	55	65	75	—	—	—	—	42	48	60	70
	155	180	215	245	—	—	—	—	150	180	215	245	—	—	—	—	140	155	195	230
H8	50	55	70	80	—	—	—	—	49	55	65	75	—	—	—	—	45	50	60	70
	165	180	230	260	—	—	—	—	160	180	215	245	—	—	—	—	150	165	195	230
H11	60	70	80	95	—	—	—	—	60	70	80	95	—	—	—	—	55	60	75	85
	195	230	260	310	—	—	—	—	195	230	260	310	—	—	—	—	180	195	245	280
H12	90	100	125	145	—	—	—	—	95	105	125	145	—	—	—	—	80	90	110	130
	295	330	410	475	—	—	—	—	310	345	410	475	—	—	—	—	260	295	360	425

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura

R217/220.29-06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP2050				H25				MS2500				MP3501				MM4500				
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	280	325	390	455	—	—	—	—	315	360	430	510	360	395	465	530	200	230	280	330
		920	1075	1275	1500	—	—	—	—	1025	1175	1400	1675	1175	1300	1525	1750	660	750	920	1075
Fresatura elicoidale	P2	275	315	380	445	—	—	—	—	305	350	420	495	350	385	450	510	195	225	270	315
		900	1025	1250	1450	—	—	—	—	1000	1150	1375	1625	1150	1275	1475	1675	640	740	890	1025
Fresatura elicoidale	P3	240	275	330	395	—	—	—	—	265	305	370	435	305	335	395	450	170	195	235	275
		790	900	1075	1300	—	—	—	—	870	1000	1225	1425	1000	1100	1300	1475	560	640	770	900
Fresatura elicoidale	P4	210	240	290	345	—	—	—	—	235	270	325	385	270	295	350	400	150	175	205	245
		690	790	950	1125	—	—	—	—	770	890	1075	1275	890	970	1150	1300	490	570	670	800
Fresatura elicoidale	P5	200	230	285	330	—	—	—	—	225	255	315	365	260	285	340	380	150	170	200	235
		660	750	940	1075	—	—	—	—	740	840	1025	1200	850	940	1125	1250	490	560	660	770
Fresatura elicoidale	P6	230	265	315	370	—	—	—	—	255	295	355	410	295	325	380	425	165	190	225	265
		750	870	1025	1225	—	—	—	—	840	970	1175	1350	970	1075	1250	1400	540	620	740	870
Fresatura elicoidale	P7	215	250	300	350	—	—	—	—	240	275	335	390	280	305	360	400	155	180	215	250
		710	820	980	1150	—	—	—	—	790	900	1100	1275	920	1000	1175	1300	510	590	710	820
Fresatura elicoidale	P8	200	230	280	330	—	—	—	—	225	255	310	365	260	285	335	380	145	165	200	230
		660	750	920	1075	—	—	—	—	740	840	1025	1200	850	940	1100	1250	475	540	660	750
Fresatura elicoidale	P11	210	240	290	340	—	—	—	—	235	270	325	380	270	300	350	390	150	175	210	240
		690	790	950	1125	—	—	—	—	770	890	1075	1250	890	980	1150	1275	490	570	690	790
Fresatura elicoidale	P12	140	160	190	220	—	—	—	—	155	175	215	245	180	200	230	250	95	110	135	160
		460	520	620	720	—	—	—	—	510	570	710	800	590	660	750	820	310	360	445	520
Fresatura elicoidale	M1	195	225	270	320	—	—	—	—	220	250	300	355	190	215	260	305	170	195	230	270
		640	740	890	1050	—	—	—	—	720	820	980	1175	620	710	850	1000	560	640	750	890
Fresatura elicoidale	M2	160	185	225	265	—	—	—	—	180	205	250	295	155	175	215	250	140	160	195	225
		520	610	740	870	—	—	—	—	590	670	820	970	510	570	710	820	460	520	640	740
Fresatura elicoidale	M3	130	150	180	215	—	—	—	—	145	170	200	240	125	145	175	205	115	130	155	185
		425	490	590	710	—	—	—	—	475	560	660	790	410	475	570	670	375	425	510	610
Fresatura elicoidale	M4	105	120	140	165	—	—	—	—	115	130	155	185	100	110	135	160	85	100	120	140
		345	395	460	540	—	—	—	—	375	425	510	610	330	360	445	520	280	330	395	460
Fresatura elicoidale	M5	85	100	120	140	—	—	—	—	95	110	130	155	85	95	115	135	70	80	100	115
		280	330	395	460	—	—	—	—	310	360	425	510	280	310	375	445	230	260	330	375
Fresatura elicoidale	K1	—	—	—	—	—	—	—	—	240	275	335	390	355	390	455	520	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	790	900	1100	1275	1175	1275	1500	1700	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K2	—	—	—	—	—	—	—	—	215	245	300	350	310	345	410	460	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	710	800	980	1150	1025	1125	1350	1500	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K3	—	—	—	—	—	—	—	—	180	205	250	295	265	290	345	390	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	590	670	820	970	870	950	1125	1275	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K4	—	—	—	—	—	—	—	—	170	195	240	280	250	275	330	370	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	560	640	790	920	820	900	1075	1225	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K5	—	—	—	—	—	—	—	—	105	120	145	170	155	170	200	225	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	345	395	475	560	510	560	660	740	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K6	—	—	—	—	—	—	—	—	150	175	210	250	220	245	290	325	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	490	570	690	820	720	800	950	1075	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K7	—	—	—	—	—	—	—	—	135	155	185	220	200	220	255	290	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	445	510	610	720	660	720	840	950	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N1	—	—	—	—	1575	1800	2150	2525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	5175	5900	7050	8275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N2	—	—	—	—	640	730	870	1025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	2100	2400	2850	3375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N3	—	—	—	—	425	490	580	680	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	1400	1600	1900	2225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N11	—	—	—	—	485	560	660	780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	1600	1825	2175	2550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	S1	50	60	70	80	—	—	—	—	55	65	75	90	46	50	65	75	27	30	36	43
		165	195	230	260	—	—	—	—	180	215	245	295	150	165	215	245	90	100	120	140
Fresatura elicoidale	S2	41	46	55	65	—	—	—	—	45	50	60	75	37	42	50	60	21	24	29	34
		135	150	180	215	—	—	—	—	150	165	195	245	120	140	165	195	70	80	95	110
Fresatura elicoidale	S3	36	41	49	55	—	—	—	—	40	45	55	65	33	37	45	50	19	21	26	30
		120	135	160	180	—	—	—	—	130	150	180	215	110	120	150	165	60	70	85	100
Fresatura elicoidale	S11	70	80	95	115	—	—	—	—	80	90	105	125	65	75	90	105	37	43	50	60
		230	260	310	375	—	—	—	—	260	295	345	410	215	245	295	345	120	140	165	195
Fresatura elicoidale	S12	49	55	65	80	—	—	—	—	55	60	75	85	44	50	60	70	35	39	48	55
		160	180	215	260	—	—	—	—	180	195	245	280	145	165	195	230	115	130	155	180
Fresatura elicoidale	S13	28	32	39	46	—	—	—	—	32	36	43	50	26	30	36	42	20	23	27	32
		90	105	130	150	—	—	—	—	105	120	140	165	85	100	120	140	65	75	90	105
Fresatura elicoidale	H5	—	—	—	—	—	—	—	—	46	55	65	75	41	47	55	65	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	150	180	215	245	135	155	180	215	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H8	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	70	80	43	49	60	70	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	230	260	140	160	195	230	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H11	55	60	75	85	—	—	—	—	60	65	80	95	50	60	70	85	—	—	—	—
		180	195	245	280	—	—	—	—	195	215	260	310	165	195	230	280	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H12	90	100	12																	

R217/220.29I-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 644-646
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29I-1632.RE-08.2A	03278975	Combimaster	15,9	32,0	2	8,0	-	M16	30,0	40,0	17,8	47,8	62,0	12200	0,3	RP..1605
R217.29I-1640.RE-08.3A	03278976	Combimaster	24,2	40,0	3	8,0	-	M16	30,0	40,0	2,4	64,4	78,0	10900	0,3	RP..1605
R217.29I-2040.RE-08.3A	03278977	Combimaster	24,2	40,0	3	8,0	-	M20	36,5	40,0	2,4	64,4	78,0	10900	0,3	RP..1605
R220.29I-0050-08.4A	03278978	Manicotto	34,2	50,0	4	8,0	22,0	-	41,0	50,0	4,8	84,4	98,0	9700	0,4	RP..1605
R220.29I-0052-08.4A	03278979	Manicotto	36,2	52,0	4	8,0	22,0	-	41,0	50,0	5,7	88,4	102,0	9600	0,4	RP..1605
R220.29I-0063-08.4A	03278980	Manicotto	47,1	63,0	4	8,0	22,0	-	49,0	50,0	7,5	110,2	124,0	8700	0,6	RP..1605
R220.29I-0063-08.5A	03278981	Manicotto	47,1	63,0	5	8,0	22,0	-	49,0	50,0	7,1	110,2	124,0	8700	0,6	RP..1605
R220.29I-0063-08.6A	03278982	Manicotto	47,1	63,0	6	8,0	22,0	-	49,0	50,0	7,1	110,2	124,0	8700	0,7	RP..1605
R220.29I-0066-08.5A	03278983	Manicotto	50,1	66,0	5	8,0	27,0	-	61,0	50,0	6,9	116,2	130,0	8400	0,8	RP..1605
R220.29I-0066-08.6A	03278984	Manicotto	50,0	66,0	6	8,0	27,0	-	61,0	50,0	6,7	116,0	130,0	8400	0,8	RP..1605
R220.29I-0080-08.5A	03278985	Manicotto	64,1	80,0	5	8,0	27,0	-	61,0	50,0	5,0	144,2	158,0	7700	1,1	RP..1605
R220.29I-0080-08.7A	03278986	Manicotto	64,1	80,0	7	8,0	27,0	-	61,0	50,0	5,0	144,2	158,0	7700	1,1	RP..1605
R220.29I-0084-08.5A	03278987	Manicotto	68,1	84,0	5	8,0	32,0	-	79,0	50,0	4,6	152,2	166,0	7500	1,4	RP..1605
R220.29I-0100-08.6MA	03278992	Manicotto	84,1	100,0	6	8,0	32,0	-	79,0	50,0	3,8	184,2	198,0	6800	1,8	RP..1605
R220.29I-0100-08.8A	03278988	Manicotto	84,1	100,0	8	8,0	32,0	-	79,0	50,0	3,7	184,2	198,0	6800	1,8	RP..1605
R220.29I-0125-08.6MA	03278991	Manicotto	109,1	125,0	6	8,0	40,0	-	90,0	63,0	2,8	234,2	248,0	6100	3,2	RP..1605
R220.29I-0125-08.10A	03278989	Manicotto	109,1	125,0	10	8,0	40,0	-	90,0	63,0	2,8	234,2	248,0	6100	3,2	RP..1605
R220.29I-8160-08.7MA	03278993	Manicotto	143,1	160,0	7	8,0	40,0	-	90,0	63,0	2,2	302,2	318,0	5400	4,2	RP..1605
R220.29I-8160-08.10A	03278990	Manicotto	144,1	160,0	10	8,0	40,0	-	90,0	63,0	2,1	304,2	318,0	5400	4,3	RP..1605

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Supporto inserto	Chiave	Coperchio	Vite coperchio	Vite supporto	Vite di fermo
Frese a spallamento retto e per scanalatura										
Fresatura elicoidale	R217.29I-1632-2040	-	H6B-T20P	C05010-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
	R220.29I-0050-0052	220.17-692M	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
	R220.29I-0063	MC6S10X40	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
	R220.29I-0066-0080	MC6S12X40	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
	R220.29I-0084	950E1645	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
Frese per spianatura	R220.29I-0100MA	950E1645	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP1604IM0	T05P-2	-	-	CA5010	SX2035-T05P
	R220.29I-0100	950E1645	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
	R220.29I-0125MA	MC6S20X50	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP1604IM0	T05P-2	-	-	CA5010	SX2035-T05P
	R220.29I-0125	MC6S20X50	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	-	-	-	SX2035-T05P
	R220.29I-8160MA	-	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP1604IM0	T05P-2	SC160-53	MF6S4X10	CA5010	SX2035-T05P
	R220.29I-8160	-	H6B-T20P	C05013-T20P	-	T05P-2	SC160-53	MF6S4X10	-	SX2035-T05P

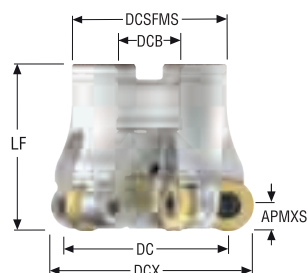
Accessori

	Per fresa	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco				
Fresatura ad elevato avanzamento	R217/220.29I-1632-0125	-	5.0NM	T00-20P50
	R220.29I-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese per lamiature
- Frese per smussi
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per copiatura
- Inserti

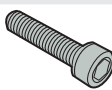
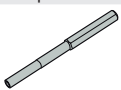



### R217/220.291-08 – Pollici





- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 644-646
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R220.291-02.00-08.4A	03278994	Manicotto	1.379	2.000	4	0.315	0.750	1.614	2.000	2,7	3.388	3.921	9600	0.880	RP..1605
R220.291-02.50-08.5A	03278995	Manicotto	1.876	2.500	5	0.315	0.750	1.811	2.000	7,0	4.382	4.921	8700	0.220	RP..1605
R220.291-03.00-08.6A	03278996	Manicotto	2.376	3.000	6	0.315	1.000	2.402	2.000	5,3	5.381	5.921	7700	1.980	RP..1605
R220.291-04.00-08.7A	03278997	Manicotto	3.375	4.000	7	0.315	1.500	3.504	2.500	3,6	7.380	7.921	6800	5.290	RP..1605

#### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Chiave	Vite di fermo
R220.291-02.00-02.50					
	UC6S3/8UNFX11/2	H6B-T20P	C05013-T20P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.291-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H6B-T20P	C05013-T20P	T05P-2	SX2035-T05P
R220.291-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20P	C05013-T20P	T05P-2	SX2035-T05P

#### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.291-..	 44.3IN.LBS	 T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.29-081 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Frese a spallamento retto e per scanalatura	SMG		$a_p$		$f_z$			
					100%	70%	30%	10%
P1	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,38	0,38	0,46	0,75		
		0,12	0,015	0,015	0,018	0,030		
P2	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,40	0,40	0,48	0,75		
		0,12	0,016	0,016	0,019	0,030		
P3	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,38	0,38	0,44	0,70		
		0,12	0,015	0,015	0,017	0,028		
P4	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,36	0,36	0,44	0,70		
		0,12	0,014	0,014	0,017	0,028		
P5	RPKT1605M0T-8-M12 MP2501	3,0	0,36	0,36	0,42	0,70		
		0,12	0,014	0,014	0,017	0,028		
P6	RPKT1605M0T-8-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,65	1,0		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,040		
P7	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,65	1,0		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,040		
P8	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,65	1,1		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,044		
P11	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	3,0	0,55	0,55	0,65	1,0		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,040		
P12	RPKT1605M0T-6-M18 MS2500	2,5	0,40	0,40	0,48	0,75		
		0,10	0,016	0,016	0,019	0,030		
M1	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	3,0	0,40	0,40	0,48	0,75		
		0,12	0,016	0,016	0,019	0,030		
M2	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	3,0	0,36	0,36	0,42	0,70		
		0,12	0,014	0,014	0,017	0,028		
M3	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	2,5	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,10	0,013	0,013	0,015	0,024		
M4	RPKT1605M0T-8-M12 MP3501	1,9	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,075	0,013	0,013	0,015	0,024		
M5	RPKT1605M0T-8-M12 MP3501	1,9	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,075	0,013	0,013	0,015	0,024		
K1	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,60	0,60	0,70	1,2		
		0,12	0,024	0,024	0,028	0,048		
K2	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,65	1,0		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,040		
K3	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,65	1,0		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,040		
K4	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,65	1,0		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,040		
K5	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,48	0,48	0,60	0,95		
		0,12	0,019	0,019	0,024	0,038		
K6	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,55	0,55	0,65	1,0		
		0,12	0,022	0,022	0,026	0,040		
K7	RPKT1605M0T-8-M18 MK2050	3,0	0,48	0,48	0,60	0,95		
		0,12	0,019	0,019	0,024	0,038		
N1	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	—	—	—	—	—		
		—	—	—	—	—		
N2	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	—	—	—	—	—		
		—	—	—	—	—		
N3	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	—	—	—	—	—		
		—	—	—	—	—		
N11	RPHT1605M0T-8-ME11 F40M	—	—	—	—	—		
		—	—	—	—	—		
S1	RPKT1605M0T-8-M12 MS2500	1,9	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,075	0,013	0,013	0,015	0,024		
S2	RPKT1605M0T-8-M12 MS2500	1,9	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,075	0,013	0,013	0,015	0,024		
S3	RPKT1605M0T-8-M12 MS2500	1,9	0,30	0,30	0,34	0,55		
		0,075	0,012	0,012	0,013	0,022		
S11	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	2,5	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,10	0,013	0,013	0,015	0,024		
S12	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	2,5	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,10	0,013	0,013	0,015	0,024		
S13	RPHT1605M0T-8-M12 MS2050	1,9	0,32	0,32	0,38	0,60		
		0,075	0,013	0,013	0,015	0,024		
H5	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,44	0,44	0,55	0,85		
		0,10	0,017	0,017	0,022	0,034		
H8	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,34	0,34	0,40	0,65		
		0,10	0,013	0,013	0,016	0,026		
H11	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,44	0,44	0,55	0,85		
		0,10	0,017	0,017	0,022	0,034		
H12	RPKW1605M0T-8-MD20 F15M	2,5	0,34	0,34	0,40	0,65		
		0,10	0,013	0,013	0,016	0,026		

SMG = Gruppo materiale Seco

$f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.29-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

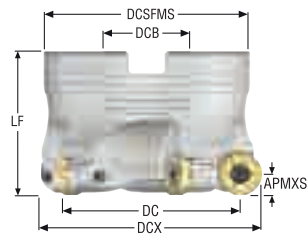
SMG	F15M				MK2050				MP3000				MS2050				F40M				MP2050				
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	
P1	205	240	285	335	255	295	355	420	245	285	340	405	250	290	345	405	225	265	315	365	295	340	410	475	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	670	790	940	1100	840	970	1175	1375	800	940	1125	1325	820	950	1125	1325	740	870	1025	1200	970	1125	1350	1550	
P2	200	235	280	325	245	290	345	410	240	275	335	395	240	280	335	390	215	255	300	355	280	330	390	460	Freseatura elicoidale
	660	770	920	1075	800	950	1125	1350	790	900	1100	1300	790	920	1100	1275	710	840	980	1175	920	1075	1275	1500	
P3	175	205	245	285	220	255	305	360	210	245	295	345	210	245	295	345	190	220	270	315	245	285	350	405	Fresatura a dischetto
	570	670	800	940	720	840	1000	1175	690	800	970	1125	690	800	970	1125	620	720	890	1025	800	940	1150	1325	
P4	155	180	215	250	195	225	270	315	185	215	260	305	185	220	260	305	170	200	235	275	220	255	305	360	Fresatura a dischetto
	510	590	710	820	640	740	890	1025	610	710	850	1000	610	720	850	1000	560	660	770	900	720	840	1000	1175	
P5	150	175	205	245	185	215	260	300	175	205	250	290	180	210	250	290	160	190	225	265	210	245	290	345	Fresatura a dischetto
	490	570	670	800	610	710	850	980	570	670	820	950	590	690	820	950	520	620	740	870	690	800	950	1125	
P6	165	195	235	275	205	240	290	345	200	230	280	330	200	235	280	325	180	210	255	295	235	275	330	385	Fresatura a dischetto
	540	640	770	900	670	790	950	1125	660	750	920	1075	660	770	920	1075	590	690	840	970	770	900	1075	1275	
P7	155	185	220	260	195	230	275	325	190	220	260	315	190	220	265	310	170	200	240	280	220	260	310	365	Fresatura a dischetto
	510	610	720	850	640	750	900	1075	620	720	850	1025	620	720	870	1025	560	660	790	920	720	850	1025	1200	
P8	150	175	205	240	185	215	260	300	175	205	250	290	175	205	250	290	160	185	225	265	205	240	290	345	Fresatura a dischetto
	490	570	670	790	610	710	850	980	570	670	820	950	570	670	820	950	520	610	740	870	670	790	950	1125	
P11	155	180	215	250	190	220	265	315	180	215	255	305	185	215	255	300	165	195	230	270	215	250	300	355	Fresatura a dischetto
	510	590	710	820	620	720	870	1025	590	710	840	1000	610	710	840	980	540	640	750	890	710	820	980	1175	
P12	—	—	—	—	125	150	180	210	120	140	170	200	120	140	170	200	110	130	155	180	145	165	200	235	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	410	490	590	690	395	460	560	660	395	460	560	660	360	425	510	590	475	540	660	770	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	180	205	250	295	190	225	270	315	175	205	245	285	200	235	280	330	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	590	670	820	970	620	740	890	1025	570	670	800	940	660	770	920	1075	
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	150	175	205	240	160	185	225	260	145	170	205	240	170	195	235	275	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	490	570	670	790	520	610	740	850	475	560	670	790	560	640	770	900	
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	120	140	170	200	130	150	180	210	120	135	165	195	135	160	190	220	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	395	460	560	660	425	490	590	690	395	445	540	640	445	520	620	720	
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	95	110	135	160	100	115	140	165	90	105	130	150	105	120	145	175	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	310	360	445	520	330	375	460	540	295	345	425	490	345	395	475	570	
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	110	130	85	95	115	140	75	90	105	125	90	100	125	145	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	260	295	360	425	280	310	375	460	245	295	345	410	295	330	410	475	
K1	160	185	220	260	265	310	375	440	190	220	265	310	—	—	—	—	170	200	240	280	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	520	610	720	850	870	1025	1225	1450	620	720	870	1025	—	—	—	—	560	660	790	920	—	—	—	—	
K2	140	165	195	235	240	280	335	390	170	195	235	275	—	—	—	—	155	180	215	250	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	460	540	640	770	790	920	1100	1275	560	640	770	900	—	—	—	—	510	590	710	820	—	—	—	—	
K3	120	140	165	195	200	235	280	330	140	165	200	235	—	—	—	—	130	150	180	210	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	395	460	540	640	660	770	920	1075	460	540	660	770	—	—	—	—	425	490	590	690	—	—	—	—	
K4	115	135	160	190	190	225	270	315	135	160	190	220	—	—	—	—	125	145	175	205	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	375	445	520	620	620	740	890	1025	445	520	620	720	—	—	—	—	410	475	570	670	—	—	—	—	
K5	70	80	95	115	120	140	165	195	85	100	120	140	—	—	—	—	75	90	105	125	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	230	260	310	375	395	460	540	640	280	330	395	460	—	—	—	—	245	295	345	410	—	—	—	—	
K6	100	115	140	165	170	200	235	275	120	140	165	195	—	—	—	—	110	130	150	180	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	330	375	460	540	560	660	770	900	395	460	540	640	—	—	—	—	360	425	490	590	—	—	—	—	
K7	90	105	125	145	155	180	215	250	110	125	150	175	—	—	—	—	100	115	135	160	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	295	345	410	475	510	590	710	820	360	410	490	570	—	—	—	—	330	375	445	520	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1475	1775	2100	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4175	4850	5825	6900	—	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	510	600	720	840	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1675	1975	2350	2750	—	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	340	400	475	560	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1125	1300	1550	1825	—	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	390	455	540	640	—	—	—	—	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1275	1500	1775	2100	—	—	—	—	
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	44	50	60	75	47	55	65	75	43	50	60	70	50	60	70	85	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	145	165	195	245	155	180	215	245	140	165	195	230	165	195	230	280	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	36	41	50	60	38	44	55	60	35	40	48	55	42	48	60	70	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	120	135	165	195	125	145	180	195	115	130	155	180	140	155	195	230	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	32	36	44	50	33	39	46	55	30	35	42	49	37	42	50	60	Fresatura a dischetto
	—	—	—	—	—	—	—	—	105	120	145	165	110	130	150	180	100	115	140	160	120	140	165	195	
S11																									

R217/220.29-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501				MP2501				MS2500				MP3501				MM4500				
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	
P1	365	405	480	550	350	395	465	530	280	330	395	465	310	345	410	475	195	225	270	315	
	1200	1325	1575	1800	1150	1300	1525	1750	920	1075	1300	1525	1025	1125	1350	1550	640	740	890	1025	
P2	355	395	465	530	340	385	455	520	275	320	385	455	300	340	400	460	190	220	265	310	
	1175	1300	1525	1750	1125	1275	1500	1700	900	1050	1275	1500	980	1125	1300	1500	620	720	870	1025	
P3	315	355	415	470	305	340	405	455	245	285	340	395	270	305	360	405	165	195	230	270	
	1025	1175	1350	1550	1000	1125	1325	1500	800	940	1125	1300	890	1000	1175	1325	540	640	750	890	
P4	280	310	365	410	270	300	355	400	215	250	300	350	240	265	315	355	145	170	205	240	
	920	1025	1200	1350	890	980	1175	1300	710	820	980	1150	790	870	1025	1175	475	560	670	790	
P5	265	295	350	395	255	290	340	385	205	240	285	335	225	255	300	340	140	165	195	230	
	870	970	1150	1300	840	950	1125	1275	670	790	940	1100	740	840	980	1125	460	540	640	750	
P6	295	335	390	450	290	325	380	440	230	265	320	380	255	285	340	390	160	185	220	255	
	970	1100	1275	1475	950	1075	1250	1450	750	870	1050	1250	840	940	1125	1275	520	610	720	840	
P7	280	315	370	425	270	305	360	415	215	250	300	360	240	270	320	370	150	175	210	245	
	920	1025	1225	1400	890	1000	1175	1350	710	820	980	1175	790	890	1050	1225	490	570	690	800	
P8	265	295	350	395	255	290	340	385	205	240	285	335	225	255	300	340	140	160	195	230	
	870	970	1150	1300	840	950	1125	1275	670	790	940	1100	740	840	980	1125	460	520	640	750	
P11	275	305	360	415	265	295	350	405	210	245	295	350	235	260	310	360	145	170	205	235	
	900	1000	1175	1350	870	970	1150	1325	690	800	970	1150	770	850	1025	1175	475	560	670	770	
P12	185	210	240	270	185	205	235	265	140	165	195	230	165	180	210	240	95	110	130	155	
	610	690	790	890	610	670	770	870	460	540	640	750	540	590	690	790	310	360	425	510	
Fresatura a disco	M1	—	—	—	—	180	210	255	300	195	230	275	325	170	195	235	280	160	190	225	265
	M2	—	—	—	—	150	175	210	245	165	190	230	265	140	165	195	230	135	160	190	220
	M3	—	—	—	—	125	145	175	205	135	155	190	220	115	135	165	190	110	130	150	175
	M4	—	—	—	—	95	110	135	160	105	120	145	175	90	105	125	150	85	100	115	140
	M5	—	—	—	—	80	95	115	135	85	100	120	145	75	85	105	125	70	80	100	115
Fresatura ad elemento avanzamento	K1	355	400	470	540	345	385	455	520	215	255	305	360	305	340	405	465	—	—	—	—
	1175	1300	1550	1775	1125	1275	1500	1700	710	840	1000	1175	1000	1125	1325	1525	—	—	—	—	
	K2	320	360	420	475	310	350	410	465	195	225	270	315	275	310	365	410	—	—	—	—
	1050	1175	1375	1550	1025	1150	1350	1525	640	740	890	1025	900	1025	1200	1350	—	—	—	—	
	K3	270	305	355	400	265	295	345	390	165	190	230	270	235	260	310	350	—	—	—	—
890	1000	1175	1300	870	970	1125	1275	540	620	750	890	770	850	1025	1150	—	—	—	—		
Frese per copiatura	K4	260	290	340	385	250	280	330	375	155	180	220	255	220	250	295	335	—	—	—	—
	850	950	1125	1275	820	920	1075	1225	510	590	720	840	720	820	970	1100	—	—	—	—	
	K5	160	180	210	240	160	175	205	235	95	115	135	160	140	155	185	205	—	—	—	—
	520	590	690	790	520	570	670	770	310	375	445	520	460	510	610	670	—	—	—	—	
	K6	230	255	300	340	220	250	290	330	140	160	195	225	195	220	260	295	—	—	—	—
750	840	980	1125	720	820	950	1075	460	520	640	740	640	720	850	970	—	—	—	—		
K7	210	235	270	305	200	225	265	300	125	145	175	205	180	200	235	265	—	—	—	—	
	690	770	890	1000	660	740	870	980	410	475	570	670	590	660	770	870	—	—	—	—	
Frese per penetrazione assiale	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	50	60	70	85	42	48	60	70	26	30	36	42
—	—	—	—	—	—	—	—	165	195	230	280	140	155	195	230	85	100	120	140		
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	41	48	60	70	34	39	47	55	21	24	29	34	
—	—	—	—	—	—	—	—	135	155	195	230	110	130	155	180	70	80	95	110		
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	36	42	50	60	30	35	42	48	19	21	25	30	
—	—	—	—	—	—	—	—	120	140	165	195	100	115	140	155	60	70	80	100		
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	70	80	100	115	60	70	80	95	36	42	50	60	
—	—	—	—	—	—	—	—	230	260	330	375	195	230	260	310	120	140	165	195		
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	70	80	40	47	55	65	34	39	46	55	
—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	230	260	130	155	180	215	110	130	150	180		
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	29	33	40	48	24	27	33	39	20	23	27	32	
—	—	—	—	—	—	—	—	95	110	130	155	80	90	110	130	65	75	90	105		
H5	48	55	70	80	—	—	—	—	42	49	60	70	37	43	50	60	—	—	—	—	
155	180	230	260	—	—	—	—	140	160	195	230	120	140	165	195	—	—	—	—		
H8	55	60	70	85	—	—	—	—	46	55	65	75	41	47	55	65	—	—	—	—	
180	195	230	280	—	—	—	—	150	180	215	245	135	155	180	215	—	—	—	—		
H11	60	70	85	100	—	—	—	—	55	65	75	90	48	55	65	80	—	—	—	—	
195	230	280	330	—	—	—	—	180	215	245	295	155	180	215	260	—	—	—	—		
H12	95	110	130	155	—	—	—	—	90	105	125	150	75	85	100	120	—	—	—	—	
310	360	425	510	—	—	—	—	295	345	410	490	245	280	330	395	—	—	—	—		



### R220.29-38 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 654-656
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	DCSFMS	LF	RMPX*	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R220.29I-02.50-38-04A	10005910	Manicotto	1.756	2.500	4	0.374	0.750	1.789	2.000	10,39	4.256	4.921	5800	1.320	RPHT19
R220.29I-03.00-38-06A	10005911	Manicotto	2.256	3.000	6	0.374	1.000	2.289	2.000	7,69	5.256	5.921	5100	1.980	RPHT19
R220.29I-04.00-38-05A	10005912	Manicotto	3.256	4.000	5	0.374	1.500	3.539	2.500	5,06	7.256	7.921	4500	5.070	RPHT19
R220.29I-04.00-38-06A	10005913	Manicotto	3.256	4.000	6	0.374	1.500	3.539	2.500	5,06	7.256	7.921	4500	5.070	RPHT19
R220.29I-05.00-38-07A	10005914	Manicotto	4.256	5.000	7	0.374	1.500	3.539	2.500	3,76	9.256	9.921	4000	6.830	RPHT19
R220.29I-05.00-38-09A	10005915	Manicotto	4.256	5.000	9	0.374	1.500	3.539	2.500	3,76	9.256	9.921	4000	4.410	RPHT19

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

#### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Grano di tenuta	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.29I-02.50	UC6S3/8UNFX11/2	SX2035-T05P	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.29I-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	SX2035-T05P	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.29I-04.00-05.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	SX2035-T05P	H6B-T20PL	C05013-T20P

#### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.29I-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217.29-025 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$		$f_z$			
				100%	30%	10%	5%
P1	RPHT190600T-6-M13 T350M	4,0	0,60	0,60	0,60	0,90	1,3
		0,16	0,024	0,024	0,024	0,036	0,050
P2	RPHT190600T-6-M13 T350M	4,0	0,60	0,60	0,60	0,90	1,3
		0,16	0,024	0,024	0,024	0,036	0,050
P3	RPHT190600T-6-M13 T350M	4,0	0,55	0,60	0,60	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,024	0,024	0,034	0,048
P4	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,60	0,60	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,024	0,024	0,034	0,048
P5	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,55	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,022	0,034	0,048
P6	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,55	0,80	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,022	0,032	0,048
P7	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,55	0,80	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,022	0,032	0,048
P8	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,60	0,60	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,024	0,024	0,034	0,048
P11	RPHT190600T-6-M13 MS2500	4,0	0,55	0,55	0,55	0,80	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,022	0,032	0,048
P12	RPHT190600T-6-M13 MS2500	3,0	0,42	0,40	0,40	0,55	0,80
		0,12	0,017	0,016	0,016	0,022	0,032
M1	RPHT190600T-6-M13 F40M	4,0	0,60	0,60	0,60	0,90	1,3
		0,16	0,024	0,024	0,024	0,036	0,050
M2	RPHT190600T-6-M13 F40M	4,0	0,55	0,55	0,55	0,85	1,2
		0,16	0,022	0,022	0,022	0,034	0,048
M3	RPHT190600T-6-M13 F40M	3,0	0,50	0,48	0,48	0,65	0,95
		0,12	0,020	0,019	0,019	0,026	0,038
M4	RPHT190600T-6-M13 F40M	2,5	0,48	0,50	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,020	0,024	0,032
M5	RPHT190600T-6-M13 F40M	2,5	0,48	0,50	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,020	0,024	0,032
S1	RPHT190600T-6-M13 MS2500	2,5	0,48	0,50	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,020	0,024	0,032
S2	RPHT190600T-6-M13 MS2500	2,5	0,48	0,50	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,020	0,024	0,032
S3	RPHT190600T-6-M13 MS2500	2,5	0,44	0,46	0,46	0,55	0,75
		0,10	0,017	0,018	0,018	0,022	0,030
S11	RPHT190600T-6-M13 MS2050	2,5	0,55	0,50	0,50	0,65	0,95
		0,10	0,022	0,020	0,020	0,026	0,038
S12	RPHT190600T-6-M13 MS2050	2,5	0,55	0,50	0,50	0,65	0,95
		0,10	0,022	0,020	0,020	0,026	0,038
S13	RPHT190600T-6-M13 MS2050	2,5	0,48	0,50	0,50	0,60	0,80
		0,10	0,019	0,020	0,020	0,024	0,032

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

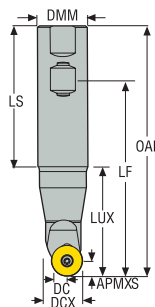
R217/220.29-025 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	T350M				F40M				MS2050				MS2500			
	100%	30%	10%	5%	100%	30%	10%	5%	100%	30%	10%	5%	100%	30%	10%	5%
P1	215	305	355	370	190	265	310	320	205	290	340	355	270	380	445	465
	710	1000	1175	1225	620	870	1025	1050	670	950	1125	1175	890	1250	1450	1525
P2	210	295	345	360	185	260	300	315	200	285	330	345	265	370	435	450
	690	970	1125	1175	610	850	980	1025	660	940	1075	1125	870	1225	1425	1475
P3	185	255	305	320	160	220	265	275	180	245	290	305	235	320	380	400
	610	840	1000	1050	520	720	870	900	590	800	950	1000	770	1050	1250	1300
P4	165	225	270	280	145	195	235	245	155	215	255	270	205	280	335	350
	540	740	890	920	475	640	770	800	510	710	840	890	670	920	1100	1150
P5	155	220	255	265	135	190	220	230	150	210	245	255	195	275	320	335
	510	720	840	870	445	620	720	750	490	690	800	840	640	900	1050	1100
P6	175	250	290	300	155	215	255	260	170	235	280	285	220	310	365	375
	570	820	950	980	510	710	840	850	560	770	920	940	720	1025	1200	1225
P7	165	235	275	285	145	205	240	245	160	225	265	270	210	295	345	355
	540	770	900	940	475	670	790	800	520	740	870	890	690	970	1125	1175
P8	155	215	255	265	135	185	220	230	150	205	245	255	195	270	320	335
	510	710	840	870	445	610	720	750	490	670	800	840	640	890	1050	1100
P11	160	225	270	275	140	200	235	240	155	215	255	265	200	285	335	345
	520	740	890	900	460	660	770	790	510	710	840	870	660	940	1100	1125
P12	110	150	175	185	95	130	155	160	105	145	170	175	135	190	220	230
	360	490	570	610	310	425	510	520	345	475	560	570	445	620	720	750
M1	160	230	265	280	145	210	245	250	160	230	265	275	190	265	310	325
	520	750	870	920	475	690	800	820	520	750	870	900	620	870	1025	1075
M2	135	190	220	230	120	175	200	210	135	190	220	230	155	220	255	270
	445	620	720	750	395	570	660	690	445	620	720	750	510	720	840	890
M3	110	155	180	190	100	140	165	170	110	155	180	190	130	180	210	220
	360	510	590	620	330	460	540	560	360	510	590	620	425	590	690	720
M4	150	210	245	260	80	110	125	135	85	120	140	150	100	140	165	175
	490	690	800	850	260	360	410	445	280	395	460	490	330	460	540	570
M5	150	210	245	260	65	90	105	115	70	100	115	125	85	115	135	145
	490	690	800	850	215	295	345	375	230	330	375	410	280	375	445	475
S1	41	55	65	70	37	50	60	65	41	55	65	70	49	70	80	85
	135	180	215	230	120	165	195	215	135	180	215	230	160	230	260	280
S2	33	45	55	55	30	41	48	50	33	45	55	55	40	55	65	70
	110	150	180	180	100	135	155	165	110	150	180	180	130	180	215	230
S3	29	40	47	49	26	36	42	45	29	40	47	49	35	48	55	60
	95	130	155	160	85	120	140	150	95	130	155	160	115	155	180	195
S11	55	80	90	95	50	70	85	85	55	80	90	95	70	95	110	115
	180	260	295	310	165	230	280	280	180	260	295	310	230	310	360	375
S12	39	55	65	65	35	49	60	60	39	55	65	65	47	65	80	80
	130	180	215	215	115	160	195	195	130	180	215	215	155	215	260	260
S13	23	31	37	39	21	29	33	36	23	31	37	39	28	38	45	48
	75	100	120	130	70	95	110	120	75	100	120	130	90	125	150	155

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R217.29-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 654-656
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-3250.3-10.3.080	02426255	Weldon	30,0	50,0	3	10,0	32,0	87,0	140,0	79,0	9,5	80,0	98,0	6500	0,9	RP..2006

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

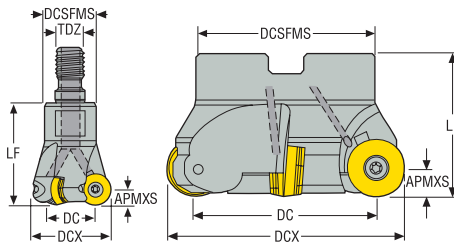
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.29-..	H6B-T20P	C05013-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.29-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R220.29-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 654-656
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.29-1640.RE-10.2A	02426282	Combimaster	20,0	40,0	2	10,0	-	M16	30,0	40,0	40,0	60,0	78,0	8400	0,3	RP..2006
R220.29-0063-10.4A	02427241	Manicotto	43,0	63,0	4	10,0	22,0	-	47,0	50,0	6,0	106,0	124,0	5800	0,6	RP..2006
R220.29-0080-10.4MA	02497996	Manicotto	60,0	80,0	4	10,0	27,0	-	62,0	50,0	6,5	140,0	158,0	2100	1,0	RP..2006
R220.29-0080-10.5A	02497999	Manicotto	60,0	80,0	5	10,0	27,0	-	62,0	50,0	6,5	140,0	158,0	2100	0,9	RP..2006
R220.29-0083-10.4MA	02498001	Manicotto	63,0	83,0	4	10,0	27,0	-	62,0	50,0	6,2	146,0	164,0	5000	1,1	RP..2006
R220.29-0100-10.5MA	02498002	Manicotto	80,0	100,0	5	10,0	32,0	-	77,0	50,0	4,7	180,0	198,0	4500	1,6	RP..2006
R220.29-0100-10.6A	02468476	Manicotto	80,0	100,0	6	10,0	32,0	-	77,0	50,0	4,7	180,0	198,0	4500	1,5	RP..2006
R220.29-0125-10.5MA	02498005	Manicotto	105,0	125,0	5	10,0	40,0	-	90,0	63,0	3,47	230,0	248,0	4000	3,0	RP..2006
R220.29-0125-10.7A	02498006	Manicotto	105,0	125,0	7	10,0	40,0	-	90,0	63,0	3,47	230,0	248,0	4000	2,9	RP..2006
R220.29-8160-10.6M	02498008	Manicotto	140,0	160,0	6	10,0	40,0	-	90,0	63,0	2,2	300,0	318,0	3600	4,1	RP..2006
R220.29-8200-10.8M	02495666	Manicotto	180,0	200,0	8	10,0	60,0	-	130,0	63,0	1,66	380,0	398,0	3200	6,0	RP..2006
R220.29-8250-10.9M	02495667	Manicotto	230,0	250,0	9	10,0	60,0	-	130,0	63,0	1,3	480,0	498,0	2900	11,1	RP..2006

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Supporto inserto	Chiave per vite supporto	Vite supporto
Frese a spallamento retto e per scanalatura							
Frese per spallatura							
R217.29-..	-	-	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0063	-	220.17-692	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0080M	-	MC6S12X35	H6B-T20P	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0080A	-	MC6S12X35	H6B-T20P	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0083M	-	MC6S12X35	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0100M	-	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0100	-	MLC6S16X35	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-0125M	-	MLC6S20X40	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010
R220.29-0125A	-	MLC6S20X40	H6B-T20PL	C05013-T20P	-	-	-
R220.29-8160M	-	-	1/4HEX-T20PX90	C05018-T20P	SRP2004M0	1/4HEX-H5.0X50	CA5010
R220.29-8200-8250M	-	-	H6B-T20PL	C05018-T20P	SRP2004M0	H6B-H5.0L	CA5010

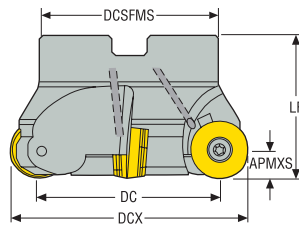
Accessori

	Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Chiave dinamometrica regolabile 2	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco						
Frese per penetrazione assiale						
R217.29-..	-	-	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.29-0063-0125	-	-	-	-	5.0NM	T00-20P50
R220.29-8160	-	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50
R220.29-8200-8250	-	-	-	MC6S16X50	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese per smussatura						
Frese per lamiature						
Inserti						

### R220.29-10 – Pollici


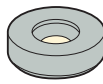
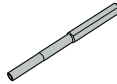








- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 654-656
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 820
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16



Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R220.29-02.50-10.4A	00087697	Manicotto	1.713	2.500	4	0.394	0.750	–	1.850	2.000	6,0	4.213	4.921	5800	1.320	RP..2006
R220.29-03.00-10.4A	00087698	Manicotto	2.213	3.000	4	0.394	1.000	–	2.441	2.000	5,0	5.213	5.921	5100	2.200	RP..2006

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

#### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto	Supporto inserto	Chiave per vite supporto	Vite supporto
R220.29-02.50	 UC6S3/8UNFX11/2	 H6B-T20P	 C05013-T20P	 –	 –	 –
R220.29-03.00	 UC6S1/2UNFX1-1/4	 H6B-T20P	 C05018-T20P	 SRP2004M0	 H6B-H5.0L	 CA5010

#### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.29-..	 44.3IN.LBS	 T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.29-10 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$a_p$		$f_z$			
				100%	70%	30%	10%
P1	RPHT2006M0T-ME12 MP2501	4,0	0,38	0,38	0,38	0,46	0,75
		0,16	0,015	0,015	0,015	0,018	0,030
P2	RPHT2006M0T-ME12 MP2501	4,0	0,38	0,38	0,38	0,46	0,75
		0,16	0,015	0,015	0,015	0,018	0,030
P3	RPHT2006M0T-ME12 MP2501	4,0	0,36	0,36	0,36	0,44	0,70
		0,16	0,014	0,014	0,014	0,017	0,028
P4	RPKT2006M0T-M15 MP2501	4,0	0,44	0,44	0,44	0,55	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,022	0,034
P5	RPKT2006M0T-M15 MP2501	4,0	0,44	0,44	0,44	0,55	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,022	0,034
P6	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,44	0,44	0,44	0,50	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,020	0,034
P7	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,44	0,44	0,44	0,50	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,020	0,034
P8	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,46	0,46	0,46	0,55	0,90
		0,16	0,018	0,018	0,018	0,022	0,036
P11	RPKT2006M0T-M20 MS2500	4,0	0,44	0,44	0,44	0,50	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,020	0,034
P12	RPKT2006M0T-M20 MS2500	3,0	0,34	0,34	0,34	0,40	0,65
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,016	0,026
M1	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	4,0	0,38	0,38	0,38	0,46	0,75
		0,16	0,015	0,015	0,015	0,018	0,030
M2	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	4,0	0,36	0,36	0,36	0,42	0,65
		0,16	0,014	0,014	0,014	0,017	0,026
M3	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	3,0	0,32	0,32	0,32	0,38	0,60
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,015	0,024
M4	RPHT2006M0T-ME12 T350M	2,5	0,30	0,30	0,30	0,36	0,60
		0,10	0,012	0,012	0,012	0,014	0,024
M5	RPHT2006M0T-ME12 T350M	2,5	0,30	0,30	0,30	0,36	0,60
		0,10	0,012	0,012	0,012	0,014	0,024
K1	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,48	0,48	0,48	0,60	0,95
		0,16	0,019	0,019	0,019	0,024	0,038
K2	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,55	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,022	0,034
K3	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,55	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,022	0,034
K4	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,55	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,022	0,034
K5	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,40	0,40	0,40	0,48	0,75
		0,16	0,016	0,016	0,016	0,019	0,030
K6	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,44	0,44	0,44	0,55	0,85
		0,16	0,017	0,017	0,017	0,022	0,034
K7	RPKT2006M0T-M20 MK2050	4,0	0,40	0,40	0,40	0,48	0,75
		0,16	0,016	0,016	0,016	0,019	0,030
S1	RPHT2006M0T-ME12 MS2500	2,5	0,30	0,30	0,30	0,36	0,60
		0,10	0,012	0,012	0,012	0,014	0,024
S2	RPHT2006M0T-ME12 MS2500	2,5	0,30	0,30	0,30	0,36	0,60
		0,10	0,012	0,012	0,012	0,014	0,024
S3	RPKT2006M0T-M15 MS2500	2,5	0,36	0,36	0,36	0,42	0,70
		0,10	0,014	0,014	0,014	0,017	0,028
S11	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	3,0	0,32	0,32	0,32	0,38	0,60
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,015	0,024
S12	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	3,0	0,32	0,32	0,32	0,38	0,60
		0,12	0,013	0,013	0,013	0,015	0,024
S13	RPHT2006M0T-ME12 MS2050	2,5	0,30	0,30	0,30	0,36	0,60
		0,10	0,012	0,012	0,012	0,014	0,024
H5	RPKW2006M0T-MD22 F15M	3,0	0,50	0,50	0,50	0,60	0,95
		0,12	0,020	0,020	0,020	0,024	0,038
H8	RPKW2006M0T-MD22 F15M	3,0	0,38	0,38	0,38	0,46	0,70
		0,12	0,015	0,015	0,015	0,018	0,028
H11	RPKW2006M0T-MD22 F15M	3,0	0,50	0,50	0,50	0,60	0,95
		0,12	0,020	0,020	0,020	0,024	0,038
H12	RPKW2006M0T-MD22 F25M	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_e/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R217/220.29-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				MK2050				F25M				F30M				MS2050				F40M				MP2050				
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	
P1	200	230	280	330	215	250	300	360	230	270	325	380	225	260	310	370	255	300	355	420	210	245	295	345	290	340	405	480	
	660	750	920	1075	710	820	980	1175	750	890	1075	1250	740	850	1025	1225	840	980	1175	1375	690	800	970	1125	950	1125	1325	1575	
P2	190	225	270	310	210	245	295	340	225	260	315	370	215	255	305	355	250	290	345	410	205	235	285	335	285	330	395	470	
	620	740	890	1025	690	800	970	1125	740	850	1025	1225	710	840	1000	1175	820	950	1125	1350	670	770	940	1100	940	1075	1300	1550	
P3	170	200	240	280	185	215	260	300	195	230	275	325	190	225	265	310	215	255	305	355	175	205	250	295	250	290	345	405	
	560	660	790	920	610	710	850	980	640	750	900	1075	620	740	870	1025	710	840	1000	1175	570	670	820	970	820	950	1125	1325	
P4	150	175	210	245	160	190	230	265	175	205	245	285	170	195	235	275	190	225	265	310	160	185	220	260	220	255	305	355	
	490	570	690	800	520	620	750	870	570	670	800	940	560	640	770	900	620	740	870	1025	520	610	720	850	720	840	1000	1175	
P5	145	165	200	240	155	180	220	255	165	195	235	275	160	185	225	265	185	220	260	305	150	175	210	250	210	250	295	350	
	475	540	660	790	510	590	720	840	540	640	770	900	520	610	740	870	610	720	850	1000	490	570	690	820	820	950	1125	1325	
P6	160	185	225	265	175	205	245	290	185	220	265	305	185	215	255	300	210	245	290	345	170	200	240	280	240	280	330	390	
	520	610	740	870	570	670	800	950	610	720	870	1000	610	710	840	980	690	800	950	1125	560	660	790	920	790	920	1075	1275	
P7	150	175	215	250	165	190	230	275	175	205	250	290	175	200	240	280	195	230	275	325	160	185	225	265	225	265	315	370	
	490	570	710	820	540	620	750	870	570	670	820	950	570	660	790	920	640	750	900	1075	520	610	740	870	740	870	1025	1225	
P8	145	165	200	235	155	180	220	255	165	190	235	275	160	185	225	260	185	215	255	295	150	175	210	250	210	245	290	340	
	475	540	660	770	510	590	720	840	540	620	770	900	520	610	740	850	610	710	840	970	490	570	690	820	690	800	950	1125	
P11	145	170	205	245	160	185	225	265	170	200	245	280	170	195	235	275	190	225	265	315	155	180	220	255	220	255	305	360	
	475	560	670	800	520	610	740	870	560	660	800	950	560	640	770	900	620	740	870	1025	510	590	720	840	720	840	1000	1175	
P12	—	—	—	—	110	125	150	175	115	130	160	185	110	130	150	175	125	145	175	205	105	120	145	170	140	165	195	235	
	—	—	—	—	360	410	490	570	375	425	520	610	360	425	490	570	410	475	570	670	345	395	475	560	540	640	770	870	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	175	205	245	285	200	235	280	330	165	190	230	270	205	235	285	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	570	670	800	940	660	770	920	1075	540	620	750	890	670	770	940	1100
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	170	205	240	165	195	235	275	135	160	190	225	170	200	235	280
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	475	560	670	790	540	640	770	900	445	520	620	740	560	660	770	920
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	140	165	190	135	155	190	220	110	130	155	185	135	160	190	220
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	395	460	540	620	445	510	620	720	360	425	510	610	445	520	620	720
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	105	130	150	105	120	145	170	85	100	120	140	105	125	145	175
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	295	345	425	490	345	395	475	560	280	330	395	460	345	410	475	570
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	90	105	125	90	100	120	145	75	85	100	120	90	105	125	145
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	295	345	410	295	330	395	475	245	280	330	395	295	345	410	475
K1	150	180	215	250	225	265	315	365	175	205	250	295	170	200	240	280	—	—	—	—	160	190	225	265	—	—	—	—	
	490	590	710	820	740	870	1025	1200	570	670	820	970	560	660	790	920	—	—	—	—	520	620	740	870	—	—	—	—	
K2	135	160	190	225	200	235	280	335	160	185	220	260	150	180	215	250	—	—	—	—	145	170	200	235	—	—	—	—	
	445	520	620	740	660	770	920	1100	520	610	720	850	490	590	710	820	—	—	—	—	475	560	660	770	—	—	—	—	
K3	115	135	160	190	170	200	240	280	135	155	185	220	130	150	180	215	—	—	—	—	120	140	170	200	—	—	—	—	
	375	445	520	620	560	660	790	920	445	510	610	720	425	490	590	710	—	—	—	—	395	460	560	660	—	—	—	—	
K4	110	130	155	180	160	190	225	270	125	150	180	210	125	145	175	205	—	—	—	—	115	135	160	190	—	—	—	—	
	360	425	510	590	520	620	740	890	410	490	590	690	410	475	570	670	—	—	—	—	375	445	520	620	—	—	—	—	
K5	70	80	95	110	100	120	145	165	80	90	110	130	75	90	105	125	—	—	—	—	70	85	100	115	—	—	—	—	
	230	260	310	360	330	395	475	540	260	295	360	425	245	295	345	410	—	—	—	—	230	280	330	375	—	—	—	—	
K6	95	115	135	160	140	165	200	235	110	130	155	185	110	125	155	180	—	—	—	—	100	120	145	170	—	—	—	—	
	310	375	445	520	460	540	660	770	360	425	510	610	360	410	510	590	—	—	—	—	330	395	475	560	—	—	—	—	
K7	90	105	125	145	130	150	185	210	100	115	140	165	95	115	135	160	—	—	—	—	90	105	130	150	—	—	—	—	
	295	345	410	475	425	490	610	690	330	375	460	540	310	375	445	520	—	—	—	—	295	345	425	490	—	—	—	—	
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	43	49	60	70	49	55	70	80	41	47	55	65	50	60	70	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	160	195	230	160	180	230	260	135	155	180	215	165	195	230	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	40	48	55	40	46	55	65	33	38	46	55	42	49	60	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	130	155	180	130	150	180	215	110	125	150	180	140	160	195	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	35	42	49	35	40	48	55	29	33	40	47	37	43	50	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	115	140	160	115	130	155	180	95	110	130	155	120	140	165	
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	70	85	95	70	80	95	110	55	65	80	95	75	85	100	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—</																			

R217/220.29-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MP1501				MP2501				MS2500				T350M				T25M				MM4500			
	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%	100%	70%	30%	10%
P1	345	390	475	530	335	375	460	510	300	350	425	495	240	280	340	395	255	300	355	420	190	220	265	310
	1125	1275	1550	1750	1100	1225	1500	1675	980	1150	1400	1625	790	920	1125	1300	840	980	1175	1375	620	720	870	1025
P2	335	380	450	510	325	365	435	500	290	340	410	485	235	275	325	385	250	290	345	410	185	215	255	305
	1100	1250	1475	1675	1075	1200	1425	1650	950	1125	1350	1600	770	900	1075	1275	820	950	1125	1350	610	710	840	1000
P3	300	335	400	450	290	325	385	440	255	300	360	425	205	240	290	340	215	255	305	355	160	185	225	260
	980	1100	1300	1475	950	1075	1275	1450	840	980	1175	1400	670	790	950	1125	710	840	1000	1175	520	610	740	850
P4	265	295	350	400	255	285	340	385	230	265	320	375	180	215	255	300	190	225	265	310	140	165	195	230
	870	970	1150	1300	840	940	1125	1275	750	870	1050	1225	590	710	840	980	620	740	870	1025	460	540	640	750
P5	250	285	335	385	245	275	325	375	215	255	305	360	175	205	245	285	185	220	260	305	135	160	190	225
	820	940	1100	1275	800	900	1075	1225	710	840	1000	1175	570	670	800	940	610	720	850	1000	445	520	620	740
P6	295	330	390	435	285	320	375	425	245	285	345	400	195	230	275	320	210	245	290	345	155	180	215	255
	970	1075	1275	1425	940	1050	1225	1400	800	940	1125	1300	640	750	900	1050	690	800	950	1125	510	590	710	840
P7	275	310	365	410	270	300	355	400	230	270	325	380	185	215	260	305	195	230	275	325	145	170	205	240
	900	1025	1200	1350	890	980	1175	1300	750	890	1075	1250	610	710	850	1000	640	750	900	1075	475	560	670	790
P8	250	285	335	380	245	275	325	370	215	250	305	360	170	200	245	285	185	215	255	295	135	160	190	220
	820	940	1100	1250	800	900	1075	1225	710	820	1000	1175	560	660	800	940	610	710	840	970	445	520	620	720
P11	270	305	355	400	260	295	345	390	225	260	320	370	180	210	255	295	190	225	265	315	140	165	195	230
	890	1000	1175	1300	850	970	1125	1275	740	850	1050	1225	590	690	840	970	620	740	870	1025	460	540	640	750
P12	180	200	235	260	175	195	230	255	150	175	210	245	120	140	165	195	125	145	175	205	90	105	130	150
	590	660	770	850	570	640	750	840	490	570	690	800	395	460	540	640	410	475	570	670	295	345	425	490
M1	—	—	—	—	175	205	245	290	210	245	295	345	180	210	250	300	200	235	280	330	155	185	220	260
	—	—	—	—	570	670	800	950	690	800	970	1125	590	690	820	980	660	770	920	1075	510	610	720	850
M2	—	—	—	—	145	170	205	245	175	205	245	285	150	175	210	245	165	195	235	275	130	155	185	215
	—	—	—	—	475	560	670	800	570	670	800	940	490	570	690	800	540	640	770	900	425	510	610	710
M3	—	—	—	—	120	140	170	195	145	165	200	235	125	140	170	205	135	155	190	220	105	125	150	170
	—	—	—	—	395	460	560	640	475	540	660	770	410	460	560	670	445	510	620	720	345	410	490	560
M4	—	—	—	—	95	110	130	155	110	130	155	180	95	110	135	155	105	120	145	170	85	95	115	135
	—	—	—	—	310	360	425	510	360	425	510	590	310	360	445	510	345	395	475	560	280	310	375	445
M5	—	—	—	—	80	90	110	130	95	105	130	150	80	90	110	130	90	100	120	145	70	80	95	110
	—	—	—	—	260	295	360	425	310	345	425	490	260	295	360	425	295	330	395	475	230	260	310	360
K1	340	380	455	520	325	370	440	500	230	270	325	385	185	215	260	305	195	230	275	325	—	—	—	—
	1125	1250	1500	1700	1075	1225	1450	1650	750	890	1075	1275	610	710	850	1000	640	750	900	1075	—	—	—	—
K2	305	345	405	470	295	330	395	455	205	240	290	340	165	195	230	270	175	205	245	290	—	—	—	—
	1000	1125	1325	1550	970	1075	1300	1500	670	790	950	1125	540	640	750	890	570	670	800	950	—	—	—	—
K3	260	290	340	395	250	280	330	385	175	205	245	290	140	165	195	230	150	175	210	245	—	—	—	—
	850	950	1125	1300	820	920	1075	1275	570	670	800	950	460	540	640	750	490	570	690	800	—	—	—	—
K4	245	275	325	380	240	265	315	370	165	195	235	275	135	155	185	220	145	165	200	235	—	—	—	—
	800	900	1075	1250	790	870	1025	1225	540	640	770	900	445	510	610	720	475	540	660	770	—	—	—	—
K5	160	180	210	230	155	170	205	225	100	120	145	165	80	95	115	135	85	100	120	145	—	—	—	—
	520	590	690	750	510	560	670	740	330	395	475	540	260	310	375	445	280	330	395	475	—	—	—	—
K6	215	245	290	335	210	235	280	325	145	170	205	240	115	135	165	195	125	145	175	205	—	—	—	—
	710	800	950	1100	690	770	920	1075	475	560	670	790	375	445	540	640	410	475	570	670	—	—	—	—
K7	200	225	265	295	195	220	260	285	130	155	185	215	105	120	150	170	110	130	155	185	—	—	—	—
	660	740	870	970	640	720	850	940	425	510	610	710	345	395	490	560	360	425	510	610	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	65	75	90	45	50	60	75	—	—	—	25	29	35	41
	—	—	—	—	—	—	—	—	180	215	245	295	150	165	195	245	—	—	—	—	80	95	115	135
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	44	50	60	70	36	42	50	60	—	—	—	20	24	28	33
	—	—	—	—	—	—	—	—	145	165	195	230	120	140	165	195	—	—	—	—	65	80	90	110
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	44	55	65	32	36	44	50	—	—	—	18	21	25	29
	—	—	—	—	—	—	—	—	125	145	180	215	105	120	145	165	—	—	—	—	60	70	80	95
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	90	105	125	60	70	85	100	—	—	—	35	41	49	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	245	295	345	410	195	230	280	330	—	—	—	—	115	135	160	180
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	60	75	85	43	50	60	70	—	—	—	32	38	45	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	165	195	245	280	140	165	195	230	—	—	—	—	105	125	150	180
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	31	35	43	50	25	29	35	41	—	—	—	19	22	26	31
	—	—	—	—	—	—	—	—	100	115	140	165	80	95	115	135	—	—	—	—	60	70	85	100
H5	47	55	65	75	—	—	—	—	45	50	60	75	40	46	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—
	155	180	215	245	—	—	—	—	150	165	195	245	130	150	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	50	60	70	85	—	—	—	—	48	55	65	80	43	49	60	70	—	—	—	—	—	—	—	—
	165	195	230	280	—	—	—	—	155	180	215	260	140	160	195	230	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	60	70	85	95	—	—	—	—	55	65	80	95	50	60	70	80	—	—						



## R217/220.28 FRESE CON INSERTI TONDI

La nostra gamma di inserti tondi bilaterali di dimensione 12 e frese, R217/220.28, è ideale per applicazioni di copiatura leggera, spianatura, scanalatura e contornatura in tutti i materiali da lavorare.

- Gamma di frese 32-100 mm (1,25-4")
- Profondità di taglio massima 6 mm (0,236")
- Profondità di taglio per scanalatura consigliata 3 mm (0,118")
- Fino a 16 taglienti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

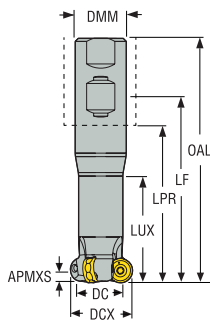
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.28-06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 661-662
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 818
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.28-01.25-3-06-3A	03092089	Weldon	0.780	1.250	3	0.236	1.000	2.280	4.783	2.578	0,4	2.030	2.421	15600	1.100	RNMU12..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

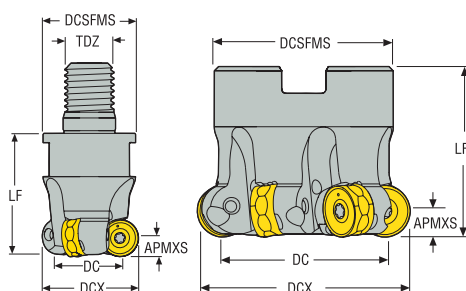
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.28-..	H4B-T15P	C04009-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.28-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R220.28-06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 661-662
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 818
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.28-1632.RE-06.3A	03092078	Combimaster	20,1	32,0	3	6,0	-	M16	30,0	40,0	0,4	52,1	62,0	15600	0,3	RNMU12..
R220.28-0040-06.4A	03092080	Manicotto	28,0	40,0	4	6,0	16,0	-	35,0	40,0	0,54	68,0	78,0	14000	0,3	RNMU12..
R220.28-0050-06.5A	03092081	Manicotto	38,0	50,0	5	6,0	22,0	-	42,0	40,0	0,62	88,0	98,0	12500	0,3	RNMU12..
R220.28-0050-06.6A	03092082	Manicotto	38,0	50,0	6	6,0	22,0	-	42,0	40,0	0,62	88,0	98,0	12500	0,4	RNMU12..
R220.28-0052-06.5A	03092083	Manicotto	40,0	52,0	5	6,0	22,0	-	47,0	40,0	0,6	92,0	102,0	12300	0,4	RNMU12..
R220.28-0063-06.6A	03092084	Manicotto	51,0	63,0	6	6,0	22,0	-	47,0	40,0	0,47	114,0	124,0	11200	0,5	RNMU12..
R220.28-0063-06.8A	03092086	Manicotto	51,0	63,0	8	6,0	22,0	-	47,0	40,0	0,47	114,0	124,0	10000	0,5	RNMU12..
R220.28-0066-06.7A	03092087	Manicotto	54,0	66,0	7	6,0	27,0	-	62,0	50,0	0,45	120,0	130,0	10900	0,9	RNMU12..
R220.28-0080-06.8A	03092088	Manicotto	67,9	80,0	8	6,0	27,0	-	62,0	50,0	0,53	147,9	158,0	10000	1,1	RNMU12..

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.28..	-	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-0040-0063	220.17-692	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-0066	MC6S12X40	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-0080	MC6S12X40	H4B-T15P	C04009-T15P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.28..	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

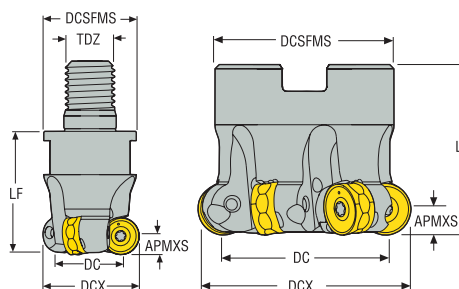
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inserti

R220.28-06 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 661-662
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 818
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch	inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R220.28-02.00-06-5A	03092092	Manicotto	1.528	2.000	5	0.236	0.750	-	1.654	1.500	0,61	3.528	3.921	12500	0.660	RNMU12..
R220.28-02.00-06-6A	03092093	Manicotto	1.528	2.000	6	0.236	0.750	-	1.654	1.500	0,61	3.528	3.921	12500	0.660	RNMU12..
R220.28-02.50-06-7A	03092094	Manicotto	2.028	2.500	7	0.236	0.750	-	1.850	1.500	0,47	4.528	4.921	11200	1.100	RNMU12..
R220.28-04.00-06-12A	03137204	Manicotto	3.528	4.000	12	0.236	1.500	-	3.543	2.000	0,11	7.528	7.921	8800	3.970	RNMU12..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.28-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04009-T15P
R220.28-04.00	ULC6S3/4UNFX11/2	H4B-T15PL	C04009-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.28-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.28 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			100%	70%	30%	10%
P1	RNMU1204M0-ME10 MP3501	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,34 0.013	0,55 0.022
P2	RNMU1204M0-ME10 MP3501	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,36 0.014	0,55 0.022
P3	RNMU1204M0-ME10 MP3501	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,34 0.013	0,55 0.022
P4	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
P5	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
P6	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
P7	RNMU1204M0T-M10 MP2501	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
P8	RNMU1204M0T-M10 MP2050	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,34 0.013	0,55 0.022
P11	RNMU1204M0T-M10 MP2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
P12	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,9 0.075	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,40 0.016
M1	RNMU1204M0-ME10 MS2050	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,36 0.014	0,55 0.022
M2	RNMU1204M0-ME10 MS2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
M3	RNMU1204M0-ME10 MS2050	1,9 0.075	0,26 0.010	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
M4	RNMU1204M0T-M10 MP3501	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,30 0.012	0,48 0.019
M5	RNMU1204M0T-M10 MP3501	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,30 0.012	0,48 0.019
K1	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,30 0.012	0,30 0.012	0,36 0.014	0,55 0.022
K2	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
K3	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
K4	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
K5	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,25 0.010	0,25 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
K6	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
K7	RNMU1204M0T-M10 MK2050	2,5 0.10	0,25 0.010	0,25 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
N1	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,46 0.018	0,70 0.028
N2	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,46 0.018	0,70 0.028
N3	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,46 0.018	0,70 0.028
N11	RNMU1204M0-ME10 F40M	2,5 0.10	0,40 0.016	0,40 0.016	0,46 0.018	0,70 0.028
S1	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,30 0.012	0,48 0.019
S2	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,30 0.012	0,48 0.019
S3	RNMU1204M0T-M10 MS2500	1,4 0.055	0,25 0.010	0,25 0.010	0,28 0.011	0,44 0.017
S11	RNMU1204M0-ME10 MS2050	1,7 0.065	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,48 0.019
S12	RNMU1204M0-ME10 MS2050	1,7 0.065	0,28 0.011	0,28 0.011	0,32 0.013	0,48 0.019
S13	RNMU1204M0-ME10 MS2050	1,4 0.055	0,26 0.010	0,26 0.010	0,30 0.012	0,48 0.019
H5	RNMU1204M0T-M10 MP3501	1,9 0.075	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,40 0.016
H8	RNMU1204M0T-M10 MP3501	1,7 0.065	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,32 0.013
H11	RNMU1204M0T-M10 MP3501	1,9 0.075	0,22 0.0085	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,40 0.016
H12	RNMU1204M0T-M10 MP3501	1,7 0.065	0,18 0.0070	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,32 0.013

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Fresatura a spirale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiature  
Inserti

R217/220.28 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

	SMG				MK2050				MS2050				F40M				MP2050				MP2501				MS2500				MP3501			
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	940	1075	1275	1500	800	900	1075	1275	720	820	980	1175	980	1125	1325	1575	1350	1475	1700	1900	1050	1175	1400	1675	1225	1300	1525	1750	1300	1525	1750
	P1	275	310	380	445	230	265	320	380	210	240	290	345	285	325	395	470	395	430	500	570	305	345	420	495	350	385	455	510	385	455	510
Fresatura elicoidale	P2	900	1025	1250	1450	750	870	1050	1250	690	790	950	1125	940	1075	1300	1550	1300	1400	1650	1875	1000	1125	1375	1625	1150	1275	1500	1675	1150	1275	1500
	P2	240	270	330	390	205	230	280	330	185	210	255	300	250	285	350	405	345	375	440	495	265	300	370	430	310	335	395	445	335	395	445
Fresatura elicoidale	P3	790	890	1075	1275	670	750	920	1075	610	690	840	980	820	940	1150	1325	1125	1225	1450	1625	870	980	1225	1400	1025	1100	1300	1450	1100	1300	1450
	P3	215	245	290	345	185	205	245	290	165	190	225	265	225	255	305	360	310	340	390	435	270	305	380	450	280	305	350	390	305	350	390
Fresatura elicoidale	P4	710	800	950	1125	610	670	800	950	540	620	740	870	740	840	1000	1175	1025	1125	1275	1425	790	890	1075	1250	920	1000	1150	1275	1000	1150	1275
	P4	205	235	280	330	175	200	235	280	160	180	215	255	215	245	290	345	295	325	370	420	230	260	310	365	265	290	335	380	290	335	380
Fresatura elicoidale	P5	670	770	920	1075	570	660	770	920	520	590	710	840	710	800	950	1125	970	1075	1225	1375	750	850	1025	1200	870	950	1100	1250	950	1100	1250
	P5	230	260	315	370	195	220	265	315	180	200	240	285	240	275	330	390	335	365	415	470	255	290	345	410	300	325	375	425	375	425	475
Fresatura elicoidale	P6	750	850	1025	1225	640	720	870	1025	590	660	790	940	790	900	1075	1275	1100	1200	1350	1550	840	950	1125	1350	980	1075	1225	1400	1075	1225	1400
	P6	220	245	295	350	185	210	250	295	170	190	230	270	230	260	310	370	315	340	395	445	240	275	330	390	280	305	355	400	305	355	400
Fresatura elicoidale	P7	720	800	970	1150	610	690	820	970	560	620	750	890	750	850	1025	1225	1025	1125	1300	1450	790	900	1075	1275	920	1000	1175	1300	1000	1175	1300
	P7	200	230	280	325	170	195	235	275	155	175	215	250	210	240	290	340	290	315	370	415	225	255	310	360	260	285	335	375	285	335	375
Fresatura elicoidale	P8	660	750	920	1075	560	640	770	900	510	570	710	820	690	790	950	1125	950	1025	1225	1350	740	840	1025	1175	850	940	1100	1225	940	1100	1225
	P8	210	240	285	340	180	205	245	290	165	185	220	260	220	250	300	355	305	330	380	430	235	265	320	380	275	300	345	390	300	345	390
Fresatura elicoidale	P11	690	790	940	1125	590	670	800	950	540	610	720	850	720	820	980	1175	1000	1075	1250	1400	770	870	1050	1250	900	980	1125	1275	980	1125	1275
	P11	140	155	190	220	115	135	160	185	105	120	145	170	145	165	195	230	195	215	245	270	155	175	210	245	180	195	220	245	195	220	245
Fresatura elicoidale	P12	460	510	620	720	375	445	520	610	345	395	475	560	475	540	640	750	640	710	800	890	510	570	690	800	590	640	720	800	640	720	800
	P12	—	—	—	—	185	210	260	305	170	190	235	275	205	235	285	335	200	225	275	325	220	245	300	355	185	210	260	305	210	260	305
Fresatura elicoidale	M1	—	—	—	—	610	690	850	1000	560	620	770	900	670	770	940	1100	660	740	900	1075	720	800	980	1175	610	690	850	1000	690	850	1000
	M1	—	—	—	—	155	180	215	250	145	160	195	230	170	195	235	280	170	190	230	270	185	205	245	295	155	180	215	250	180	215	250
Fresatura elicoidale	M2	—	—	—	—	510	590	710	820	475	520	640	750	560	640	770	920	560	620	750	890	610	670	800	970	510	590	710	820	590	710	820
	M2	—	—	—	—	125	145	170	205	115	130	155	185	140	155	190	225	135	155	185	220	150	165	200	235	125	145	170	205	145	170	205
Fresatura elicoidale	M3	—	—	—	—	410	475	560	670	375	425	510	610	460	510	620	740	445	510	610	720	490	540	660	770	410	475	560	670	475	560	670
	M3	—	—	—	—	100	110	135	160	90	100	120	145	110	125	150	175	105	120	145	170	115	130	155	185	100	110	135	160	110	135	160
Fresatura elicoidale	M4	—	—	—	—	330	360	445	520	295	330	395	475	360	410	490	570	345	395	475	560	375	425	510	610	330	360	445	520	360	445	520
	M4	—	—	—	—	80	95	110	130	75	85	100	120	90	100	125	145	90	100	120	140	95	110	130	155	80	95	110	130	95	110	130
Fresatura elicoidale	M5	—	—	—	—	260	310	360	425	245	280	330	395	295	330	410	475	295	330	395	460	310	360	425	510	260	310	360	425	260	310	360
	M5	295	335	410	480	—	—	—	—	165	190	230	270	—	—	—	—	400	435	510	570	240	270	330	390	355	385	455	520	355	385	455
Fresatura elicoidale	K1	970	1100	1350	1575	—	—	—	—	540	620	750	890	—	—	—	—	1300	1425	1675	1875	790	890	1075	1275	1175	1275	1500	1700	1275	1500	1700
	K1	265	300	360	430	—	—	—	—	150	170	205	240	—	—	—	—	360	390	450	510	215	245	295	350	320	350	405	455	350	405	455
Fresatura elicoidale	K2	870	980	1175	1400	—	—	—	—	490	560	670	790	—	—	—	—	1175	1275	1475	1675	710	800	970	1150	1050	1150	1325	1500	1150	1325	1500
	K2	225	255	305	365	—	—	—	—	125	145	170	205	—	—	—	—	305	330	380	430	185	210	250	295	270	295	340	385	295	340	385
Fresatura elicoidale	K3	740	840	1000	1200	—	—	—	—	410	475	560	670	—	—	—	—	1000	1075	1250	1400	610	690	820	970	890	970	1125	1275	970	1125	1275
	K3	215	245	290	345	—	—	—	—	120	140	165	195	—	—	—	—	290	315	365	410	175	200	235	280	260	285	325	370	280	325	370
Fresatura elicoidale	K4	710	800	950	1125	—	—	—	—	395	460	540	640	—	—	—	—	950	1025	1200	1350	570	660	770	920	850	940	1075	1225	940	1075	1225
	K4	130	150	180	210	—	—	—	—	75	85	100	120	—	—	—	—	180	195	220	250	105	120	145	170	160	175	200	225	175	200	225
Fresatura elicoidale	K5	425	490	590	690	—	—	—	—	245	280	330	395	—	—	—	—	590	640	720	820	345	395	475	560	520	570	660	740	600	660	740
	K5	190	215	255	305	—	—	—	—	105	120	145	170	—	—	—	—	255	280	320	360	155	175	210	250	230	250	285	325	250	285	325
Fresatura elicoidale	K6	620	710	840	1000	—	—	—	—	345	395	475	560	—	—	—	—	840	920	1050	1175	510	570	690	820	750	820	940	1075	820	940	1075
	K6	170	190	230	270	—	—	—	—	95	110	130	155	—	—	—	—	230	250	285	320	140	155	185	220	205	225	255	285	225	255	285
Fresatura elicoidale	K7	560	620	750	890	—	—	—	—	310	360	425	510	—	—	—	—	750	820	940	1050	460	510	610	720	670	740	840	940	740	840	940
	K7	—	—	—	—	—	—	—	—	1225	1400	1700	2025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—





## R218.20/19/24 A TESTA SFERICA

Offriamo una vasta gamma di frese a testa sferica altamente produttive per tutti i materiali e le applicazioni, che vanno dagli utensili per impieghi generali a quelli per segmenti specifici. La fresa a testa sferica è progettata per offrire prestazioni superiori e una maggiore affidabilità nelle applicazioni di copiatura.

- A testa sferica K=1, 3 taglienti, gamma di frese 16-40 mm (0,75-1")
- A testa sferica K=2, 2 taglienti, gamma di frese 12-50 mm (0,5-2")
- A testa sferica conica, 2 taglienti, gamma di frese 16 mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

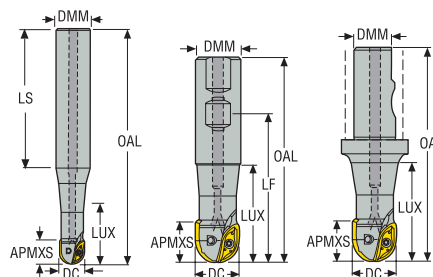
Frese a spallamento retto e per scanalatura

R218.20 – In mm

Fresatura elicoidale



Frese per spianatura



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 672-693
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837, 856
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX*	RPMX	Peso	218.20	SPM.
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg		
R218.20-1612.0-10.112A	02627903	Cilindrico	12,0	2	10,0	6,0	16,0	120,0	-	160,0	25,0	45,0	30000	0,3	-060(2)	-
R218.20-2016.0-14.070A	02722506	Cilindrico	16,0	2	14,0	8,0	20,0	70,0	-	120,0	36,0	45,0	28500	0,3	-080(2)	-
R218.20-1616.0-14.105E	00031596	Cilindrico	16,0	2	14,0	8,0	16,0	115,0	-	165,0	49,0	45,0	28500	0,5	-080(2)	-
R218.20-2520.0-18.120A	00031701	Cilindrico	20,0	2	18,0	10,0	25,0	104,0	-	176,0	54,0	45,0	20200	0,6	-100(2)	-
R218.20-3225.0-22.160A	00031940	Cilindrico	25,0	2	22,0	12,5	32,0	130,0	-	220,0	68,0	45,0	16900	1,1	-125(2)	-
R218.20-3230.0-26.160A	00032027	Cilindrico	30,0	2	27,0	15,0	32,0	130,0	-	220,0	73,0	45,0	12500	1,1	-150(2)	-
R218.20-3232.0-28.160A	00030730	Cilindrico	32,0	2	28,0	16,0	32,0	130,0	-	220,0	90,0	45,0	10900	1,2	-160(2)	-
R218.20-2520.3-18.070A	00031654	Weldon	20,0	2	18,0	10,0	25,0	56,0	93,94	126,0	54,0	45,0	20200	0,4	-100(2)	-
R218.20-2525.3-22.060A	00038464	Weldon	25,0	2	22,0	12,5	25,0	60,0	83,96	116,0	56,0	45,0	16900	0,4	-125(2)	-
R218.20-2525.3-22.080A	00031897	Weldon	25,0	2	22,0	12,5	25,0	60,0	103,96	136,0	75,5	45,0	16900	0,5	-125(2)	-
R218.20-3230.3-45.100A	00032046	Weldon	30,0	2	44,0	15,0	32,0	70,0	123,93	160,0	71,0	45,0	12500	0,8	-150(2)	SPMT10(2)
R218.20-3232.3-28.070A	00032245	Weldon	32,0	2	28,0	16,0	32,0	60,0	93,92	130,0	68,0	45,0	10900	0,7	-160(2)	-
R218.20-3232.3-28.100A	00030731	Weldon	32,0	2	28,0	16,0	32,0	70,0	123,92	160,0	89,0	45,0	10900	0,9	-160(2)	-
R218.20-3232.3-54.100A	00030733	Weldon	32,0	2	54,0	16,0	32,0	70,0	123,92	160,0	89,0	45,0	10900	0,8	-160(2)	SPMT10(3)




Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi





Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto centrale	Vite di bloccaggio inserto periferico
			
R218.20-1612	H4B-T06P	C01805-T06P	-
R218.20.. Ø16	H4B-T08P	C02506-T08P	-
R218.20.. Ø20	H4B-T09P	C03007-T09P	-
R218.20.. Ø25-30	H4B-T15P	C04009-T15P	-
R218.20.. Ø32	H4B-T15P	C04011-T15P	-
R218.20.. Ø30-100A	H4B-T15P	C04009-T15P	C03508-T15P
R218.20.. Ø32-100A	H4B-T15P	C04011-T15P	C03508-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Coppia di serraggio inserto 2	Chiave dinamometrica	Chiave dinamometrica 2
				
R218.20-1612	0.5NM	-	T00-06P05	-
R218.20.. Ø16	1.2NM	-	T00-08P12	-
R218.20.. Ø20	2.0NM	-	T00-09P20	-
R218.20.. Ø25-32	3.5NM	-	T00-15P35	-
R218.20.. Ø30-32-100A	3.5NM	3.0NM	T00-15P35	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

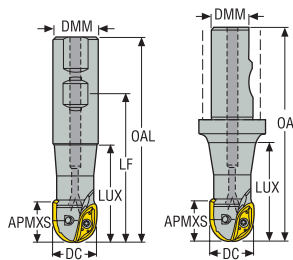
Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti

R218.20 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 672-693
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821, 856
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX*	RPMX	Peso	218.20	SCET
			mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			kg		
R218.20-3240.3S-60.100	00032440	Seco-Weldon	40,0	2	60,0	20,0	32,0	59,5	-	159,4	89,0	45,0	7200	1,1	-200(2)	SC..12 (3)
R218.20-3250.3S-70.100	00032627	Seco-Weldon	50,0	2	70,0	25,0	32,0	59,5	-	159,37	91,0	45,0	3700	1,3	-250(2)	SC..12 (3)
R218.20-5050.3-70.150	00032677	Weldon	50,0	2	70,0	25,0	50,0	80,0	184,87	229,87	149,0	45,0	3700	2,8	-250(2)	SC..12 (3)

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

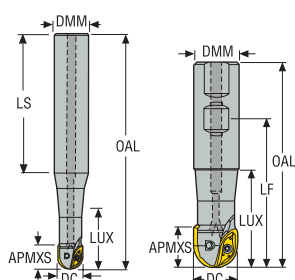
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto centrale	Vite di bloccaggio inserto periferico	Chiave inserto periferico
R218.20.. Ø40	H6B-T20P	C05013-T20P	C45011-T20P	-
R218.20.. Ø50	H6B-T25P	C06018-T25P	C45011-T20P	H6B-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.20.. Ø40	5.0NM	T00-20P50
R218.20.. Ø50	5.0NM	T00T-25P80

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R218.20 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 672-693
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837, 856
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX°	RPMX	Peso	218.20
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch			lb	
R218.20-0.500.0-11-111A	02687512	Cilindrico	0.500	2	0.433	0.250	0.625	4.724	-	6.298	1.142	45,0	30000	0.660	-0.250.R (2)
R218.20-0.625.0-14-070A	02740370	Cilindrico	0.625	2	0.551	0.313	0.750	2.819	-	4.785	1.398	45,0	28500	0.660	-080.R (2)
R218.20-0.750.0-17-120A	00040031	Cilindrico	0.750	2	0.669	0.375	1.000	4.248	-	7.002	2.087	45,0	20200	1.320	-0.375.R (2)
R218.20-01.00.0-22-160A	00040032	Cilindrico	1.000	2	0.866	0.500	1.250	4.996	-	8.577	2.795	45,0	16900	2.430	-125.R (2)
R218.20-0.500.3-11-060A	02687514	Weldon	0.500	2	0.433	0.250	0.750	2.362	3.313	4.331	0.827	45,0	30000	0.440	-0.250.R (2)
R218.20-0.625.3-14-050A	02740373	Weldon	0.625	2	0.551	0.313	0.625	2.299	2.919	3.874	1.500	45,0	28500	0.440	-080 (2)
R218.20-0.750.3-17-070A	00040022	Weldon	0.750	2	0.669	0.375	1.000	2.280	3.895	5.035	2.000	45,0	20200	0.880	-0.375.R (2)
R218.20-01.00.3-22-070A	00040024	Weldon	1.000	2	0.866	0.500	1.000	2.362	3.896	5.039	2.000	45,0	16900	1.100	-125.R (2)
R218.20-01.25.3-28-100A	00040025	Weldon	1.250	2	1.102	0.625	1.250	2.673	5.073	6.213	3.500	45,0	10900	1.760	-160.R (2)
R218.20-01.50.3-34-100A	00040027	Weldon	1.500	2	1.339	0.750	1.500	3.083	5.435	6.626	3.500	45,0	7200	2.650	-0.750.R (2)

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R218.20-0.500	H4B-T06P	C02052-T06P
R218.20-0.625	H4B-T08P	C02506-T08P
R218.20-0.750	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.20-01.00	H4B-T15P	C04009-T15P
R218.20-01.25	H4B-T15P	C04011-T15P
R218.20-01.50	H6B-T20P	C05013-T20P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.20-0.500	0.5NM	T00-06P05
R218.20-0.625	1.2NM	T00-08P12
R218.20-0.750	2.0NM	T00-09P20
R218.20-01.00-01.25	3.5NM	T00-15P35
R218.20-01.50	5.0NM	T00-20P50

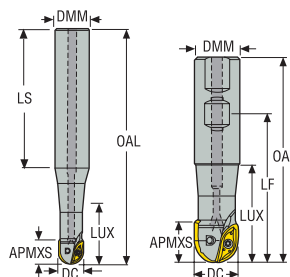
Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

R218.20 – Pollici

Fresatura elicoidale



Frese per spianatura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 672-693
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821, 856
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	APMXE	DMM	LS	LF	OAL	LUX	RMPX°	RPMX	Peso	218.20	SCET
			inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch	inch			lb		
R218.20-02.00.3-70-120A	02740375	Weldon	2.000	2	2.756	1.000	2.000	3.243	6.124	7.967	4.705	45,0	3700	5.730	-250.R (2)	SC..12 (3)

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Fresatura ad elevato avanzamento

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto centrale	Vite di bloccaggio inserto periferico	Chiave inserto periferico
R218.20-02.00	H6B-T25P	C06018-T25P	C45011-T20P	H6B-T20P

Accessori

Frese per copiatura

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.20-02.00	70.8IN.LBS	T00T-25P80

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

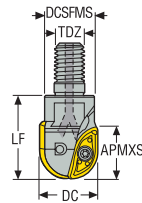
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

### R218.20 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 672-693
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 856
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	APMXE	DCSFMS	TDZ	LF	RMPX°	RPMX	Peso	218.20
			mm		mm	mm	mm		mm			kg	
R218.20-0612.RE-10A	02731891	Combimaster	12,0	2	10,0	6,0	11,0	M6	20,0	45,0	30000	0,1	-060(2)
R218.20-0812.RE-10A	02627909	Combimaster	12,0	2	10,0	6,0	13,5	M8	23,0	45,0	30000	0,1	-060(2)
R218.20-0816.RE-14A	02742691	Combimaster	16,0	2	14,0	8,0	13,5	M8	23,0	45,0	28500	0,1	-080(2)
R218.20-1016.RE-14A	00031585	Combimaster	16,0	2	14,0	8,0	18,0	M10	28,0	45,0	28500	0,1	-080(2)
R218.20-1020.RE-18A	00039896	Combimaster	20,0	2	18,0	10,0	18,0	M10	28,0	45,0	20200	0,1	-100(2)
R218.20-1220.RE-18A	00031619	Combimaster	20,0	2	18,0	10,0	21,5	M12	35,0	45,0	20200	0,2	-100(2)
R218.20-1225.RE-22A	00031777	Combimaster	25,0	2	22,0	12,5	21,5	M12	35,0	45,0	16900	0,2	-125(2)
R218.20-1630.RE-26A	00032025	Combimaster	30,0	2	27,0	15,0	28,5	M16	40,0	45,0	12500	0,2	-150(2)
R218.20-1632.RE-28A	00030728	Combimaster	32,0	2	28,0	16,0	28,5	M16	40,0	45,0	10900	0,2	-160(2)
R218.20-1640.RE-35A	00032409	Combimaster	40,0	2	35,0	20,0	34,0	M16	50,0	45,0	7200	0,3	-200(2)
R218.20-2040.RE-35A	02928081	Combimaster	40,0	2	35,0	20,0	36,5	M20	55,0	45,0	7200	0,4	-200(2)
R218.20-2050.RE-44A	02928082	Combimaster	50,0	2	44,0	25,0	36,5	M20	65,0	45,0	5000	0,5	-250(2)

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi



Frese per lamiature

Inserti

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

	Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
Frese a spallamento retto e per scanalatura			
Fresatura elicoidale	R218.20-0612-0812	H4B-T06P	C01805-T06P
	R218.20-0816-1016	H4B-T08P	C02506-T08P
	R218.20-1020-1220	H4B-T09P	C03007-T09P
	R218.20-1225-1630	H4B-T15P	C04009-T15P
	R218.20-1632	H4B-T15P	C04011-T15P
Frese per spianatura	R218.20-1640-2040	H6B-T20P	C05013-T20P
	R218.20-2050	H6B-T25P	C06018-T25P

Accessori

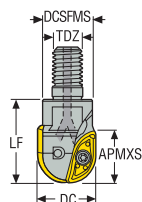
	Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
Frese a disco			
Fresatura ad elevato avanzamento	R218.20-0612-0812	0.5NM	T00-06P05
	R218.20-0816-1016	1.2NM	T00-08P12
	R218.20-1020-1220	2.0NM	T00-09P20
	R218.20-1225-1632	3.5NM	T00-15P35
	R218.20-1640-2040	5.0NM	T00-20P50
	R218.20-2050	8.0NM	T00T-25P80

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

- Frese per copiatura
- Frese per penetrazione assiale
- Frese per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti



### R218.20 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 672-693
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 856
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	APMXE	DCSFMS	TDZ	LF	RMPX°	RPMX	Peso	218.20
			inch		inch	inch	inch		inch			lb	
R218.20-0.500-06RE-11A	02687515	Combimaster	0.500	2	0.433	0.250	0.433	M6	0.787	45,0	30000	0.220	-0.250.R (2)
R218.20-0.500-08RE-11A	02687516	Combimaster	0.500	2	0.433	0.250	0.531	M8	0.906	45,0	28500	0.220	-0.250.R (2)
R218.20-0.750-10RE-17A	02428548	Combimaster	0.750	2	0.669	0.375	0.728	M10	1.102	45,0	20200	0.220	-0.375.R (2)
R218.20-01.00-12RE-22A	00040018	Combimaster	1.000	2	0.866	0.500	0.846	M12	1.378	45,0	16900	0.440	-125.R (2)
R218.20-01.25-16RE-28A	00040019	Combimaster	1.250	2	1.102	0.625	1.122	M16	1.575	45,0	10900	0.220	-160.R (2)
R218.20-01.50-16RE-34A	00040020	Combimaster	1.500	2	1.339	0.750	1.339	M16	1.969	45,0	7200	0.660	-0.750.R (2)
R218.20-02.00-20RE-44A	02928066	Combimaster	2.000	2	1.732	1.000	1.437	M20	2.559	45,0	5000	1.100	-250(2)

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R218.20-0.500	H4B-T06P	C02052-T06P
R218.20-0.750	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.20-01.00	H4B-T15P	C04009-T15P
R218.20-01.25	H4B-T15P	C04011-T15P
R218.20-01.50	H6B-T20P	C05013-T20P
R218.20-02.00	H6B-T25P	C06018-T25P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.20-0.500	4.4IN.LBS	T00-06P05
R218.20-0.750	17.7IN.LBS	T00-09P20
R218.20-01.00-01.25	31.0IN.LBS	T00-15P35
R218.20-01.50	44.3IN.LBS	T00-20P50
R218.20-02.00	70.8IN.LBS	T00T-25P80

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R218.20-0.250 – Selezione dell'inserito – In mm/ In pollici

Frese a spallamento retto e per scanalatura	SMG		a <sub>p</sub>		f <sub>z</sub>				
					100%	70%	30%	10%	5%
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048	0,075	0,10	
			0,28	0,0017	0,0017	0,0019	0,0030	0,0040	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P2	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048	0,075	0,10	
			0,28	0,0017	0,0017	0,0019	0,0030	0,0040	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P3	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,042	0,042	0,046	0,070	0,095	
			0,28	0,0017	0,0017	0,0018	0,0028	0,0038	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P4	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,042	0,042	0,046	0,070	0,095	
			0,28	0,0017	0,0017	0,0017	0,0028	0,0038	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P5	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0038	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P6	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0036	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P7	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0036	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P8	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,042	0,042	0,046	0,070	0,095	
			0,28	0,0017	0,0017	0,0018	0,0028	0,0038	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P11	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0036	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P12	218.20-0.250ER-M03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,032	0,046	0,065	
			0,20	0,0012	0,0012	0,0013	0,0018	0,0026	
Frese a disco	M1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048	0,075	0,10	
			0,28	0,0017	0,0017	0,0019	0,0030	0,0040	
Frese a disco	M2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0038	
Frese a disco	M3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	5,0	0,034	0,034	0,036	0,055	0,075	
			0,20	0,0013	0,0013	0,0014	0,0022	0,0030	
Frese a disco	M4	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,034	0,048	0,065	
			0,16	0,0013	0,0013	0,0013	0,0019	0,0026	
Frese a disco	M5	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,034	0,048	0,065	
			0,16	0,0013	0,0013	0,0013	0,0019	0,0026	
Frese ad elevato avanzamento	K1	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,044	0,044	0,048	0,075	0,10	
			0,28	0,0017	0,0017	0,0019	0,0030	0,0040	
Frese ad elevato avanzamento	K2	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0038	
Frese ad elevato avanzamento	K3	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0038	
Frese ad elevato avanzamento	K4	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0038	
Frese ad elevato avanzamento	K5	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,036	0,036	0,040	0,060	0,085	
			0,28	0,0014	0,0014	0,0016	0,0024	0,0034	
Frese per copiatura	K6	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,040	0,040	0,044	0,065	0,095	
			0,28	0,0016	0,0016	0,0017	0,0026	0,0038	
Frese per copiatura	K7	218.20-0.250ER-M03 F40M	7,0	0,036	0,036	0,040	0,060	0,085	
			0,28	0,0014	0,0014	0,0016	0,0024	0,0034	
Frese per penetrazione assiale	N1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060	0,095	0,13	
			0,28	0,0022	0,0022	0,0024	0,0038	0,0050	
Frese per penetrazione assiale	N2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060	0,095	0,13	
			0,28	0,0022	0,0022	0,0024	0,0038	0,0050	
Frese per penetrazione assiale	N3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060	0,095	0,13	
			0,28	0,0022	0,0022	0,0024	0,0038	0,0050	
Frese per penetrazione assiale	N11	218.20-0.250ER-ME03 F40M	7,0	0,055	0,055	0,060	0,095	0,13	
			0,28	0,0022	0,0022	0,0024	0,0038	0,0050	
Frese per smussi	S1	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,034	0,048	0,065	
			0,16	0,0013	0,0013	0,0013	0,0019	0,0026	
Frese per smussi	S2	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,034	0,048	0,065	
			0,16	0,0013	0,0013	0,0013	0,0019	0,0026	
Frese per smussi	S3	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,030	0,030	0,030	0,046	0,060	
			0,16	0,0012	0,0012	0,0012	0,0018	0,0024	
Frese per smussi	S11	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,5	0,036	0,036	0,038	0,055	0,075	
			0,18	0,0014	0,0014	0,0015	0,0022	0,0030	
Frese per smussi	S12	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,5	0,036	0,036	0,038	0,055	0,075	
			0,18	0,0014	0,0014	0,0015	0,0022	0,0030	
Frese per smussi	S13	218.20-0.250ER-ME03 F40M	4,0	0,032	0,032	0,034	0,048	0,065	
			0,16	0,0013	0,0013	0,0013	0,0019	0,0026	
Frese per lamine	H5	218.20-0.250ER-M03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,032	0,046	0,065	
			0,20	0,0012	0,0012	0,0013	0,0018	0,0026	
Frese per lamine	H8	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,024	0,024	0,024	0,036	0,050	
			0,18	0,00095	0,00095	0,00095	0,0014	0,0020	
Frese per lamine	H11	218.20-0.250ER-M03 F40M	5,0	0,030	0,030	0,032	0,046	0,065	
			0,20	0,0012	0,0012	0,0013	0,0018	0,0026	
Frese per lamine	H12	218.20-0.250ER-M03 F40M	4,5	0,024	0,024	0,024	0,036	0,050	
			0,18	0,00095	0,00095	0,00095	0,0014	0,0020	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-0.250 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					
	100%	70%	30%	10%	5%	
P1	290	315	375	435	480	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	950	1025	1225	1425	1575	
P2	280	305	365	425	465	Fresatura elicoidale
	920	1000	1200	1400	1525	
P3	245	265	315	370	405	Fresatura a disco
	800	870	1025	1225	1325	
P4	215	235	275	325	355	Frese per spianatura
	710	770	900	1075	1175	
P5	205	225	265	315	340	Frese per spianatura
	670	740	870	1025	1125	
P6	230	255	300	350	385	Frese a disco
	750	840	980	1150	1275	
P7	220	240	280	330	360	Fresatura ad elevato avanzamento
	720	790	920	1075	1175	
P8	205	225	265	310	340	Fresatura ad elevato avanzamento
	670	740	870	1025	1125	
P11	210	230	275	325	350	Frese per copiatura
	690	750	900	1075	1150	
P12	140	150	175	200	215	Frese per penetrazione assiale
	460	490	570	660	710	
M1	225	245	295	345	375	Frese per smussi
	740	800	970	1125	1225	
M2	185	205	240	280	305	Frese per lamine
	610	670	790	920	1000	
M3	155	170	195	220	240	Frese per lamine
	510	560	640	720	790	
M4	125	130	150	165	180	Frese per lamine
	410	425	490	540	590	
M5	105	110	125	140	150	Frese per lamine
	345	360	410	460	490	
K1	220	245	290	335	370	Frese per lamine
	720	800	950	1100	1225	
K2	195	215	255	300	320	Frese per lamine
	640	710	840	980	1050	
K3	165	180	215	250	270	Frese per lamine
	540	590	710	820	890	
K4	160	175	205	240	260	Frese per lamine
	520	570	670	790	850	
K5	95	105	125	145	155	Frese per lamine
	310	345	410	475	510	
K6	140	150	180	210	230	Frese per lamine
	460	490	590	690	750	
K7	120	135	160	185	200	Frese per lamine
	395	445	520	610	660	
N1	1700	1850	2200	2575	2800	Frese per lamine
	5575	6075	7225	8450	9175	
N2	680	740	890	1025	1125	Frese per lamine
	2225	2425	2925	3375	3700	
N3	455	495	590	690	750	Frese per lamine
	1500	1625	1925	2275	2450	
N11	520	570	680	790	860	Frese per lamine
	1700	1875	2225	2600	2825	
S1	60	60	70	80	85	Frese per lamine
	195	195	230	260	280	
S2	46	49	55	65	70	Frese per lamine
	150	160	180	215	230	
S3	40	43	48	55	60	Frese per lamine
	130	140	155	180	195	
S11	80	85	100	110	120	Frese per lamine
	260	280	330	360	395	
S12	55	60	70	75	85	Frese per lamine
	180	195	230	245	280	
S13	32	34	39	44	48	Frese per lamine
	105	110	130	145	155	
H5	47	50	60	65	70	Frese per lamine
	155	165	195	215	230	
H8	49	50	60	70	75	Frese per lamine
	160	165	195	230	245	
H11	60	65	75	85	90	Frese per lamine
	195	215	245	280	295	
H12	90	95	105	120	130	Inseriti
	295	310	345	395	425	

R218.20-0.375 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>					
			100%	70%	30%	10%	5%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,075	0,075	0,080	0,12	0,17
			0,40	0,0030	0,0030	0,0032	0,0048	0,0065
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P2	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,075	0,075	0,080	0,12	0,17
			0,40	0,0030	0,0030	0,0032	0,0048	0,0065
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P3	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,12	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0048	0,0065
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P4	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0048	0,0065
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P5	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P6	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,15
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0060
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P7	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,15
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0060
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P8	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,12	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0048	0,0065
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P11	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,15
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0060
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P12	218.20-0.375ER-M05 F40M	8,0	0,048	0,048	0,050	0,080	0,11
			0,32	0,0019	0,0019	0,0020	0,0030	0,0044
Frese a disco	M1	218.20-0.375ER-ME05 MS2050	10,0	0,075	0,075	0,080	0,12	0,17
			0,40	0,0030	0,0030	0,0032	0,0048	0,0065
Frese a disco	M2	218.20-0.375ER-ME05 MS2050	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065
Frese a disco	M3	218.20-0.375ER-ME05 MS2050	8,0	0,055	0,055	0,060	0,090	0,13
			0,32	0,0022	0,0022	0,0024	0,0036	0,0050
Frese a disco	M4	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055	0,080	0,11
			0,24	0,0022	0,0022	0,0022	0,0032	0,0044
Frese a disco	M5	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055	0,080	0,11
			0,24	0,0022	0,0022	0,0022	0,0032	0,0044
Frese a disco ad avanzamento	K1	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,075	0,075	0,080	0,12	0,17
			0,40	0,0030	0,0030	0,0032	0,0048	0,0065
Frese a disco ad avanzamento	K2	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065
Frese a disco ad avanzamento	K3	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065
Frese a disco ad avanzamento	K4	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065
Frese a disco ad avanzamento	K5	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,060	0,060	0,065	0,10	0,14
			0,40	0,0024	0,0024	0,0026	0,0040	0,0055
Frese a disco ad avanzamento	K6	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,40	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065
Frese a disco ad avanzamento	K7	218.20-0.375ER-M05 F40M	10,0	0,060	0,060	0,065	0,10	0,14
			0,40	0,0024	0,0024	0,0026	0,0040	0,0055
Frese per copiatura	N1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,40	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
Frese per copiatura	N2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,40	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
Frese per copiatura	N3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,40	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
Frese per penetrazione assiale	N11	218.20-0.375ER-ME05 F40M	10,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,40	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
Frese per penetrazione assiale	S1	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055	0,080	0,11
			0,24	0,0022	0,0022	0,0022	0,0032	0,0044
Frese per penetrazione assiale	S2	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,055	0,055	0,055	0,080	0,11
			0,24	0,0022	0,0022	0,0022	0,0032	0,0044
Frese per penetrazione assiale	S3	218.20-0.375ER-ME05 F40M	6,0	0,050	0,050	0,050	0,075	0,10
			0,24	0,0020	0,0020	0,0020	0,0030	0,0040
Frese per smussi	S11	218.20-0.375ER-ME05 MS2050	7,0	0,060	0,060	0,060	0,090	0,13
			0,28	0,0024	0,0024	0,0024	0,0036	0,0050
Frese per smussi	S12	218.20-0.375ER-ME05 MS2050	7,0	0,060	0,060	0,060	0,090	0,13
			0,28	0,0024	0,0024	0,0024	0,0036	0,0050
Frese per smussi	S13	218.20-0.375ER-ME05 MS2050	6,0	0,055	0,055	0,055	0,080	0,11
			0,24	0,0022	0,0022	0,0022	0,0032	0,0044
Frese per lamine	H5	218.20-0.375ER-M05 F40M	8,0	0,048	0,048	0,050	0,080	0,11
			0,32	0,0019	0,0019	0,0020	0,0030	0,0044
Frese per lamine	H8	218.20-0.375ER-M05 F40M	7,0	0,038	0,038	0,040	0,060	0,080
			0,28	0,0015	0,0015	0,0016	0,0024	0,0032
Frese per lamine	H11	218.20-0.375ER-M05 F40M	8,0	0,048	0,048	0,050	0,080	0,11
			0,32	0,0019	0,0019	0,0020	0,0030	0,0044
Frese per lamine	H12	218.20-0.375ER-M05 F40M	7,0	0,038	0,038	0,040	0,060	0,080
			0,28	0,0015	0,0015	0,0016	0,0024	0,0032

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-0.375 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					MS2050					F40M					
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	
P1	280	305	370	435	475	300	325	390	460	500	255	280	335	395	430	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	920	1000	1225	1425	1550	980	1075	1275	1500	1650	840	920	1100	1300	1400	
P2	275	300	360	425	460	290	315	380	450	490	250	270	325	385	420	Freseatura elicoidale
	900	980	1175	1400	1500	950	1025	1250	1475	1600	820	890	1075	1275	1375	
P3	240	260	315	365	400	255	275	330	385	425	220	235	285	330	365	Freseatura elicoidale
	790	850	1025	1200	1300	840	900	1075	1275	1400	720	770	940	1075	1200	
P4	210	230	275	320	355	225	245	290	340	375	190	210	250	290	320	Freseatura elicoidale
	690	750	900	1050	1175	740	800	950	1125	1225	620	690	820	950	1050	
P5	200	220	265	310	335	215	230	280	330	355	185	200	240	285	305	Freseatura elicoidale
	660	720	870	1025	1100	710	750	920	1075	1175	610	660	790	940	1000	
P6	225	245	295	350	385	240	260	315	370	405	205	225	270	320	350	Freseatura elicoidale
	740	800	970	1150	1275	790	850	1025	1225	1325	670	740	890	1050	1150	
P7	215	230	280	330	360	225	245	295	350	385	195	210	255	300	330	Frese per spianatura
	710	750	920	1075	1175	740	800	970	1150	1275	640	690	840	980	1075	
P8	200	220	265	305	335	215	230	280	325	355	185	200	240	280	305	Frese per spianatura
	660	720	870	1000	1100	710	750	920	1075	1175	610	660	790	920	1000	
P11	205	225	270	320	350	220	240	285	340	370	190	205	245	290	320	Frese per spianatura
	670	740	890	1050	1150	720	790	940	1125	1225	620	670	800	950	1050	
P12	140	150	170	200	220	150	160	180	215	230	125	135	155	185	200	Frese per spianatura
	460	490	560	660	720	490	520	590	710	750	410	445	510	610	660	
M1	—	—	—	—	—	235	255	305	360	395	200	220	265	310	335	Frese a disco
	—	—	—	—	—	770	840	1000	1175	1300	660	720	870	1025	1100	
M2	—	—	—	—	—	190	210	250	295	320	165	180	215	255	275	Frese a disco
	—	—	—	—	—	620	690	820	970	1050	540	590	710	840	900	
M3	—	—	—	—	—	165	175	200	235	255	140	150	170	200	220	Frese a disco
	—	—	—	—	—	540	570	660	770	840	460	490	560	660	720	
M4	—	—	—	—	—	130	135	160	180	195	110	115	135	155	170	Frese a disco
	—	—	—	—	—	425	445	520	590	640	360	375	445	510	560	
M5	—	—	—	—	—	110	115	130	150	165	95	95	115	130	140	Freseatura ad elevamento
	—	—	—	—	—	360	375	425	490	540	310	310	375	425	460	
K1	220	235	285	335	365	—	—	—	—	—	200	215	260	305	330	Freseatura ad elevamento
	720	770	940	1100	1200	—	—	—	—	—	660	710	850	1000	1075	
K2	190	210	250	295	320	—	—	—	—	—	175	190	225	270	290	Freseatura ad elevamento
	620	690	820	970	1050	—	—	—	—	—	570	620	740	890	950	
K3	160	175	210	250	270	—	—	—	—	—	145	160	190	230	245	Freseatura ad elevamento
	520	570	690	820	890	—	—	—	—	—	475	520	620	750	800	
K4	155	170	200	240	260	—	—	—	—	—	140	155	185	215	235	Frese per copiatura
	510	560	660	790	850	—	—	—	—	—	460	510	610	710	770	
K5	95	105	125	145	155	—	—	—	—	—	85	95	110	130	145	Frese per copiatura
	310	345	410	475	510	—	—	—	—	—	280	310	360	425	475	
K6	135	150	180	210	230	—	—	—	—	—	125	135	160	190	205	Frese per copiatura
	445	490	590	690	750	—	—	—	—	—	410	445	520	620	670	
K7	120	130	160	185	200	—	—	—	—	—	110	120	145	170	185	Frese per copiatura
	395	425	520	610	660	—	—	—	—	—	360	395	475	560	610	
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	1600	1950	2275	2500	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4925	5250	6400	7475	8200	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	600	650	790	920	1000	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1975	2125	2600	3025	3275	
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	400	435	530	610	670	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1300	1425	1750	2000	2200	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	460	495	600	700	770	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1500	1625	1975	2300	2525	
S1	—	—	—	—	—	60	65	75	85	90	50	55	65	70	80	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	195	215	245	280	295	165	180	215	230	260	
S2	—	—	—	—	—	49	50	60	65	75	42	44	50	60	65	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	160	165	195	215	245	140	145	165	195	215	
S3	—	—	—	—	—	43	44	50	60	65	37	38	44	50	55	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	140	145	165	195	215	120	125	145	165	180	
S11	—	—	—	—	—	85	90	105	120	130	70	75	90	100	110	Frese per smussi
	—	—	—	—	—	280	295	345	395	425	230	245	295	330	360	
S12	—	—	—	—	—	60	60	70	80	90	50	55	60	70	75	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	195	195	230	260	295	165	180	195	230	245	
S13	—	—	—	—	—	34	36	41	47	50	29	31	35	40	44	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	110	120	135	155	165	95	100	115	130	145	
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	45	50	60	65	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	165	195	215	
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	47	55	65	70	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	180	215	230	
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	65	75	85	Inserti
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215	245	280	
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	85	100	115	125	Inserti
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	280	330	375	410	

R218.20-0.750 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>					
			100%	70%	30%	10%	5%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,24 0,0095	0,34 0,013
	P2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,25 0,010	0,34 0,013
Fresatura elicoidale	P3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,24 0,0095	0,32 0,013
	P4	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	P5	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	P6	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,30 0,012
	P7	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,30 0,012
	P8	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,24 0,0095	0,32 0,013
Frese per spianatura	P11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,30 0,012
	P12	218.20-0.750ER-ME10 F40M	16,0 0,65	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	M1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,25 0,010	0,34 0,013
Frese a disco	M2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	M3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	16,0 0,65	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070	0,25 0,010
	M4	218.20-0.750ER-ME10 F40M	12,0 0,48	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	M5	218.20-0.750ER-ME10 F40M	12,0 0,48	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	K1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,15 0,0060	0,15 0,0060	0,16 0,0065	0,25 0,010	0,34 0,013
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	K3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	K4	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	K5	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080	0,28 0,011
	K6	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	K7	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080	0,28 0,011
	N1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,19 0,0075	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013	0,44 0,017
Frese per copiatura	N2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,19 0,0075	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013	0,44 0,017
	N3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,19 0,0075	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013	0,44 0,017
	N11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	20,0 0,80	0,19 0,0075	0,19 0,0075	0,20 0,0080	0,32 0,013	0,44 0,017
	S1	218.20-0.750ER-ME10 F40M	12,0 0,48	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,16 0,0065	0,22 0,0085
Frese per penetrazione assiale	S2	218.20-0.750ER-ME10 F40M	12,0 0,48	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	S3	218.20-0.750ER-ME10 F40M	12,0 0,48	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,15 0,0060	0,20 0,0080
	S11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	14,0 0,55	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,18 0,0070	0,25 0,010
Frese per smussi	S12	218.20-0.750ER-ME10 F40M	14,0 0,55	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,12 0,0048	0,18 0,0070	0,25 0,010
	S13	218.20-0.750ER-ME10 F40M	12,0 0,48	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	H5	218.20-0.750ER-ME10 F40M	16,0 0,65	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
Fresa per lamine	H8	218.20-0.750ER-ME10 F40M	14,0 0,55	0,075 0,0030	0,075 0,0030	0,080 0,0032	0,12 0,0048	0,16 0,0065
	H11	218.20-0.750ER-ME10 F40M	16,0 0,65	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	H12	218.20-0.750ER-ME10 F40M	14,0 0,55	0,075 0,0030	0,075 0,0030	0,080 0,0032	0,12 0,0048	0,16 0,0065

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-0.750 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					MM4500				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	225	240	295	350	380	170	185	225	265	290
	740	790	970	1150	1250	560	610	740	870	950
P2	215	235	285	335	370	165	180	220	255	280
	710	770	940	1100	1225	540	590	720	840	920
P3	190	205	250	290	320	145	155	190	225	245
	620	670	820	950	1050	475	510	620	740	800
P4	165	180	220	255	285	130	140	170	195	215
	540	590	720	840	940	425	460	560	640	710
P5	160	170	210	250	270	120	130	160	190	205
	520	560	690	820	890	395	425	520	620	670
P6	180	195	235	280	310	135	150	180	215	235
	590	640	770	920	1025	445	490	590	710	770
P7	170	180	220	265	290	130	140	170	205	220
	560	590	720	870	950	425	460	560	670	720
P8	160	170	210	245	270	120	130	160	185	205
	520	560	690	800	890	395	425	520	610	670
P11	165	175	215	260	280	125	135	165	195	215
	540	570	710	850	920	410	445	540	640	710
P12	115	120	140	165	180	85	90	110	125	135
	375	395	460	540	590	280	295	360	410	445
M1	175	190	230	270	295	140	155	185	220	240
	570	620	750	890	970	460	510	610	720	790
M2	145	155	190	225	245	115	125	155	185	195
	475	510	620	740	800	375	410	510	610	640
M3	125	130	155	180	195	100	105	125	145	160
	410	425	510	590	640	330	345	410	475	520
M4	100	105	120	140	150	80	85	100	115	125
	330	345	395	460	490	260	280	330	375	410
M5	85	85	100	115	125	65	70	80	95	100
	280	280	330	375	410	215	230	260	310	330
K1	170	185	225	265	290	—	—	—	—	—
	560	610	740	870	950	—	—	—	—	—
K2	150	165	200	240	255	—	—	—	—	—
	490	540	660	790	840	—	—	—	—	—
K3	130	140	170	200	215	—	—	—	—	—
	425	460	560	660	710	—	—	—	—	—
K4	120	130	160	190	205	—	—	—	—	—
	395	425	520	620	670	—	—	—	—	—
K5	75	80	100	115	125	—	—	—	—	—
	245	260	330	375	410	—	—	—	—	—
K6	110	115	140	170	180	—	—	—	—	—
	360	375	460	560	590	—	—	—	—	—
K7	95	105	125	150	165	—	—	—	—	—
	310	345	410	490	540	—	—	—	—	—
N1	1275	1375	1675	1975	2150	—	—	—	—	—
	4175	4500	5500	6475	7050	—	—	—	—	—
N2	510	550	680	800	870	—	—	—	—	—
	1675	1800	2225	2625	2850	—	—	—	—	—
N3	345	370	455	530	580	—	—	—	—	—
	1125	1225	1500	1750	1900	—	—	—	—	—
N11	390	420	520	610	660	—	—	—	—	—
	1275	1375	1700	2000	2175	—	—	—	—	—
S1	46	49	55	65	70	25	26	30	34	38
	150	160	180	215	230	80	85	100	110	125
S2	37	39	45	50	55	20	21	24	28	30
	120	130	150	165	180	65	70	80	90	100
S3	33	34	40	45	50	18	18	21	24	27
	110	110	130	150	165	60	60	70	80	90
S11	65	65	80	90	100	34	35	42	48	55
	215	215	260	295	330	110	115	140	155	180
S12	44	46	55	65	70	31	33	39	45	49
	145	150	180	215	230	100	110	130	150	160
S13	26	28	32	36	40	19	20	23	26	28
	85	90	105	120	130	60	65	75	85	90
H5	38	40	47	55	60	—	—	—	—	—
	125	130	155	180	195	—	—	—	—	—
H8	41	43	50	60	65	—	—	—	—	—
	135	140	165	195	215	—	—	—	—	—
H11	48	50	60	70	75	—	—	—	—	—
	155	165	195	230	245	—	—	—	—	—
H12	75	75	90	105	115	—	—	—	—	—
	245	245	295	345	375	—	—	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R218.20-060 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>					
			100%	70%	30%	10%	5%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,044 0,0017	0,044 0,0017	0,048 0,0019	0,075 0,0030	0,10 0,0040
	P2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,046 0,0018	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
Fresatura elicoidale	P3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,044 0,0017	0,044 0,0017	0,046 0,0018	0,070 0,0028	0,10 0,0040
	P4	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,046 0,0018	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	P5	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	P6	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,095 0,0038
	P7	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,095 0,0038
	P8	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,044 0,0017	0,044 0,0017	0,046 0,0018	0,070 0,0028	0,10 0,0040
Frese per spianatura	P11	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,095 0,0038
	P12	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0 0,20	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,046 0,0018	0,065 0,0026
Frese a disco	M1	218.20-060ER-ME03 MS2050	6,0 0,24	0,046 0,0018	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
	M2	218.20-060ER-ME03 MS2050	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	M3	218.20-060ER-ME03 MS2050	5,0 0,20	0,034 0,0013	0,034 0,0013	0,036 0,0014	0,055 0,0022	0,075 0,0030
	M4	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0,14	0,032 0,0013	0,032 0,0013	0,034 0,0013	0,048 0,0019	0,065 0,0026
	M5	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0,14	0,032 0,0013	0,032 0,0013	0,034 0,0013	0,048 0,0019	0,065 0,0026
Fresatura ad elevato avanzamento	K1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,046 0,0018	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
	K2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	K3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	K4	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	K5	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,038 0,0015	0,038 0,0015	0,040 0,0016	0,060 0,0024	0,085 0,0034
	K6	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,070 0,0028	0,095 0,0038
	K7	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,038 0,0015	0,038 0,0015	0,040 0,0016	0,060 0,0024	0,085 0,0034
Frese per copiatura	N1	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,060 0,0024	0,060 0,0024	0,060 0,0026	0,095 0,0038	0,13 0,0050
	N2	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,060 0,0024	0,060 0,0024	0,060 0,0026	0,095 0,0038	0,13 0,0050
	N3	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,060 0,0024	0,060 0,0024	0,060 0,0026	0,095 0,0038	0,13 0,0050
Frese per penetrazione assiale	N11	218.20-060ER-ME03 F40M	6,0 0,24	0,060 0,0024	0,060 0,0024	0,060 0,0026	0,095 0,0038	0,13 0,0050
	S1	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0,14	0,032 0,0013	0,032 0,0013	0,034 0,0013	0,048 0,0019	0,065 0,0026
	S2	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0,14	0,032 0,0013	0,032 0,0013	0,034 0,0013	0,048 0,0019	0,065 0,0026
Frese per smussi	S3	218.20-060ER-ME03 F40M	3,5 0,14	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,046 0,0018	0,060 0,0024
	S11	218.20-060ER-ME03 MS2050	4,0 0,16	0,036 0,0014	0,036 0,0014	0,038 0,0015	0,055 0,0022	0,075 0,0030
	S12	218.20-060ER-ME03 MS2050	4,0 0,16	0,036 0,0014	0,036 0,0014	0,038 0,0015	0,055 0,0022	0,075 0,0030
Fresa per lamiature	S13	218.20-060ER-ME03 MS2050	3,5 0,14	0,032 0,0013	0,032 0,0013	0,034 0,0013	0,048 0,0019	0,065 0,0026
	H5	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0 0,20	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,046 0,0018	0,065 0,0026
	H8	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0 0,16	0,024 0,00095	0,024 0,00095	0,024 0,00095	0,036 0,0014	0,050 0,0020
	H11	218.20-060ER-ME03 F40M	5,0 0,20	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,030 0,0012	0,046 0,0018	0,065 0,0026
	H12	218.20-060ER-ME03 F40M	4,0 0,16	0,024 0,00095	0,024 0,00095	0,024 0,00095	0,036 0,0014	0,050 0,0020

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali



R218.20-060 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050					F40M				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	335	365	435	510	560	305	335	395	465	510
	1100	1200	1425	1675	1825	1000	1100	1300	1525	1675
P2	325	355	420	495	540	295	320	385	450	495
	1075	1175	1375	1625	1775	970	1050	1275	1475	1625
P3	280	305	365	430	470	255	280	335	390	425
	920	1000	1200	1400	1550	840	920	1100	1275	1400
P4	250	275	325	380	415	230	250	295	345	375
	820	900	1075	1250	1350	750	820	970	1125	1225
P5	240	260	310	360	395	215	235	280	330	360
	790	850	1025	1175	1300	710	770	920	1075	1175
P6	270	290	350	410	445	245	265	315	375	405
	890	950	1150	1350	1450	800	870	1025	1225	1325
P7	255	275	330	390	420	230	250	300	350	380
	840	900	1075	1275	1375	750	820	980	1150	1250
P8	235	260	310	360	395	215	235	280	330	360
	770	850	1025	1175	1300	710	770	920	1075	1175
P11	245	270	320	375	410	225	245	290	340	370
	800	890	1050	1225	1350	740	800	950	1125	1225
P12	160	170	200	230	250	145	155	180	210	230
	520	560	660	750	820	475	510	590	690	750
M1	265	285	340	400	440	240	260	310	365	400
	870	940	1125	1300	1450	790	850	1025	1200	1300
M2	215	235	280	325	355	195	215	255	295	325
	710	770	920	1075	1175	640	710	840	970	1075
M3	175	190	220	255	280	160	175	200	235	255
	570	620	720	840	920	520	570	660	770	840
M4	140	150	170	195	215	130	135	155	175	195
	460	490	560	640	710	425	445	510	570	640
M5	120	125	145	165	180	110	110	130	150	160
	395	410	475	540	590	360	360	425	490	520
K1	—	—	—	—	—	235	255	305	355	390
	—	—	—	—	—	770	840	1000	1175	1275
K2	—	—	—	—	—	205	225	270	310	340
	—	—	—	—	—	670	740	890	1025	1125
K3	—	—	—	—	—	175	190	225	265	290
	—	—	—	—	—	570	620	740	870	950
K4	—	—	—	—	—	165	180	215	250	275
	—	—	—	—	—	540	590	710	820	900
K5	—	—	—	—	—	100	110	130	155	165
	—	—	—	—	—	330	360	425	510	540
K6	—	—	—	—	—	145	160	190	220	245
	—	—	—	—	—	475	520	620	720	800
K7	—	—	—	—	—	130	140	165	195	215
	—	—	—	—	—	425	460	540	640	710
N1	—	—	—	—	—	1775	1925	2325	2725	2975
	—	—	—	—	—	5825	6325	7625	8950	9750
N2	—	—	—	—	—	720	780	940	1100	1200
	—	—	—	—	—	2350	2550	3075	3600	3925
N3	—	—	—	—	—	475	520	630	730	800
	—	—	—	—	—	1550	1700	2075	2400	2625
N11	—	—	—	—	—	550	590	720	840	920
	—	—	—	—	—	1800	1925	2350	2750	3025
S1	65	70	80	90	100	60	65	75	85	90
	215	230	260	295	330	195	215	245	280	295
S2	55	55	65	75	80	49	50	60	65	75
	180	180	215	245	260	160	165	195	215	245
S3	46	48	55	65	70	42	44	50	60	65
	150	155	180	215	230	140	145	165	195	215
S11	95	95	115	130	140	85	90	105	120	130
	310	310	375	425	460	280	295	345	395	425
S12	65	65	80	90	100	60	60	70	80	90
	215	215	260	295	330	195	195	230	260	295
S13	37	39	45	50	55	34	35	41	47	50
	120	130	150	165	180	110	115	135	155	165
H5	—	—	—	—	—	48	50	60	70	75
	—	—	—	—	—	155	165	195	230	245
H8	—	—	—	—	—	50	55	65	70	80
	—	—	—	—	—	165	180	215	230	260
H11	—	—	—	—	—	60	65	75	90	95
	—	—	—	—	—	195	215	245	295	310
H12	—	—	—	—	—	90	100	115	130	140
	—	—	—	—	—	295	330	375	425	460

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R218.20-080 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>					
			100%	70%	30%	10%	5%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065	0,24 0,0095
	P2	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,18 0,0065	0,25 0,0095
Fresatura elicoidale	P3	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065	0,24 0,0095
	P4	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	P5	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	P6	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	P7	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	P8	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,10 0,0040	0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,17 0,0065	0,24 0,0095
Frese per spianatura	P11	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	P12	218.20-080ER-M04 F40M	7,0 0,28	0,065 0,0026	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,11 0,0044	0,15 0,0060
	M1	218.20-080ER-ME04 MS2050	8,0 0,32	0,060 0,0024	0,060 0,0024	0,065 0,0026	0,10 0,0040	0,14 0,0055
Frese a disco	M2	218.20-080ER-ME04 MS2050	8,0 0,32	0,055 0,0022	0,055 0,0022	0,060 0,0024	0,090 0,0036	0,13 0,0050
	M3	218.20-080ER-ME04 MS2050	7,0 0,28	0,046 0,0018	0,046 0,0018	0,048 0,0019	0,075 0,0030	0,10 0,0040
	M4	218.20-080ER-ME04 MP3501	5,0 0,20	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,090 0,0036
	M5	218.20-080ER-ME04 MP3501	5,0 0,20	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,090 0,0036
	K1	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,11 0,0044	0,18 0,0065	0,25 0,0095
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,095 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	K3	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	K4	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	K5	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,085 0,0034	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055	0,20 0,0080
	K6	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,095 0,0038	0,095 0,0038	0,10 0,0040	0,16 0,0065	0,22 0,0085
	K7	218.20-080ER-M04 F40M	8,0 0,32	0,085 0,0034	0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,14 0,0055	0,20 0,0080
	N1	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0 0,32	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
Frese per penetrazione assiale	N2	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0 0,32	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	N3	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0 0,32	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	N11	218.20-080ER-ME04 F40M	8,0 0,32	0,14 0,0055	0,14 0,0055	0,15 0,0060	0,22 0,0085	0,32 0,013
	S1	218.20-080ER-ME04 MP3501	5,0 0,20	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,090 0,0036
Frese per smussi	S2	218.20-080ER-ME04 MP3501	5,0 0,20	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,090 0,0036
	S3	218.20-080ER-ME04 MP3501	5,0 0,20	0,040 0,0016	0,040 0,0016	0,040 0,0016	0,060 0,0024	0,085 0,0034
	S11	218.20-080ER-ME04 MS2050	6,0 0,24	0,046 0,0018	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
Fresa per lamine	S12	218.20-080ER-ME04 MS2050	6,0 0,24	0,046 0,0018	0,046 0,0018	0,050 0,0020	0,075 0,0030	0,10 0,0040
	S13	218.20-080ER-ME04 MS2050	5,0 0,20	0,042 0,0017	0,042 0,0017	0,044 0,0017	0,065 0,0026	0,090 0,0036
	H5	218.20-080ER-M04 F40M	7,0 0,28	0,065 0,0026	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,11 0,0044	0,15 0,0060
Frese per lamine	H8	218.20-080ER-M04 F40M	6,0 0,24	0,055 0,0022	0,055 0,0022	0,055 0,0022	0,085 0,0034	0,12 0,0048
	H11	218.20-080ER-M04 F40M	7,0 0,28	0,065 0,0026	0,065 0,0026	0,070 0,0028	0,11 0,0044	0,15 0,0060
	H12	218.20-080ER-M04 F40M	6,0 0,24	0,055 0,0022	0,055 0,0022	0,055 0,0022	0,085 0,0034	0,12 0,0048

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-080 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					MS2050					F40M					MP3501					MM4500				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	265	285	345	405	440	305	330	395	465	500	240	260	315	370	400	420	450	490	530	560	195	210	255	300	325
	870	940	1125	1325	1450	1000	1075	1300	1525	1650	790	850	1025	1225	1300	1375	1475	1600	1750	1825	640	690	840	980	1075
P2	250	270	335	390	425	295	320	385	450	490	230	250	305	355	385	410	435	475	520	550	185	200	245	285	315
	820	890	1100	1275	1400	970	1050	1275	1475	1600	750	820	1000	1175	1275	1350	1425	1550	1700	1800	610	660	800	940	1025
P3	220	240	290	340	370	255	275	335	390	425	200	220	260	310	335	350	375	410	445	470	165	175	210	250	270
	720	790	950	1125	1225	840	900	1100	1275	1400	660	720	850	1025	1100	1150	1225	1350	1450	1550	540	570	690	820	890
P4	195	210	255	305	330	230	245	295	345	375	180	190	230	275	300	310	330	360	390	415	145	155	185	225	245
	640	690	840	1000	1075	750	800	970	1125	1225	590	620	750	900	980	1025	1075	1175	1275	1350	475	510	610	740	800
P5	190	205	245	290	315	215	235	280	330	360	170	185	225	265	285	295	315	345	375	395	140	150	180	215	235
	620	670	800	950	1025	710	770	920	1075	1175	560	610	740	870	940	970	1025	1125	1225	1300	460	490	590	710	770
P6	210	230	280	325	355	245	265	315	370	410	195	210	255	295	325	330	355	385	420	440	155	170	205	240	260
	690	750	920	1075	1175	800	870	1025	1225	1350	640	690	840	970	1075	1075	1175	1275	1375	1450	510	560	670	790	850
P7	200	215	260	305	335	230	250	300	350	385	180	195	240	280	305	315	335	365	395	415	145	160	195	225	245
	660	710	850	1000	1100	750	820	980	1150	1275	590	640	790	920	1000	1025	1100	1200	1300	1350	475	520	640	740	800
P8	185	200	240	285	310	215	230	280	330	360	170	185	220	260	280	295	315	345	375	395	140	150	180	210	230
	610	660	790	940	1025	710	750	920	1075	1175	560	610	720	850	920	970	1025	1125	1225	1300	460	490	590	690	750
P11	195	210	255	300	325	225	245	290	340	375	175	190	230	270	295	305	325	355	385	405	145	155	190	220	240
	640	690	840	980	1075	740	800	950	1125	1225	570	620	750	890	970	1000	1075	1175	1275	1325	475	510	620	720	790
P12	125	135	160	190	205	145	155	180	215	230	115	125	145	170	190	180	190	200	215	225	95	100	120	140	150
	410	445	520	620	670	475	510	590	710	750	375	410	475	560	620	660	660	660	710	740	310	330	395	460	490
M1	—	—	—	—	—	240	260	310	365	395	185	200	245	285	310	240	260	310	365	395	160	170	210	245	270
	—	—	—	—	—	790	850	1025	1200	1300	610	660	800	940	1025	790	850	1025	1200	1300	520	560	690	800	890
M2	—	—	—	—	—	195	210	255	300	325	155	165	200	235	260	195	210	255	300	325	135	145	175	205	225
	—	—	—	—	—	640	690	840	980	1075	510	540	660	770	850	640	690	840	980	1075	445	475	570	670	740
M3	—	—	—	—	—	160	170	200	235	255	125	135	160	190	205	160	170	200	235	255	110	120	140	160	175
	—	—	—	—	—	520	560	660	770	840	410	445	520	620	670	520	560	660	770	840	360	395	460	520	570
M4	—	—	—	—	—	130	135	155	180	195	105	110	125	145	160	130	135	155	180	195	90	95	110	125	135
	—	—	—	—	—	425	445	510	590	640	345	360	410	475	520	425	445	510	590	640	295	310	360	410	445
M5	—	—	—	—	—	110	115	130	150	165	85	90	105	120	135	110	115	130	150	165	75	80	90	105	115
	—	—	—	—	—	360	375	425	490	540	280	295	345	395	445	360	375	425	490	540	245	260	295	345	375
K1	200	215	265	310	335	—	—	—	—	—	180	195	240	280	305	415	440	480	530	550	—	—	—	—	—
	660	710	870	1025	1100	—	—	—	—	—	590	640	790	920	1000	1350	1450	1575	1750	1800	—	—	—	—	—
K2	180	195	235	275	300	—	—	—	—	—	165	175	215	250	275	360	385	415	450	480	—	—	—	—	—
	590	640	770	900	980	—	—	—	—	—	540	570	710	820	900	1175	1275	1350	1475	1575	—	—	—	—	—
K3	150	165	200	230	255	—	—	—	—	—	140	150	180	210	230	305	325	350	380	405	—	—	—	—	—
	490	540	660	750	840	—	—	—	—	—	460	490	590	690	750	1000	1075	1150	1250	1325	—	—	—	—	—
K4	145	155	190	220	240	—	—	—	—	—	130	140	170	200	220	290	310	335	365	385	—	—	—	—	—
	475	510	620	720	790	—	—	—	—	—	425	460	560	660	720	950	1025	1100	1200	1275	—	—	—	—	—
K5	90	95	115	135	145	—	—	—	—	—	80	85	105	125	135	170	185	200	215	225	—	—	—	—	—
	295	310	375	445	475	—	—	—	—	—	260	280	345	410	445	560	610	660	710	740	—	—	—	—	—
K6	130	140	165	195	215	—	—	—	—	—	115	125	150	180	195	255	270	295	320	340	—	—	—	—	—
	425	460	540	640	710	—	—	—	—	—	375	410	490	590	640	840	890	970	1050	1125	—	—	—	—	—
K7	115	120	145	175	190	—	—	—	—	—	105	110	135	160	170	220	235	255	275	290	—	—	—	—	—
	375	395	475	570	620	—	—	—	—	—	345	360	445	520	560	720	770	840	900	950	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1450	1775	2125	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4425	4750	5825	6975	7550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	590	720	860	920	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	1925	2350	2825	3025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	365	395	480	570	620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1300	1575	1875	2025	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	415	450	550	650	700	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1475	1800	2125	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	60	65	75	85	90	48	50	60	70	75	60	65	75	85	90	27	29	33	38	42
	—	—	—	—	—	195	215	245	280	295	155	165	195	230	245	195	215	245	280	295	90	95	110	125	140
S2	—	—	—	—	—	49	50	60	65	75	39	41	47	55	60	49	50	60	65	75	22	23	27	31	34
	—	—	—	—	—	160	165	195	215	245	130	135	155	180	195	160	165	195	215	245	70	75	90	100	110
S3	—	—	—	—	—	42	44	50	60	65	34	36	41	48	50	42	44	50	60	65	19	20	23	27	30
	—	—	—	—	—	140	145	165	195	215	110	120	135	155	165	140	145	165	195	215	60				

R218.20-100 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Frese a spallamento retto e per scanalatura	SMG		$a_p$		$f_z$				
			100%	70%	30%	10%	5%		
P1	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24		
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095		
P2	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24		
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095		
P3	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22		
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085		
P4	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,11	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0044	0,0065	0,0085		
P5	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
P6	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
P7	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
P8	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22		
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085		
P11	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
P12	218.20-100ER-M05 F40M	9,0	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15		
		0,36	0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060		
M1	218.20-100ER-ME05 MS2050	11,0	0,075	0,075	0,080	0,12	0,17		
		0,44	0,0030	0,0030	0,0032	0,0048	0,0065		
M2	218.20-100ER-ME05 MS2050	11,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16		
		0,44	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065		
M3	218.20-100ER-ME05 MS2050	9,0	0,055	0,055	0,060	0,090	0,13		
		0,36	0,0022	0,0022	0,0024	0,0036	0,0050		
M4	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16		
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065		
M5	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16		
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065		
K1	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24		
		0,44	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095		
K2	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
K3	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
K4	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
K5	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,085	0,085	0,095	0,14	0,20		
		0,44	0,0034	0,0034	0,0038	0,0055	0,0080		
K6	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22		
		0,44	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085		
K7	218.20-100ER-M05 F40M	11,0	0,085	0,085	0,095	0,14	0,20		
		0,44	0,0034	0,0034	0,0038	0,0055	0,0080		
N1	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32		
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,013		
N2	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32		
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,013		
N3	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32		
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,013		
N11	218.20-100ER-ME05 F40M	11,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32		
		0,44	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,013		
S1	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16		
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065		
S2	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16		
		0,24	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065		
S3	218.20-100ER-ME05 F40M	6,0	0,070	0,070	0,070	0,11	0,15		
		0,24	0,0028	0,0028	0,0028	0,0044	0,0060		
S11	218.20-100ER-ME05 MS2050	8,0	0,060	0,060	0,060	0,090	0,13		
		0,32	0,0024	0,0024	0,0024	0,0036	0,0050		
S12	218.20-100ER-ME05 MS2050	8,0	0,060	0,060	0,060	0,090	0,13		
		0,32	0,0024	0,0024	0,0024	0,0036	0,0050		
S13	218.20-100ER-ME05 MS2050	6,0	0,055	0,055	0,055	0,080	0,11		
		0,24	0,0022	0,0022	0,0022	0,0032	0,0044		
H5	218.20-100ER-M05 F40M	9,0	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15		
		0,36	0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060		
H8	218.20-100ER-M05 F40M	8,0	0,055	0,055	0,055	0,085	0,12		
		0,32	0,0022	0,0022	0,0022	0,0034	0,0048		
H11	218.20-100ER-M05 F40M	9,0	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15		
		0,36	0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060		
H12	218.20-100ER-M05 F40M	8,0	0,055	0,055	0,055	0,085	0,12		
		0,32	0,0022	0,0022	0,0022	0,0034	0,0048		

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-100 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					MS2050					F40M					MM4500				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	260	280	340	400	430	280	305	365	430	465	235	255	310	360	395	190	205	250	295	320
	850	920	1125	1300	1400	920	1000	1200	1400	1525	770	840	1025	1175	1300	620	670	820	970	1050
P2	255	275	330	390	420	270	295	355	420	455	230	250	300	355	385	185	200	245	285	310
	840	900	1075	1275	1375	890	970	1175	1375	1500	750	820	980	1175	1275	610	660	800	940	1025
P3	215	235	285	340	370	235	260	310	360	395	200	215	260	310	335	160	175	210	250	270
	710	770	940	1125	1225	770	850	1025	1175	1300	660	710	850	1025	1100	520	570	690	820	890
P4	195	210	250	300	325	210	225	270	325	350	175	190	225	270	295	145	155	185	220	240
	640	690	820	980	1075	690	740	890	1075	1150	570	620	740	890	970	475	510	610	720	790
P5	185	200	245	285	310	200	215	260	310	335	170	180	220	260	280	135	150	180	210	230
	610	660	800	940	1025	660	710	850	1025	1100	560	590	720	850	920	445	490	590	690	750
P6	205	225	275	320	350	225	245	290	345	380	190	205	250	290	315	155	165	200	235	255
	670	740	900	1050	1150	740	800	950	1125	1250	620	670	820	950	1025	510	540	660	770	840
P7	195	215	260	300	330	215	235	275	325	355	180	195	235	275	300	145	155	190	220	240
	640	710	850	980	1075	710	770	900	1075	1175	590	640	770	900	980	475	510	620	720	790
P8	185	200	240	285	310	200	215	260	305	335	165	180	215	260	280	135	145	175	210	230
	610	660	790	940	1025	660	710	850	1000	1100	540	590	710	850	920	445	475	570	690	750
P11	190	205	250	295	320	210	225	270	320	345	175	190	230	265	290	140	150	185	215	235
	620	670	820	970	1050	690	740	890	1050	1125	570	620	750	870	950	460	490	610	710	770
P12	130	140	165	185	205	135	150	175	200	215	115	125	150	170	185	95	100	120	135	150
	425	460	540	610	670	445	490	570	660	710	375	410	490	560	610	310	330	395	445	490
M1	—	—	—	—	—	220	240	285	340	365	185	200	240	285	310	160	175	210	245	265
	—	—	—	—	—	720	790	940	1125	1200	610	660	790	940	1025	520	570	690	800	870
M2	—	—	—	—	—	180	195	235	280	300	150	165	200	235	255	130	140	170	200	220
	—	—	—	—	—	590	640	770	920	980	490	540	660	770	840	425	460	560	660	720
M3	—	—	—	—	—	150	165	190	220	240	125	135	160	185	205	110	120	140	160	175
	—	—	—	—	—	490	540	620	720	790	410	445	520	610	670	360	395	460	520	570
M4	—	—	—	—	—	125	130	150	165	180	105	110	125	145	155	90	95	110	125	135
	—	—	—	—	—	410	425	490	540	590	345	360	410	475	510	295	310	360	410	445
M5	—	—	—	—	—	105	110	125	140	150	90	90	105	120	130	75	80	90	105	110
	—	—	—	—	—	345	360	410	460	490	295	295	345	395	425	245	260	295	345	360
K1	200	215	260	305	335	—	—	—	—	—	180	195	235	280	305	—	—	—	—	—
	660	710	850	1000	1100	—	—	—	—	—	590	640	770	920	1000	—	—	—	—	—
K2	175	190	230	270	295	—	—	—	—	—	160	175	210	245	270	—	—	—	—	—
	570	620	750	890	970	—	—	—	—	—	520	570	690	800	890	—	—	—	—	—
K3	150	160	195	230	250	—	—	—	—	—	135	145	180	210	225	—	—	—	—	—
	490	520	640	750	820	—	—	—	—	—	445	475	590	690	740	—	—	—	—	—
K4	140	155	185	220	240	—	—	—	—	—	130	140	170	200	215	—	—	—	—	—
	460	510	610	720	790	—	—	—	—	—	425	460	560	660	710	—	—	—	—	—
K5	85	95	110	135	145	—	—	—	—	—	80	85	100	120	130	—	—	—	—	—
	280	310	360	445	475	—	—	—	—	—	260	280	330	395	425	—	—	—	—	—
K6	125	135	165	190	210	—	—	—	—	—	115	125	150	175	190	—	—	—	—	—
	410	445	540	620	690	—	—	—	—	—	375	410	490	570	620	—	—	—	—	—
K7	110	120	145	170	185	—	—	—	—	—	100	110	130	155	170	—	—	—	—	—
	360	395	475	560	610	—	—	—	—	—	330	360	425	510	560	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1450	1775	2075	2250	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4425	4750	5825	6800	7375	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	590	720	840	910	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	1925	2350	2750	2975	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	365	395	480	560	600	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1300	1575	1825	1975	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	415	450	550	640	690	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1350	1475	1800	2100	2275	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	55	60	70	80	85	49	50	60	65	75	28	29	33	38	41
	—	—	—	—	—	180	195	230	260	280	160	165	195	215	245	90	95	110	125	135
S2	—	—	—	—	—	46	49	55	65	70	40	41	48	55	60	22	23	27	30	33
	—	—	—	—	—	150	160	180	215	230	130	135	155	180	195	70	75	90	100	110
S3	—	—	—	—	—	40	42	49	55	60	35	36	42	47	50	20	20	23	27	29
	—	—	—	—	—	130	140	160	180	195	115	120	140	155	165	65	65	75	90	95
S11	—	—	—	—	—	75	85	95	110	120	65	70	80	95	105	37	40	46	55	60
	—	—	—	—	—	245	280	310	360	395	215	230	260	310	345	120	130	150	180	195
S12	—	—	—	—	—	55	55	65	75	85	46	49	55	65	70	35	37	42	49	55
	—	—	—	—	—	180	180	215	245	280	150	160	180	215	230	115	120	140	160	180
S13	—	—	—	—	—	32	34	39	44	48	28	28	33	38	41	21	21	25	28	31
	—	—	—	—	—	105	110	130	145	155	90	90	110	125	135	70	70	80	90	100
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	42	49	55	60	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	160	180	195	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41	44	50	60	65	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	135	145	165	195	215	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	60	70	80	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	195	230	260	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	105	115	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	345	375	—	—	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per smussi  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R218.20-125 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

Frese a spallamento retto e per scanalatura	SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
				100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24	
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095	
P2	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
		0,50	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
P3	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22	
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085	
P4	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22	
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085	
P5	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
P6	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
P7	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
P8	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22	
		0,50	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085	
P11	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
P12	218.20-125ER-M07 F40M	11,0	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15	
		0,44	0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060	
M1	218.20-125ER-ME07 MS2050	13,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
		0,50	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
M2	218.20-125ER-ME07 MS2050	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
M3	218.20-125ER-ME07 MS2050	11,0	0,080	0,080	0,085	0,13	0,18	
		0,44	0,0032	0,0032	0,0034	0,0050	0,0070	
M4	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16	
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065	
M5	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16	
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065	
K1	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
		0,50	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
K2	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
K3	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
K4	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
K5	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,085	0,085	0,095	0,14	0,20	
		0,50	0,0034	0,0034	0,0038	0,0055	0,0080	
K6	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
		0,50	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
K7	218.20-125ER-M07 F40M	13,0	0,085	0,085	0,095	0,14	0,20	
		0,50	0,0034	0,0034	0,0038	0,0055	0,0080	
N1	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15	0,22	0,30	
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060	0,0085	0,012	
N2	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15	0,22	0,30	
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060	0,0085	0,012	
N3	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15	0,22	0,30	
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060	0,0085	0,012	
N11	218.20-125ER-ME07 F40M	13,0	0,13	0,13	0,15	0,22	0,30	
		0,50	0,0050	0,0050	0,0060	0,0085	0,012	
S1	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16	
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065	
S2	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16	
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065	
S3	218.20-125ER-ME07 F40M	8,0	0,070	0,070	0,070	0,11	0,14	
		0,32	0,0028	0,0028	0,0028	0,0044	0,0060	
S11	218.20-125ER-ME07 MS2050	9,0	0,085	0,085	0,085	0,13	0,18	
		0,36	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050	0,0070	
S12	218.20-125ER-ME07 MS2050	9,0	0,085	0,085	0,085	0,13	0,18	
		0,36	0,0034	0,0034	0,0034	0,0050	0,0070	
S13	218.20-125ER-ME07 MS2050	8,0	0,075	0,075	0,075	0,11	0,16	
		0,32	0,0030	0,0030	0,0030	0,0044	0,0065	
H5	218.20-125ER-M07 F40M	11,0	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15	
		0,44	0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060	
H8	218.20-125ER-M07 F40M	9,0	0,055	0,055	0,055	0,085	0,12	
		0,36	0,0022	0,0022	0,0022	0,0034	0,0048	
H11	218.20-125ER-M07 F40M	11,0	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15	
		0,44	0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060	
H12	218.20-125ER-M07 F40M	9,0	0,055	0,055	0,055	0,085	0,12	
		0,36	0,0022	0,0022	0,0022	0,0034	0,0048	

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-125 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					MS2050					F40M					MM4500				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	260	285	340	400	435	280	305	365	430	470	240	255	310	365	395	205	225	270	320	345
	850	940	1125	1300	1425	920	1000	1200	1400	1550	790	840	1025	1200	1300	670	740	890	1050	1125
P2	250	270	330	390	425	270	290	355	420	455	225	245	300	355	385	200	215	265	310	335
	820	890	1075	1275	1400	890	950	1175	1375	1500	740	800	980	1175	1275	660	710	870	1025	1100
P3	220	235	285	340	370	235	255	305	365	400	200	215	260	310	340	175	190	225	270	295
	720	770	940	1125	1225	770	840	1000	1200	1300	660	710	850	1025	1125	570	620	740	890	970
P4	195	210	250	300	325	210	225	270	320	350	175	190	230	270	300	155	165	200	240	260
	640	690	820	980	1075	690	740	890	1050	1150	570	620	750	890	980	510	540	660	790	850
P5	185	200	245	285	315	200	215	265	310	335	170	185	225	260	285	150	160	195	225	250
	610	660	800	940	1025	660	710	870	1025	1100	560	610	740	850	940	490	520	640	740	820
P6	210	225	275	320	350	225	245	295	345	375	190	205	250	290	320	165	180	220	255	280
	690	740	900	1050	1150	740	800	970	1125	1225	620	670	820	950	1050	540	590	720	840	920
P7	200	215	260	305	330	215	230	280	325	355	180	195	235	275	300	155	170	205	240	260
	660	710	850	1000	1075	710	750	920	1075	1175	590	640	770	900	980	510	560	670	790	850
P8	185	200	240	285	315	200	215	260	310	335	170	180	220	260	285	145	160	190	225	250
	610	660	790	940	1025	660	710	850	1025	1100	560	590	720	850	940	475	520	620	740	820
P11	190	210	250	295	320	205	225	270	315	345	175	190	230	270	290	150	165	200	235	255
	620	690	820	970	1050	670	740	890	1025	1125	570	620	750	890	950	490	540	660	770	840
P12	130	140	165	185	205	140	150	175	200	220	115	125	150	170	185	100	110	130	150	160
	425	460	540	610	670	460	490	570	660	720	375	410	490	560	610	330	360	425	490	520
M1	—	—	—	—	—	215	235	285	340	370	185	195	245	285	310	170	185	225	265	290
	—	—	—	—	—	710	770	940	1125	1225	610	640	800	940	1025	560	610	740	870	950
M2	—	—	—	—	—	180	195	235	275	305	155	165	200	235	255	140	155	185	215	235
	—	—	—	—	—	590	640	770	900	1000	510	540	660	770	840	460	510	610	710	770
M3	—	—	—	—	—	150	160	190	220	245	125	135	160	185	205	120	125	150	175	190
	—	—	—	—	—	490	520	620	720	800	410	445	520	610	670	395	410	490	570	620
M4	—	—	—	—	—	120	130	150	170	185	105	110	125	145	155	95	100	115	135	145
	—	—	—	—	—	395	425	490	560	610	345	360	410	475	510	310	330	375	445	475
M5	—	—	—	—	—	100	105	125	140	155	85	90	105	120	130	80	85	100	110	120
	—	—	—	—	—	330	345	410	460	510	280	295	345	395	425	260	280	330	360	395
K1	195	215	265	310	335	—	—	—	—	—	180	195	240	280	305	—	—	—	—	—
	640	710	870	1025	1100	—	—	—	—	—	590	640	790	920	1000	—	—	—	—	—
K2	175	190	230	270	295	—	—	—	—	—	160	175	210	245	270	—	—	—	—	—
	570	620	750	890	970	—	—	—	—	—	520	570	690	800	890	—	—	—	—	—
K3	150	160	195	230	250	—	—	—	—	—	135	145	180	210	230	—	—	—	—	—
	490	520	640	750	820	—	—	—	—	—	445	475	590	690	750	—	—	—	—	—
K4	145	155	190	220	240	—	—	—	—	—	130	140	170	200	220	—	—	—	—	—
	475	510	620	720	790	—	—	—	—	—	425	460	560	660	720	—	—	—	—	—
K5	85	95	115	135	145	—	—	—	—	—	80	85	105	120	130	—	—	—	—	—
	280	310	375	445	475	—	—	—	—	—	260	280	345	395	425	—	—	—	—	—
K6	125	135	165	195	210	—	—	—	—	—	115	125	150	175	190	—	—	—	—	—
	410	445	540	640	690	—	—	—	—	—	375	410	490	570	620	—	—	—	—	—
K7	110	120	145	170	185	—	—	—	—	—	100	110	130	155	170	—	—	—	—	—
	360	395	475	560	610	—	—	—	—	—	330	360	425	510	560	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1375	1475	1750	2100	2300	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4500	4850	5750	6900	7550	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	550	590	710	850	930	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1800	1925	2325	2800	3050	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	365	395	475	560	620	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1300	1550	1825	2025	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	420	450	540	650	710	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1375	1475	1775	2125	2325	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	55	60	70	80	85	48	50	60	65	75	29	31	36	41	45
	—	—	—	—	—	180	195	230	260	280	155	165	195	215	245	95	100	120	135	150
S2	—	—	—	—	—	46	48	55	65	70	39	41	47	55	60	24	25	29	33	36
	—	—	—	—	—	150	155	180	215	230	130	135	155	180	195	80	80	95	110	120
S3	—	—	—	—	—	40	42	49	55	60	34	36	41	47	50	21	22	25	29	31
	—	—	—	—	—	130	140	160	180	195	110	120	135	155	165	70	70	80	95	100
S11	—	—	—	—	—	80	85	95	110	125	65	70	80	95	105	40	43	50	55	65
	—	—	—	—	—	260	280	310	360	410	215	230	260	310	345	130	140	165	180	215
S12	—	—	—	—	—	55	55	65	75	85	46	48	55	65	70	37	39	46	55	60
	—	—	—	—	—	180	180	215	245	280	150	155	180	215	230	120	130	150	180	195
S13	—	—	—	—	—	32	34	39	45	49	27	28	33	38	41	22	23	27	31	34
	—	—	—	—	—	105	110	130	150	160	90	90	110	125	135	70	75	90	100	110
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	42	49	55	60	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	160	180	195	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	44	50	60	65	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	145	165	195	215	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	65	70	80	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	215	230	260	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	80	90	105	115	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	245	260	295	345	375	—	—	—	—	—

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scantatura

Freseatura eli-  
coidale

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

R218.20-150 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
				100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34
			1,0	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013
P2	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34
			1,0	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013
P3	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,15	0,22	0,32
			1,0	0,0055	0,0055	0,0060	0,0085	0,013
P4	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,15	0,22	0,32
			1,0	0,0050	0,0050	0,0060	0,0085	0,013
P5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P6	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P7	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P8	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,15	0,22	0,32
			1,0	0,0055	0,0055	0,0060	0,0085	0,013
P11	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P12	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,090	0,090	0,10	0,15	0,20
			0,85	0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0080
M1	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24
			1,0	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095
M2	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			1,0	0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
M3	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,075	0,075	0,080	0,12	0,17
			0,85	0,0030	0,0030	0,0032	0,0048	0,0065
M4	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
M5	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
K1	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34
			1,0	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013
K2	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K3	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K4	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,12	0,12	0,13	0,20	0,28
			1,0	0,0048	0,0048	0,0050	0,0080	0,011
K6	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,0	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K7	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,12	0,12	0,13	0,20	0,28
			1,0	0,0048	0,0048	0,0050	0,0080	0,011
N1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,44
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,44
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,44
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N11	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,44
			1,0	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
S1	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
S2	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,65	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
S3	218.20-150ER-ME07 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,090	0,090	0,095	0,15	0,20
			0,65	0,0036	0,0036	0,0038	0,0060	0,0080
S11	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,075	0,075	0,080	0,13	0,17
			0,70	0,0030	0,0030	0,0032	0,0050	0,0065
S12	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,075	0,075	0,080	0,13	0,17
			0,70	0,0030	0,0030	0,0032	0,0050	0,0065
S13	218.20-150ER-ME07 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	16,0	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15
			0,65	0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060
H5	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,090	0,090	0,10	0,15	0,20
			0,85	0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0080
H8	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,070	0,070	0,075	0,12	0,16
			0,70	0,0028	0,0028	0,0030	0,0048	0,0065
H11	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	21,0	0,090	0,090	0,10	0,15	0,20
			0,85	0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0080
H12	218.20-150ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	18,0	0,070	0,070	0,075	0,12	0,16
			0,70	0,0028	0,0028	0,0030	0,0048	0,0065

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali





R218.20-160 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			$a_p$	$f_z$				
				100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32
			1,3	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013
P2	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34
			1,3	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013
P3	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,15	0,22	0,32
			1,3	0,0055	0,0055	0,0060	0,0085	0,013
P4	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P5	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P6	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P7	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P8	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,15	0,22	0,32
			1,3	0,0055	0,0055	0,0060	0,0085	0,013
P11	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
P12	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,090	0,090	0,095	0,15	0,20
			1,0	0,0036	0,0036	0,0038	0,0060	0,0080
M1	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,11	0,11	0,12	0,19	0,26
			1,3	0,0044	0,0044	0,0048	0,0075	0,010
M2	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24
			1,3	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095
M3	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,085	0,085	0,090	0,14	0,19
			1,0	0,0034	0,0034	0,0036	0,0055	0,0075
M4	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
M5	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
K1	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34
			1,3	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013
K2	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K3	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K4	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K5	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,12	0,12	0,13	0,20	0,28
			1,3	0,0048	0,0048	0,0050	0,0080	0,011
K6	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K7	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,12	0,12	0,13	0,20	0,28
			1,3	0,0048	0,0048	0,0050	0,0080	0,011
N1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
N11	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	32,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,3	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
S1	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
S2	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,75	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
S3	218.20-160ER-ME08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,085	0,085	0,095	0,15	0,20
			0,75	0,0034	0,0034	0,0038	0,0055	0,0080
S11	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,085	0,085	0,090	0,14	0,20
			0,90	0,0034	0,0034	0,0036	0,0055	0,0080
S12	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,085	0,085	0,090	0,14	0,20
			0,90	0,0034	0,0034	0,0036	0,0055	0,0080
S13	218.20-160ER-ME08 MS2050	SPMT100408T-M08 F40M	19,0	0,075	0,075	0,080	0,12	0,17
			0,75	0,0030	0,0030	0,0032	0,0048	0,0065
H5	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,090	0,090	0,095	0,15	0,20
			1,0	0,0036	0,0036	0,0038	0,0060	0,0080
H8	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,90	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065
H11	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	26,0	0,090	0,090	0,095	0,15	0,20
			1,0	0,0036	0,0036	0,0038	0,0060	0,0080
H12	218.20-160ER-M08 F40M	SPMT100408T-M08 F40M	23,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,16
			0,90	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0065

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-160 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					MS2050					F40M					MM4500				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	230	250	300	360	390	260	280	340	405	435	210	225	275	325	355	180	195	235	280	305
	750	820	980	1175	1275	850	920	1125	1325	1425	690	740	900	1075	1175	590	640	770	920	1000
P2	225	240	295	345	380	250	270	330	390	425	205	220	270	315	345	175	190	230	270	295
	740	790	970	1125	1250	820	890	1075	1275	1400	670	720	890	1025	1125	570	620	750	890	970
P3	195	210	260	300	330	220	240	290	340	370	180	190	235	275	300	155	165	200	235	260
	640	690	850	980	1075	720	790	950	1125	1225	590	620	770	900	980	510	540	660	770	850
P4	170	185	225	265	290	195	210	255	300	330	155	170	205	240	265	135	145	175	210	230
	560	610	740	870	950	640	690	840	980	1075	510	560	670	790	870	445	475	570	690	750
P5	165	180	215	260	280	185	200	245	290	315	150	160	195	235	255	130	140	170	205	220
	540	590	710	850	920	610	660	800	950	1025	490	520	640	770	840	425	460	560	670	720
P6	185	200	245	290	315	210	225	270	325	350	170	180	220	265	285	145	155	190	225	245
	610	660	800	950	1025	690	740	890	1075	1150	560	590	720	870	940	475	510	620	740	800
P7	175	190	230	275	295	195	215	255	305	330	160	170	210	250	270	135	145	180	215	230
	570	620	750	900	970	640	710	840	1000	1075	520	560	690	820	890	445	475	590	710	750
P8	165	180	215	255	280	185	200	245	285	310	150	160	195	230	255	130	140	170	200	220
	540	590	710	840	920	610	660	800	940	1025	490	520	640	750	840	425	460	560	660	720
P11	170	185	225	265	285	190	205	250	295	325	155	165	205	240	260	135	145	175	210	225
	560	610	740	870	940	620	670	820	970	1075	510	540	670	790	850	445	475	570	690	740
P12	120	125	145	170	185	130	140	165	190	205	105	115	135	155	170	90	100	115	135	145
	395	410	475	560	610	425	460	540	620	670	345	375	445	510	560	295	330	375	445	475
M1	—	—	—	—	—	205	220	265	315	340	165	175	215	255	280	150	160	200	235	255
	—	—	—	—	—	670	720	870	1025	1125	540	570	710	840	920	490	520	660	770	840
M2	—	—	—	—	—	165	180	220	260	280	135	145	175	210	230	125	135	160	195	210
	—	—	—	—	—	540	590	720	850	920	445	475	570	690	750	410	445	520	640	690
M3	—	—	—	—	—	145	150	180	210	225	115	125	145	170	185	105	115	135	155	170
	—	—	—	—	—	475	490	590	690	740	375	410	475	560	610	345	375	445	510	560
M4	—	—	—	—	—	115	120	140	160	175	95	100	115	130	140	85	90	105	120	130
	—	—	—	—	—	375	395	460	520	570	310	330	375	425	460	280	295	345	395	425
M5	—	—	—	—	—	95	100	115	130	145	80	80	95	110	120	70	75	85	100	110
	—	—	—	—	—	310	330	375	425	475	260	260	310	360	395	230	245	280	330	360
K1	175	190	235	275	300	—	—	—	—	—	160	175	210	250	275	—	—	—	—	—
	570	620	770	900	980	—	—	—	—	—	520	570	690	820	900	—	—	—	—	—
K2	155	170	205	245	265	—	—	—	—	—	140	155	185	225	240	—	—	—	—	—
	510	560	670	800	870	—	—	—	—	—	460	510	610	740	790	—	—	—	—	—
K3	130	145	175	210	225	—	—	—	—	—	120	130	160	190	205	—	—	—	—	—
	425	475	570	690	740	—	—	—	—	—	395	425	520	620	670	—	—	—	—	—
K4	125	135	165	200	215	—	—	—	—	—	115	125	150	180	195	—	—	—	—	—
	410	445	540	660	710	—	—	—	—	—	375	410	490	590	640	—	—	—	—	—
K5	80	85	100	120	130	—	—	—	—	—	70	75	95	110	120	—	—	—	—	—
	260	280	330	395	425	—	—	—	—	—	230	245	310	360	395	—	—	—	—	—
K6	110	120	145	175	190	—	—	—	—	—	100	110	135	160	170	—	—	—	—	—
	360	395	475	570	620	—	—	—	—	—	330	360	445	520	560	—	—	—	—	—
K7	100	110	130	155	170	—	—	—	—	—	90	100	120	140	155	—	—	—	—	—
	330	360	425	510	560	—	—	—	—	—	295	330	395	460	510	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1275	1575	1850	2025	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3925	4175	5175	6075	6650	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	480	520	640	750	820	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1575	1700	2100	2450	2700	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	320	345	425	500	540	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1050	1125	1400	1650	1775	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	365	395	485	570	620	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1200	1300	1600	1875	2025	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	55	55	65	75	80	44	46	55	60	65	26	28	32	36	40
	—	—	—	—	—	180	180	215	245	260	145	150	180	195	215	85	90	105	120	130
S2	—	—	—	—	—	43	45	55	60	65	35	37	43	49	55	21	22	26	29	32
	—	—	—	—	—	140	150	180	195	215	115	120	140	160	180	70	70	85	95	105
S3	—	—	—	—	—	38	40	46	50	55	31	32	38	43	47	19	19	23	26	28
	—	—	—	—	—	125	130	150	165	180	100	105	125	140	155	60	60	75	85	90
S11	—	—	—	—	—	75	80	90	105	115	60	65	75	85	95	36	38	45	50	55
	—	—	—	—	—	245	260	295	345	375	195	215	245	280	310	120	125	150	165	180
S12	—	—	—	—	—	50	55	65	75	80	41	44	50	60	65	33	35	41	47	50
	—	—	—	—	—	165	180	215	245	260	135	145	165	195	215	110	115	135	155	165
S13	—	—	—	—	—	30	31	37	42	46	25	26	30	34	37	20	21	24	27	30
	—	—	—	—	—	100	100	120	140	150	80	85	100	110	120	65	70	80	90	100
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	35	38	44	50	55	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	115	125	145	165	180	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	38	41	47	55	60	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	135	155	180	195	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	45	48	55	65	70	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	155	180	215	230	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	85	95	105	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	280	310	345	—	—	—	—	—

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
Fresatura el-coidale  
Fresatura el-coidale  
Frese per spia-natura  
Frese per spia-natura  
Frese a disco  
Frese a disco  
Fresatura ad ele-avanzamento  
Fresatura ad ele-avanzamento  
Frese per copi-atura  
Frese per copi-atura  
Frese per penetra-zione assiale  
Frese per penetra-zione assiale  
Fresa per smussi  
Fresa per smussi  
Frese per lama-ture  
Frese per lama-ture  
Inserti  
Inserti

R218.20-200 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
				100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,46
			1,4	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,018
P2	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48
			1,4	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
P3	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			1,4	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
P4	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			1,4	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
P5	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P6	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P7	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P8	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			1,4	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
P11	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P12	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	29,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
M1	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	36,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34
			1,4	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013
M2	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	36,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,4	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
M3	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	29,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,24
			1,1	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,0095
M4	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-ME10 F40M	22,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
M5	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-ME10 F40M	22,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
K1	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48
			1,4	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
K2	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K3	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K4	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K5	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,16	0,16	0,18	0,28	0,38
			1,4	0,0065	0,0065	0,0070	0,011	0,015
K6	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,4	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K7	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	36,0	0,16	0,16	0,18	0,28	0,38
			1,4	0,0065	0,0065	0,0070	0,011	0,015
N1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 HX	36,0	0,26	0,26	0,28	0,44	0,60
			1,4	0,010	0,010	0,011	0,017	0,024
N2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 HX	36,0	0,26	0,26	0,28	0,44	0,60
			1,4	0,010	0,010	0,011	0,017	0,024
N3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 HX	36,0	0,26	0,26	0,28	0,44	0,60
			1,4	0,010	0,010	0,011	0,017	0,024
N11	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 HX	36,0	0,26	0,26	0,28	0,44	0,60
			1,4	0,010	0,010	0,011	0,017	0,024
S1	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	22,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
S2	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	22,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,85	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
S3	218.20-200ER-ME10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	22,0	0,12	0,12	0,13	0,20	0,28
			0,85	0,0048	0,0048	0,0050	0,0080	0,011
S11	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	25,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,25
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,010
S12	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	25,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,25
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,010
S13	218.20-200ER-ME10 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	22,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,85	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
H5	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	29,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
H8	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	25,0	0,095	0,095	0,11	0,16	0,22
			1,0	0,0038	0,0038	0,0044	0,0065	0,0085
H11	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	29,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
H12	218.20-200ER-M10 F40M	SCET120612T-M14 F40M	25,0	0,095	0,095	0,11	0,16	0,22
			1,0	0,0038	0,0038	0,0044	0,0065	0,0085

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-200 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050					F40M					MM4500					
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	
P1	245	265	320	385	415	195	210	255	300	325	165	180	220	260	280	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	800	870	1050	1275	1350	640	690	840	980	1075	540	590	720	850	920	
P2	240	255	315	370	405	185	195	245	290	315	160	170	210	250	270	Freseatura elicoidale
	790	840	1025	1225	1325	610	640	800	950	1025	520	560	690	820	890	
P3	210	225	275	320	355	160	175	210	255	275	140	150	180	220	235	Fresatura a freddo
	690	740	900	1050	1175	520	570	690	840	900	460	490	590	720	770	
P4	185	200	240	290	310	145	155	185	225	245	125	130	160	195	210	Fresatura a caldo
	610	660	790	950	1025	475	510	610	740	800	410	425	520	640	690	
P5	175	190	230	275	295	140	150	185	215	235	120	130	160	185	200	Fresatura per spianatura
	570	620	750	900	970	460	490	610	710	770	395	425	520	610	660	
P6	195	215	260	310	340	155	165	205	240	265	135	145	175	205	225	Frese per spianatura
	640	710	850	1025	1125	510	540	670	790	870	445	475	570	670	740	
P7	185	200	245	290	320	145	160	195	225	250	125	135	165	195	215	Frese per spianatura
	610	660	800	950	1050	475	520	640	740	820	410	445	540	640	710	
P8	175	190	230	270	295	135	145	180	215	230	115	125	155	185	200	Frese per spianatura
	570	620	750	890	970	445	475	590	710	750	375	410	510	610	660	
P11	180	195	235	285	310	140	155	190	220	240	120	130	160	190	210	Frese per spianatura
	590	640	770	940	1025	460	510	620	720	790	395	425	520	620	690	
P12	125	135	155	180	195	95	105	125	145	155	85	90	105	125	135	Frese per spianatura
	410	445	510	590	640	310	345	410	475	510	280	295	345	410	445	
M1	190	205	255	300	325	150	160	200	235	255	135	145	180	215	235	Frese a disco
	620	670	840	980	1075	490	520	660	770	840	445	475	590	710	770	
M2	160	170	210	250	265	125	135	165	195	210	115	125	150	175	195	Frese a disco
	520	560	690	820	870	410	445	540	640	690	375	410	490	570	640	
M3	135	145	170	200	215	105	115	135	155	170	95	105	120	145	155	Frese a disco
	445	475	560	660	710	345	375	445	510	560	310	345	395	475	510	
M4	110	115	135	150	165	85	90	105	120	135	80	80	95	110	120	Frese a disco
	360	375	445	490	540	280	295	345	395	445	260	260	310	360	395	
M5	90	95	110	125	140	70	75	90	100	110	65	70	80	95	100	Freseatura ad elevamento
	295	310	360	410	460	230	245	295	330	360	215	230	260	310	330	
K1	—	—	—	—	—	145	155	195	230	250	—	—	—	—	—	Fresatura ad elevamento
	—	—	—	—	—	475	510	640	750	820	—	—	—	—	—	
K2	—	—	—	—	—	130	140	175	205	220	—	—	—	—	—	Fresatura ad elevamento
	—	—	—	—	—	425	460	570	670	720	—	—	—	—	—	
K3	—	—	—	—	—	110	120	145	170	190	—	—	—	—	—	Fresatura ad elevamento
	—	—	—	—	—	360	395	475	560	620	—	—	—	—	—	
K4	—	—	—	—	—	105	115	140	165	180	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	345	375	460	540	590	—	—	—	—	—	
K5	—	—	—	—	—	65	70	85	100	110	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	215	230	280	330	360	—	—	—	—	—	
K6	—	—	—	—	—	95	100	125	145	160	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	310	330	410	475	520	—	—	—	—	—	
K7	—	—	—	—	—	85	90	110	130	140	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	280	295	360	425	460	—	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	1100	1175	1450	1700	1850	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	3600	3850	4750	5575	6075	—	—	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	440	470	580	690	750	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	1450	1550	1900	2275	2450	—	—	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	295	315	385	455	500	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	970	1025	1275	1500	1650	—	—	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	335	360	445	520	570	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	1100	1175	1450	1700	1875	—	—	—	—	—	
S1	50	55	60	70	80	40	42	49	55	60	24	25	30	34	37	Fresa per smussi
	165	180	195	230	260	130	140	160	180	195	80	80	100	110	120	
S2	41	43	50	55	65	32	33	40	46	50	20	20	24	27	30	Fresa per smussi
	135	140	165	180	215	105	110	130	150	165	65	65	80	90	100	
S3	36	38	44	50	55	28	30	35	40	44	17	18	21	24	26	Fresa per smussi
	120	125	145	165	180	90	100	115	130	145	55	60	70	80	85	
S11	70	75	85	100	110	55	60	70	80	85	33	35	41	48	50	Fresa per smussi
	230	245	280	330	360	180	195	230	260	280	110	115	135	155	165	
S12	48	50	60	70	75	38	40	47	55	60	31	32	38	44	47	Fresa per smussi
	155	165	195	230	245	125	130	155	180	195	100	105	125	145	155	
S13	29	30	35	40	44	23	23	28	32	35	18	19	22	26	28	Fresa per smussi
	95	100	115	130	145	75	75	90	105	115	60	60	70	85	90	
H5	—	—	—	—	—	32	34	41	48	50	—	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	105	110	135	155	165	—	—	—	—	—	
H8	—	—	—	—	—	35	37	44	50	55	—	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	115	120	145	165	180	—	—	—	—	—	
H11	—	—	—	—	—	41	44	50	60	65	—	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	135	145	165	195	215	—	—	—	—	—	
H12	—	—	—	—	—	65	65	80	90	100	—	—	—	—	—	Inserti
	—	—	—	—	—	215	215	260	295	330	—	—	—	—	—	

R218.20-250 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
				100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,46
			1,7	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,018
P2	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,46
			1,7	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
P3	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			1,7	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
P4	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			1,7	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
P5	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P6	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P7	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P8	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			1,7	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
P11	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
P12	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	34,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
M1	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	42,0	0,17	0,17	0,19	0,28	0,40
			1,7	0,0065	0,0065	0,0075	0,011	0,016
M2	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	42,0	0,16	0,16	0,17	0,26	0,36
			1,7	0,0065	0,0065	0,0065	0,010	0,014
M3	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	34,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
M4	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-ME10 F40M	25,0	0,12	0,12	0,12	0,19	0,26
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	0,0075	0,010
M5	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-ME10 F40M	25,0	0,12	0,12	0,12	0,19	0,26
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	0,0075	0,010
K1	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,46
			1,7	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
K2	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K3	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K4	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K5	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,16	0,16	0,18	0,28	0,38
			1,7	0,0065	0,0065	0,0070	0,011	0,015
K6	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,18	0,18	0,20	0,30	0,42
			1,7	0,0070	0,0070	0,0080	0,012	0,017
K7	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	42,0	0,16	0,16	0,18	0,28	0,38
			1,7	0,0065	0,0065	0,0070	0,011	0,015
N1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 HX	42,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
N2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 HX	42,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
N3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 HX	42,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
N11	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-M14 HX	42,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
			1,7	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
S1	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-ME10 F40M	25,0	0,12	0,12	0,12	0,19	0,26
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	0,0075	0,010
S2	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-ME10 F40M	25,0	0,12	0,12	0,12	0,19	0,26
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	0,0075	0,010
S3	218.20-250ER-ME12 F40M	SCET120612T-ME10 F40M	25,0	0,11	0,11	0,12	0,18	0,24
			1,0	0,0044	0,0044	0,0048	0,0070	0,0095
S11	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	29,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
S12	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	29,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,1	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
S13	218.20-250ER-ME12 MS2050	SCET120612T-ME10 MS2050	25,0	0,12	0,12	0,12	0,19	0,26
			1,0	0,0048	0,0048	0,0048	0,0075	0,010
H5	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	34,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
H8	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	29,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22
			1,1	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085
H11	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	34,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			1,3	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
H12	218.20-250TR-M14 F40M	SCET120612T-M14 F40M	29,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22
			1,1	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085

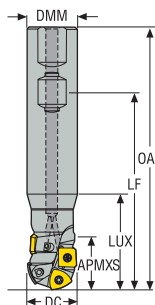
SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R218.20-250 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050					F40M					MM4500					
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	
P1	210	230	280	335	360	170	185	230	270	295	155	170	210	245	265	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	690	750	920	1100	1175	560	610	750	890	970	510	560	690	800	870	
P2	205	225	270	325	350	165	180	220	265	285	150	165	200	240	255	Freseatura elicoidale
	670	740	890	1075	1150	540	590	720	870	940	490	540	660	790	840	
P3	180	195	235	280	305	145	160	195	230	250	130	145	175	205	225	Fresatura a spallatura
	590	640	770	920	1000	475	520	640	750	820	425	475	570	670	740	
P4	160	170	210	250	270	130	140	175	205	220	115	125	155	185	195	Frese per spianatura
	520	560	690	820	890	425	460	570	670	720	375	410	510	610	640	
P5	150	165	200	240	260	125	135	165	195	215	110	120	150	175	190	Frese per spianatura
	490	540	660	790	850	410	445	540	640	710	360	395	490	570	620	
P6	170	185	225	270	290	140	150	185	220	240	125	135	165	200	215	Frese per spianatura
	560	610	740	890	950	460	490	610	720	790	410	445	540	660	710	
P7	160	175	215	255	275	130	145	175	210	225	120	130	160	185	200	Frese per spianatura
	520	570	710	840	900	425	475	570	690	740	395	425	520	610	660	
P8	150	165	200	235	255	125	135	165	195	210	110	120	145	175	190	Frese per spianatura
	490	540	660	770	840	410	445	540	640	690	360	395	475	570	620	
P11	155	170	210	245	265	130	140	170	205	220	115	125	155	180	195	Frese per spianatura
	510	560	690	800	870	425	460	560	670	720	375	410	510	590	640	
P12	105	110	135	160	170	85	90	110	135	145	75	85	100	115	125	Frese a disco
	345	360	445	520	560	280	295	360	445	475	245	280	330	375	410	
M1	165	180	220	260	280	135	145	180	210	230	130	140	170	205	220	Frese a disco
	540	590	720	850	920	445	475	590	690	750	425	460	560	670	720	
M2	135	150	180	215	235	110	120	150	175	190	105	115	140	170	185	Frese a disco
	445	490	590	710	770	360	395	490	570	620	345	375	460	560	610	
M3	110	120	145	170	185	90	100	120	140	155	90	95	115	135	145	Frese a disco
	360	395	475	560	610	295	330	395	460	510	295	310	375	445	475	
M4	95	100	115	135	145	75	80	95	110	120	75	80	90	105	115	Frese a disco
	310	330	375	445	475	245	260	310	360	395	245	260	295	345	375	
M5	75	85	95	110	120	65	70	80	90	100	60	65	75	90	95	Frese a disco
	245	280	310	360	395	215	230	260	295	330	195	215	245	295	310	
K1	—	—	—	—	—	135	145	175	210	225	—	—	—	—	—	Freseatura ad elevato avanzamento
	—	—	—	—	—	445	475	570	690	740	—	—	—	—	—	
K2	—	—	—	—	—	120	130	155	185	200	—	—	—	—	—	Freseatura ad elevato avanzamento
	—	—	—	—	—	395	425	510	610	660	—	—	—	—	—	
K3	—	—	—	—	—	100	110	135	160	170	—	—	—	—	—	Freseatura ad elevato avanzamento
	—	—	—	—	—	330	360	445	520	560	—	—	—	—	—	
K4	—	—	—	—	—	95	105	125	150	165	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	310	345	410	490	540	—	—	—	—	—	
K5	—	—	—	—	—	60	65	80	90	100	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	195	215	260	295	330	—	—	—	—	—	
K6	—	—	—	—	—	85	90	110	135	145	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	280	295	360	445	475	—	—	—	—	—	
K7	—	—	—	—	—	75	80	100	115	130	—	—	—	—	—	Frese per copiatura
	—	—	—	—	—	245	260	330	375	425	—	—	—	—	—	
N1	—	—	—	—	—	970	1050	1300	1525	1675	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	3175	3450	4275	5000	5500	—	—	—	—	—	
N2	—	—	—	—	—	390	425	520	620	670	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	1275	1400	1700	2025	2200	—	—	—	—	—	
N3	—	—	—	—	—	260	280	350	410	450	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	850	920	1150	1350	1475	—	—	—	—	—	
N11	—	—	—	—	—	295	320	400	470	510	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale
	—	—	—	—	—	970	1050	1300	1550	1675	—	—	—	—	—	
S1	43	47	55	65	70	36	38	44	50	55	22	24	28	32	35	Frese per smussi
	140	155	180	215	230	120	125	145	165	180	70	80	90	105	115	
S2	35	38	43	50	55	29	31	36	41	45	18	19	22	26	28	Frese per smussi
	115	125	140	165	180	95	100	120	135	150	60	60	70	85	90	
S3	31	32	38	44	48	25	27	31	36	39	16	17	19	23	25	Frese per smussi
	100	105	125	145	155	80	90	100	120	130	50	55	60	75	80	
S11	60	65	75	85	95	48	50	60	70	80	30	32	38	44	48	Frese per smussi
	195	215	245	280	310	155	165	195	230	260	100	105	125	145	155	
S12	40	43	50	60	65	33	36	42	50	55	28	30	35	41	45	Frese per smussi
	130	140	165	195	215	110	120	140	165	180	90	100	115	135	150	
S13	24	26	30	35	38	20	22	25	29	31	17	18	21	24	26	Frese per smussi
	80	85	100	115	125	65	70	80	95	100	55	60	70	80	85	
H5	—	—	—	—	—	28	31	37	44	48	—	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	90	100	120	145	155	—	—	—	—	—	
H8	—	—	—	—	—	31	34	40	46	50	—	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	100	110	130	150	165	—	—	—	—	—	
H11	—	—	—	—	—	36	39	47	55	60	—	—	—	—	—	Frese per lamine
	—	—	—	—	—	120	130	155	180	195	—	—	—	—	—	
H12	—	—	—	—	—	55	60	70	85	90	—	—	—	—	—	Inserti
	—	—	—	—	—	180	195	230	280	295	—	—	—	—	—	

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R218.19 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 697-709
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837, 855
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RPMX	Peso	218.19	SPMT
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R218.19-2016.3-17.050A	75069117	Weldon	16,0	1	17,5	20,0	60,0	100,0	31,0	41600	0,3	-080(2)	-0602(2)
R218.19-2520.3-21.069A	75069118	Weldon	20,0	1	21,6	25,0	82,5	125,0	31,0	26200	0,4	-100(2)	-0703(2)
R218.19-2525.3-26.074HA	75069119	Weldon	25,0	1	26,6	25,0	82,5	130,0	46,0	21700	0,5	-125(2)	-0903(2)
R218.19-3232.3-30.070HA	75069120	Weldon	32,0	1	31,2	32,0	82,5	130,0	46,0	14800	0,7	-160(2)	-

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R218.19-2016	H4B-T07P	C02205-T07P
R218.19-2520	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-2525	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.19-3232	H4B-T15P	C03508-T15P

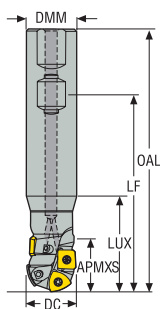
Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.19-2016	0.9NM	T00-07P09
R218.19-2520	0.9NM	T00-07P09
R218.19-2525	2.0NM	T00-09P20
R218.19-3232	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R218.19 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 697-709
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837, 855
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RPMX	Peso	218.19	SPMX
			inch		inch	inch	inch	inch	inch		lb		
R218.19-00.75-3-21M	00087573	Weldon	0.750	1	0.835	0.750	2.583	4.031	1.425	26200	0.660	100 (2)	0703 (2)
R218.19-01.00-3-26H	00087575	Weldon	1.000	1	1.063	1.000	2.835	5.031	2.173	21700	1.100	125 (2)	0903 (2)

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R218.19-00.75	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-01.00	H4B-T09P	C03006-T09P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.19-00.750	8.0IN.LBS	T00-07P09
R218.19-01.00	17.7IN.LBS	T00-09P20

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elettro-coldale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

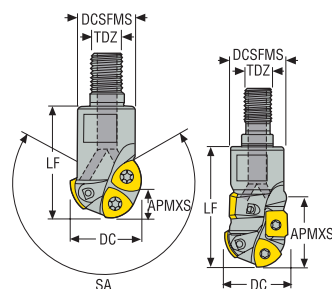
Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

R218.19 – In mm

Fresatura elicoidale



Frese per spianatura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 697-709
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 837, 855
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXS	DCSFMS	TDZ	LF	RPMX	Peso	218.19	SPMX	SPMT
			mm		mm	mm		mm		kg			
R218.19-0816.RE-12A	02644033	Combimaster	16,0	1	12,0	13,5	M8	23,0	41600	0,1	-080(2)	-0602	-
R218.19-1020.RE-16A	02644034	Combimaster	20,0	1	16,0	18,0	M10	28,0	26200	0,1	-100(2)	-0703	-
R218.19-1220.RE-21A	75077649	Combimaster	20,0	1	21,6	21,0	M12	45,0	26200	0,2	-100(2)	-0703(2)	-
R218.19-1225.RE-26HA	75094632	Combimaster	25,0	1	26,6	21,0	M12	45,0	21700	0,1	-125(2)	-0903(2)	-
R218.19-1632.RE-36HA	75077650	Combimaster	32,0	1	38,6	28,0	M16	55,0	14800	0,3	-160(2)	-	-1004(3)
R218.19-1225.RE-14HFA	75094633	Combimaster	25,0	1	12,5	21,0	M12	40,0	21700	0,2	-125(3)	-	-
R218.19-1632.RE-18HFA	75094580	Combimaster	32,0	1	16,0	28,0	M16	40,0	14800	0,2	-160(3)	-	-
R218.19-1640.RE-25HFA	00089918	Combimaster	40,0	1	20,0	28,0	M16	50,0	10400	0,3	-200(3)	-	-

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Fresatura ad elevato avanzamento

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese per copiatura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R218.19-0816	H4B-T07P	C02205-T07P
R218.19-1020	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-1220	H4B-T07P	C02506-T07P
R218.19-1225	H4B-T09P	C03006-T09P
R218.19-1632	H4B-T15P	C03508-T15P
R218.19-1640	H6B-T20P	C45011-T20P

Frese per penetrazione assiale

Accessori

Fresa per smussi

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.19-0816-1220	0.9NM	T00-07P09
R218.19-1225	2.0NM	T00-09P20
R218.19-1632	3.0NM	T00-15P30
R218.19-1640	5.0NM	T00-20P50

Frese per lamine

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Inserti

R218.19-080 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			$a_p$		$f_z$				
					100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,16	0,25	0,36	
			0,44	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014	
P2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,17	0,26	0,36	
			0,44	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014	
P3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013	
P4	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
P5	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
P6	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
P7	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
P8	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013	
P11	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
P12	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	9,0	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22	
			0,36	0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085	
M1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,17	0,26	0,36	
			0,44	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014	
M2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
M3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	9,0	0,11	0,11	0,12	0,19	0,26	
			0,36	0,0044	0,0044	0,0048	0,0075	0,010	
M4	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
M5	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
K1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,15	0,15	0,17	0,26	0,36	
			0,44	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014	
K2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
K3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
K4	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
K5	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,12	0,12	0,14	0,22	0,30	
			0,44	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	0,012	
K6	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,34	
			0,44	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
K7	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,12	0,12	0,14	0,22	0,30	
			0,44	0,0048	0,0048	0,0055	0,0085	0,012	
N1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,19	0,19	0,22	0,34	0,48	
			0,44	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,019	
N2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,19	0,19	0,22	0,34	0,48	
			0,44	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,019	
N3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,19	0,19	0,22	0,34	0,48	
			0,44	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,019	
N11	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	11,0	0,19	0,19	0,22	0,34	0,48	
			0,44	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,019	
S1	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
S2	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
S3	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,10	0,10	0,10	0,16	0,22	
			0,24	0,0040	0,0040	0,0040	0,0065	0,0085	
S11	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	8,0	0,12	0,12	0,12	0,19	0,26	
			0,32	0,0048	0,0048	0,0048	0,0075	0,010	
S12	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	8,0	0,12	0,12	0,12	0,19	0,26	
			0,32	0,0048	0,0048	0,0048	0,0075	0,010	
S13	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,11	0,11	0,11	0,17	0,24	
			0,24	0,0044	0,0044	0,0044	0,0065	0,0095	
H5	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	7,0	0,090	0,090	0,095	0,14	0,20	
			0,28	0,0036	0,0036	0,0038	0,0055	0,0080	
H8	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,15	
			0,24	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0060	
H11	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	7,0	0,090	0,090	0,095	0,14	0,20	
			0,28	0,0036	0,0036	0,0038	0,0055	0,0080	
H12	218.19-080T-M04 F40M	SPMX060204-75 F40M	6,0	0,070	0,070	0,075	0,11	0,15	
			0,24	0,0028	0,0028	0,0030	0,0044	0,0060	

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p$ /DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Fresatura per spianatura  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Fresatura  
 Inserti

R218.19-080 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M					F30M					F40M					MP2501					MS2500									
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%					
P1	235	260	315	370	400	220	240	290	340	370	210	225	275	325	350	390	410	480	540	560	285	310	380	445	480	270	290	360	430	465
	770	850	1025	1225	1300	720	790	950	1125	1225	690	740	900	1075	1150	1275	1350	1575	1775	1825	940	1025	1250	1450	1575	940	1025	1250	1450	1575
P2	230	250	300	360	390	210	230	280	330	360	200	220	265	315	340	380	400	460	520	550	275	300	360	430	465	270	290	360	430	465
	750	820	980	1175	1275	690	750	920	1075	1175	660	720	870	1025	1125	1250	1300	1500	1700	1800	900	980	1175	1400	1525	900	980	1175	1400	1525
P3	200	220	265	315	340	185	205	245	290	310	175	195	230	275	300	330	350	400	455	475	240	265	315	375	405	240	265	315	375	405
	660	720	870	1025	1125	610	670	800	950	1025	570	640	750	900	980	1075	1150	1300	1500	1550	790	870	1025	1225	1325	790	870	1025	1225	1325
P4	180	195	235	275	300	165	180	220	255	275	155	170	210	245	260	290	310	355	400	420	215	235	285	330	360	215	235	285	330	360
	590	640	770	900	980	540	590	720	840	900	510	560	690	800	850	950	1025	1175	1300	1375	710	770	940	1075	1175	710	770	940	1075	1175
P5	170	185	225	265	285	155	170	210	245	265	150	165	200	230	250	280	295	340	380	400	205	220	270	315	340	205	220	270	315	340
	560	610	740	870	940	510	560	690	800	870	490	540	660	750	820	920	970	1125	1250	1300	670	720	890	1025	1125	670	720	890	1025	1125
P6	190	210	255	295	325	175	190	235	275	300	165	180	225	260	285	310	330	385	425	455	230	250	305	355	390	230	250	305	355	390
	620	690	840	970	1075	570	620	770	900	980	540	590	740	850	940	1025	1075	1275	1400	1500	750	820	1000	1175	1275	750	820	1000	1175	1275
P7	180	195	240	280	305	165	180	220	260	285	160	170	210	245	270	295	310	360	405	430	215	235	285	335	370	215	235	285	335	370
	590	640	790	920	1000	540	590	720	850	940	520	560	690	800	890	970	1025	1175	1325	1400	710	770	940	1100	1225	710	770	940	1100	1225
P8	170	185	220	265	285	155	170	205	245	265	150	165	195	230	250	280	295	335	380	400	205	220	265	315	340	205	220	265	315	340
	560	610	720	870	940	510	560	670	800	870	490	540	640	750	820	920	970	1100	1250	1300	670	720	870	1025	1125	670	720	870	1025	1125
P11	175	190	230	270	300	160	175	215	250	275	155	165	205	240	260	285	305	350	390	415	210	230	280	325	355	210	230	280	325	355
	570	620	750	890	980	520	570	710	850	940	510	540	670	790	850	940	1000	1150	1275	1350	690	750	920	1075	1175	690	750	920	1075	1175
P12	—	—	—	—	—	110	120	140	165	175	105	115	135	155	170	190	200	220	245	255	140	155	185	215	230	140	155	185	215	230
	—	—	—	—	—	360	395	460	540	570	345	375	445	510	560	620	660	720	800	840	460	510	610	710	750	460	510	610	710	750
M1	—	—	—	—	—	170	185	225	265	290	165	180	215	255	275	190	210	250	300	325	200	215	260	310	335	200	215	260	310	335
	—	—	—	—	—	560	610	740	870	950	540	590	710	840	900	620	690	820	980	1075	660	710	850	1025	1100	660	710	850	1025	1100
M2	—	—	—	—	—	140	155	185	220	235	135	145	180	210	225	160	175	210	245	265	165	180	215	255	275	165	180	215	255	275
	—	—	—	—	—	460	510	610	720	770	445	475	590	690	740	520	570	690	800	870	540	590	710	840	900	540	590	710	840	900
M3	—	—	—	—	—	120	130	155	180	190	115	125	145	170	185	135	145	170	200	215	140	150	175	210	220	140	150	175	210	220
	—	—	—	—	—	395	425	510	590	620	375	410	475	560	610	445	475	560	660	710	460	490	570	690	720	460	490	570	690	720
M4	—	—	—	—	—	100	105	120	140	150	95	100	115	135	140	115	120	135	155	170	115	120	140	160	175	115	120	140	160	175
	—	—	—	—	—	330	345	395	460	490	310	330	375	445	460	375	395	445	510	560	375	395	460	520	570	375	395	460	520	570
M5	—	—	—	—	—	85	90	100	115	125	80	85	95	110	120	95	100	110	130	140	95	100	115	135	145	95	100	115	135	145
	—	—	—	—	—	280	295	330	375	410	260	280	310	360	395	310	330	360	425	460	310	330	375	445	475	310	330	375	445	475
K1	185	200	240	285	310	170	185	220	260	285	160	175	210	250	270	380	405	465	520	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	610	660	790	940	1025	560	610	720	850	940	520	570	690	820	890	1250	1325	1525	1700	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K2	160	175	215	250	270	150	160	200	230	250	140	155	190	220	235	335	355	410	460	485	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	520	570	710	820	890	490	520	660	750	820	460	510	620	720	770	1100	1175	1350	1500	1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K3	135	150	180	210	230	125	135	165	195	210	120	130	160	185	200	285	300	350	390	410	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	445	490	590	690	750	410	445	540	640	690	395	425	520	610	660	940	980	1150	1275	1350	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K4	130	140	175	205	220	120	130	160	185	200	115	125	150	180	190	270	285	335	370	390	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	425	460	570	670	720	395	425	520	610	660	375	410	490	590	620	890	940	1100	1225	1275	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K5	80	90	105	125	135	75	80	95	115	125	70	75	90	110	120	165	175	200	225	240	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	260	295	345	410	445	245	260	310	375	410	230	245	295	360	395	540	570	660	740	790	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K6	115	125	150	180	190	105	115	140	165	175	100	110	135	155	170	240	255	295	325	345	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	375	410	490	590	620	345	375	460	540	570	330	360	445	510	560	790	840	970	1075	1125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K7	105	115	135	160	170	95	105	125	145	160	90	100	120	140	150	215	225	255	285	305	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	345	375	445	520	560	310	345	410	475	520	295	330	395	460	490	710	740	840	940	1000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	1250	1350	1625	1925	2075	1175	1300	1550	1825	1975	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	4100	4425	5325	6325	6800	3850	4275	5075	6000	6475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	500	550	660	780	840	480	520	620	740	800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1650	1800	2175	2550	2750	1575	1700	2025	2425																

R218.19-100 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			$a_p$		$f_z$				
					100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,20	0,20	0,22	0,36	0,50	
			0,75	0,0080	0,0080	0,0085	0,014	0,020	
P2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50	
			0,75	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020	
P3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48	
			0,75	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019	
P4	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48	
			0,75	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019	
P5	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,22	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,018	
P6	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,018	
P7	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,018	
P8	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48	
			0,75	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019	
P11	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,018	
P12	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	16,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,32	
			0,65	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,013	
M1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50	
			0,75	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020	
M2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,22	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,018	
M3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	16,0	0,16	0,16	0,17	0,26	0,38	
			0,65	0,0065	0,0065	0,0065	0,010	0,015	
M4	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,48	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
M5	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,48	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
K1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50	
			0,75	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020	
K2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,22	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,018	
K3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,22	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,018	
K4	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,22	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,018	
K5	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,17	0,17	0,19	0,30	0,42	
			0,75	0,0065	0,0065	0,0075	0,012	0,017	
K6	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,19	0,19	0,22	0,32	0,46	
			0,75	0,0075	0,0075	0,0085	0,013	0,018	
K7	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,17	0,17	0,19	0,30	0,42	
			0,75	0,0065	0,0065	0,0075	0,012	0,017	
N1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,28	0,30	0,46	0,65	
			0,75	0,011	0,011	0,012	0,018	0,026	
N2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,28	0,30	0,46	0,65	
			0,75	0,011	0,011	0,012	0,018	0,026	
N3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,28	0,30	0,46	0,65	
			0,75	0,011	0,011	0,012	0,018	0,026	
N11	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	19,0	0,28	0,28	0,30	0,46	0,65	
			0,75	0,011	0,011	0,012	0,018	0,026	
S1	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,48	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
S2	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,48	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
S3	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30	
			0,48	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012	
S11	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	14,0	0,16	0,16	0,17	0,26	0,38	
			0,55	0,0065	0,0065	0,0065	0,010	0,015	
S12	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	14,0	0,16	0,16	0,17	0,26	0,38	
			0,55	0,0065	0,0065	0,0065	0,010	0,015	
S13	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32	
			0,48	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013	
H5	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,12	0,12	0,13	0,20	0,28	
			0,48	0,0048	0,0048	0,0050	0,0080	0,011	
H8	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	11,0	0,090	0,090	0,10	0,15	0,20	
			0,44	0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0080	
H11	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	12,0	0,12	0,12	0,13	0,20	0,28	
			0,48	0,0048	0,0048	0,0050	0,0080	0,011	
H12	218.19-100T-M06 F40M	SPMX070304-75 F40M	11,0	0,090	0,090	0,10	0,15	0,20	
			0,44	0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0080	

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Frese per lama-  
ture

Inserti

R218.19-100 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000					F15M					F25M					F30M					MP3000										
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%						
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	—	195	210	260	305	330	180	195	240	280	300	195	210	260	310	335	230	250	305	365	400	—	—	—	—	—
	P2	—	—	—	—	—	640	690	850	1000	1075	590	640	790	920	980	640	690	850	1025	1100	750	820	1000	1200	1300	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	—	190	205	250	295	320	175	190	230	270	290	190	205	250	300	325	225	245	300	355	385	—	—	—	—	—
	P4	—	—	—	—	—	620	670	820	970	1050	570	620	750	890	950	620	670	820	980	1075	740	800	980	1175	1275	—	—	—	—	—
Fresatura per spianatura	P5	—	—	—	—	—	165	175	220	260	280	150	160	200	240	255	165	180	220	265	280	200	215	265	315	335	—	—	—	—	—
	P6	—	—	—	—	—	540	570	720	850	920	490	520	660	790	840	540	590	720	870	920	660	710	870	1025	1100	—	—	—	—	—
Fresatura a disco	P7	—	—	—	—	—	145	160	195	230	245	135	145	175	210	225	145	160	195	230	250	175	190	235	275	295	—	—	—	—	—
	P8	—	—	—	—	—	475	520	640	750	800	445	475	570	690	740	475	520	640	750	820	570	620	770	900	970	—	—	—	—	—
Fresatura ad elevato avanzamento	P11	170	185	225	270	285	140	155	190	220	235	130	140	170	205	215	140	155	185	220	240	170	180	220	265	285	—	—	—	—	—
	P12	560	610	740	890	940	460	510	620	720	770	425	460	560	670	710	460	510	610	720	790	560	590	720	870	940	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	P11	190	205	255	300	320	160	170	210	250	265	145	155	195	230	245	160	175	210	250	270	190	210	250	300	320	—	—	—	—	—
	P12	620	670	840	980	1050	520	560	690	820	870	475	510	640	750	800	520	570	690	820	890	620	690	820	980	1050	—	—	—	—	—
Fresatura per lamiature	P11	180	195	240	285	300	150	160	200	235	250	135	150	185	215	230	150	165	200	240	255	180	195	235	285	305	—	—	—	—	—
	P12	590	640	790	940	980	490	520	660	770	820	445	490	610	710	750	490	540	660	790	840	590	640	790	940	980	—	—	—	—	—
Inseriti	H5	45	48	60	70	75	37	39	48	55	60	—	—	—	—	—	37	39	47	55	60	41	44	55	60	70	—	—	—	—	—
	H8	150	155	195	230	245	120	130	155	180	195	—	—	—	—	—	120	130	155	180	195	135	145	180	195	230	—	—	—	—	—
	H11	49	50	60	75	80	40	43	50	60	65	—	—	—	—	—	40	42	50	60	65	44	47	55	65	70	—	—	—	—	—
	H12	160	165	195	245	260	130	140	165	195	215	—	—	—	—	—	130	140	165	195	215	145	155	180	215	230	—	—	—	—	—
	H11	55	60	75	90	95	47	50	60	75	80	—	—	—	—	—	47	50	60	70	80	50	55	65	80	85	—	—	—	—	—
	H12	180	195	245	295	310	155	165	195	245	260	—	—	—	—	—	155	165	195	230	260	165	180	215	260	280	—	—	—	—	—
	H12	85	90	110	130	145	70	75	95	110	120	—	—	—	—	—	70	75	90	105	115	85	90	110	125	140	—	—	—	—	—
		280	295	360	425	475	230	245	310	360	395	—	—	—	—	—	230	245	295	345	375	280	295	360	410	460	—	—	—	—	—

R218.19-100 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050					F40M					MP2501					MS2500					MP3501				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	205	220	270	325	350	185	200	245	295	320	345	360	430	495	520	265	290	355	425	460	305	320	385	440	470
	670	720	890	1075	1150	610	660	800	970	1050	1125	1175	1400	1625	1700	870	950	1175	1400	1500	1000	1050	1275	1450	1550
P2	200	215	265	315	340	180	195	240	285	310	335	350	420	480	510	260	280	345	410	445	300	315	375	430	455
	660	710	870	1025	1125	590	640	790	940	1025	1100	1150	1375	1575	1675	850	920	1125	1350	1450	980	1025	1225	1400	1500
P3	175	190	230	275	295	160	175	210	250	265	300	315	370	420	440	230	250	305	360	385	265	280	330	375	390
	570	620	750	900	970	520	570	690	820	870	980	1025	1225	1375	1450	750	820	1000	1175	1275	870	920	1075	1225	1275
P4	155	170	205	240	260	140	155	185	220	240	260	275	325	370	390	200	220	270	315	340	235	245	290	330	350
	510	560	670	790	850	460	510	610	720	790	850	900	1075	1225	1275	660	720	890	1025	1125	770	800	950	1075	1150
P5	145	160	195	230	250	135	145	180	210	225	250	265	310	350	370	195	210	255	305	325	225	235	280	315	335
	475	520	640	750	820	445	475	590	690	740	820	870	1025	1150	1225	640	690	840	1000	1075	740	770	920	1025	1100
P6	170	185	220	265	285	155	165	200	240	260	285	300	350	400	420	220	240	285	345	370	255	270	310	360	380
	560	610	720	870	940	510	540	660	790	850	940	980	1150	1300	1375	720	790	940	1125	1225	840	890	1025	1175	1250
P7	160	170	205	250	270	145	155	190	225	245	270	285	330	380	400	210	225	270	325	350	240	255	295	340	355
	520	560	670	820	890	475	510	620	740	800	890	940	1075	1250	1300	690	740	890	1075	1150	790	840	970	1125	1175
P8	145	160	195	230	245	135	145	180	210	225	250	265	310	350	370	195	210	255	305	325	225	235	280	315	330
	475	520	640	750	800	445	475	590	690	740	820	870	1025	1150	1225	640	690	840	1000	1075	740	770	920	1025	1075
P11	155	170	200	240	260	140	150	185	220	235	260	275	320	370	385	200	220	265	315	340	235	245	285	330	345
	510	560	660	790	850	460	490	610	720	770	850	900	1050	1225	1275	660	720	870	1025	1125	770	800	940	1075	1125
P12	100	110	135	160	170	95	100	120	145	155	175	180	210	235	245	135	145	175	205	220	155	165	185	210	220
	330	360	445	520	560	310	330	395	475	510	570	590	690	770	800	445	475	570	670	720	510	540	610	690	720
M1	160	175	210	255	275	145	160	195	230	250	170	185	230	270	295	185	200	245	295	320	160	175	210	255	275
	520	570	690	840	900	475	520	640	750	820	560	610	750	890	970	610	660	800	970	1050	520	570	690	840	900
M2	135	145	175	210	225	120	130	160	190	205	140	155	190	225	240	155	170	205	240	260	135	145	175	210	225
	445	475	570	690	740	395	425	520	620	670	460	510	620	740	790	510	560	670	790	850	445	475	570	690	740
M3	110	120	145	170	180	100	110	130	155	165	120	130	155	185	195	130	140	170	200	210	110	120	145	170	180
	360	395	475	560	590	330	360	425	510	540	395	425	510	610	640	425	460	560	660	690	360	395	475	560	590
M4	90	100	115	130	145	85	90	105	120	130	100	105	125	140	155	110	115	135	155	165	90	100	115	130	145
	295	330	375	425	475	280	295	345	395	425	330	345	410	460	510	360	375	445	510	540	295	330	375	425	475
M5	75	80	95	110	120	70	75	90	100	110	85	90	105	120	130	90	95	115	130	140	75	80	95	110	120
	245	260	310	360	395	230	245	295	330	360	280	295	345	395	425	295	310	375	425	460	245	260	310	360	395
K1	—	—	—	—	—	145	155	190	225	245	340	355	420	485	510	205	225	275	325	355	300	315	380	435	460
	—	—	—	—	—	475	510	620	740	800	1125	1175	1375	1600	1675	670	740	900	1075	1175	980	1025	1250	1425	1500
K2	—	—	—	—	—	125	140	170	200	215	305	320	375	425	450	185	200	245	285	310	270	285	335	380	405
	—	—	—	—	—	410	460	560	660	710	1000	1050	1225	1400	1475	610	660	800	940	1025	890	940	1100	1250	1325
K3	—	—	—	—	—	110	115	145	170	180	255	270	315	360	380	155	170	205	245	260	230	240	285	325	340
	—	—	—	—	—	360	375	475	560	590	840	890	1025	1175	1250	510	560	670	800	850	750	790	940	1075	1125
K4	—	—	—	—	—	105	110	135	160	175	245	255	305	345	365	150	160	195	230	250	220	230	270	310	325
	—	—	—	—	—	345	360	445	520	570	800	840	1000	1125	1200	490	520	640	750	820	720	750	890	1025	1075
K5	—	—	—	—	—	65	70	85	100	105	150	160	185	210	225	90	100	120	145	155	135	140	170	190	200
	—	—	—	—	—	215	230	280	330	345	490	520	610	690	740	295	330	395	475	510	445	460	560	620	660
K6	—	—	—	—	—	90	100	120	140	155	215	225	265	305	320	130	140	175	205	220	195	200	240	270	285
	—	—	—	—	—	295	330	395	460	510	710	740	870	1000	1050	425	460	570	670	720	640	660	790	890	940
K7	—	—	—	—	—	80	90	110	125	140	190	205	240	270	285	115	125	155	185	200	170	180	215	245	255
	—	—	—	—	—	260	295	360	410	460	620	670	790	890	940	375	410	510	610	660	560	590	710	800	840
N1	—	—	—	—	—	1050	1125	1400	1650	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	3450	3700	4600	5425	5900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	420	455	570	660	730	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1375	1500	1875	2175	2400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	280	305	375	445	485	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	920	1000	1225	1450	1600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	320	350	430	510	550	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	1050	1150	1400	1675	1800	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	43	46	55	60	65	39	42	49	55	60	—	—	—	—	—	55	55	65	75	80	43	46	55	60	65
	140	150	180	195	215	130	140	160	180	195	—	—	—	—	—	180	180	215	245	260	140	150	180	195	215
S2	35	37	44	50	55	32	34	40	45	49	—	—	—	—	—	42	45	55	60	65	35	37	44	50	55
	115	120	145	165	180	105	110	130	150	160	—	—	—	—	—	140	150	180	195	215	115	120	145	165	180
S3	31	33	38	44	47	28	30	35	40	43	—	—	—	—	—										

R218.19-125 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			$a_p$	$f_z$				
				100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,25	0,38	0,55
			0,95	0,0085	0,0085	0,010	0,015	0,022
P2	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,25	0,38	0,55
			0,95	0,0085	0,0085	0,010	0,015	0,022
P3	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
			0,95	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
P4	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
			0,95	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
P5	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,36	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,014	0,020
P6	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
P7	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
P8	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
			0,95	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
P11	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
P12	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	19,0	0,14	0,14	0,16	0,24	0,34
			0,75	0,0055	0,0055	0,0065	0,0095	0,013
M1	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,25	0,38	0,55
			0,95	0,0085	0,0085	0,010	0,015	0,022
M2	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,36	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,014	0,020
M3	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	19,0	0,17	0,17	0,18	0,28	0,40
			0,75	0,0065	0,0065	0,0070	0,011	0,016
M4	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16	0,25	0,36
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014
M5	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16	0,25	0,36
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014
K1	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,22	0,22	0,25	0,38	0,55
			0,95	0,0085	0,0085	0,010	0,015	0,022
K2	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,36	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,014	0,020
K3	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,36	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,014	0,020
K4	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,36	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,014	0,020
K5	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			0,95	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
K6	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,20	0,20	0,22	0,36	0,50
			0,95	0,0080	0,0080	0,0085	0,014	0,020
K7	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,19	0,19	0,20	0,32	0,44
			0,95	0,0075	0,0075	0,0080	0,013	0,017
N1	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32	0,50	0,70
			0,95	0,012	0,012	0,013	0,020	0,028
N2	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32	0,50	0,70
			0,95	0,012	0,012	0,013	0,020	0,028
N3	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32	0,50	0,70
			0,95	0,012	0,012	0,013	0,020	0,028
N11	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	24,0	0,30	0,30	0,32	0,50	0,70
			0,95	0,012	0,012	0,013	0,020	0,028
S1	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16	0,25	0,36
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014
S2	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,14	0,14	0,15	0,24	0,32
			0,55	0,0055	0,0055	0,0060	0,0095	0,013
S3	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	17,0	0,17	0,17	0,19	0,28	0,40
			0,65	0,0065	0,0065	0,0075	0,011	0,016
S11	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	17,0	0,17	0,17	0,19	0,28	0,40
			0,65	0,0065	0,0065	0,0075	0,011	0,016
S12	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	14,0	0,15	0,15	0,16	0,25	0,36
			0,55	0,0060	0,0060	0,0065	0,010	0,014
S13	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	15,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,60	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
H5	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22
			0,50	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085
H8	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	15,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,60	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
H11	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22
			0,50	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085
H12	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	15,0	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,60	0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
H12	218.19-125T-T3-M07 F40M	SPMX090304-75 F40M	13,0	0,10	0,10	0,11	0,16	0,22
			0,50	0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0085

SMG = Gruppo materiale Seco  
 $f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali









R218.19-160 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MH1000				F15M				MK2050				F25M				F30M				MP3000				MS2050											
	70%	30%	10%	5%	70%	30%	10%	5%	70%	30%	10%	5%	70%	30%	10%	5%	70%	30%	10%	5%	70%	30%	10%	5%	70%	30%	10%	5%								
P1	—	—	—	—	175	190	240	280	305	190	205	255	300	330	195	215	260	310	330	190	205	245	295	315	225	245	295	350	375	195	215	260	310	330		
	510	540	670	800	870	410	445	560	660	720	445	490	610	720	770	460	490	610	720	790	425	475	570	690	750	245	295	350	375	195	215	260	310	330		
P2	—	—	—	—	170	185	225	270	295	185	200	245	295	320	185	200	250	295	320	180	195	240	280	305	210	230	285	335	365	185	200	250	295	320		
	—	—	—	—	560	610	740	890	970	610	660	800	970	1050	610	660	820	970	1050	590	640	790	920	1000	690	750	940	1100	1200	610	660	820	970	1050		
P3	—	—	—	—	150	165	200	240	255	165	175	215	260	275	165	180	220	260	285	155	170	210	245	270	185	205	250	295	325	165	180	220	260	285		
	—	—	—	—	490	540	660	790	840	540	570	710	850	900	540	590	720	850	940	510	560	690	800	890	610	670	820	970	1075	540	590	720	850	940		
P4	—	—	—	—	135	145	180	210	230	145	155	195	230	250	145	160	195	230	250	140	150	185	220	240	165	180	220	265	285	145	160	195	230	250		
	—	—	—	—	445	475	590	690	750	475	510	640	750	820	475	520	640	750	820	460	490	610	720	790	540	590	720	870	940	475	520	640	750	820		
P5	155	165	205	245	265	125	135	170	200	220	135	150	185	220	235	140	150	185	220	240	130	145	175	210	230	160	170	210	250	270	140	150	185	220	240	
	540	590	720	850	920	460	490	590	710	750	490	520	640	770	820	475	520	660	770	840	460	490	620	740	790	540	590	750	870	950	475	520	660	770	840	
P6	175	190	230	280	295	145	160	190	230	245	160	170	210	250	265	155	170	215	250	270	150	160	205	235	255	175	190	240	280	305	155	170	215	250	270	
	570	620	750	920	970	475	520	620	750	800	520	560	690	820	870	510	560	710	820	890	490	520	670	770	840	570	620	790	920	1000	510	560	710	820	890	
P7	165	180	220	260	280	140	150	180	215	230	150	160	195	235	250	145	160	200	235	255	140	150	190	225	240	165	180	230	265	290	145	160	200	235	255	
	540	590	720	850	920	460	490	590	710	750	490	520	640	770	820	475	520	660	770	840	460	490	620	740	790	540	590	750	870	950	475	520	660	770	840	
P8	155	165	200	245	260	125	135	165	200	215	135	150	180	220	230	140	150	185	215	240	130	145	175	205	230	160	170	210	245	270	140	150	185	215	240	
	510	540	660	800	850	410	445	540	660	710	445	490	590	720	750	460	490	610	710	790	425	475	570	670	750	520	560	690	800	890	460	490	610	710	790	
P11	160	175	210	255	270	135	145	175	210	225	145	155	190	230	245	145	155	195	225	245	135	150	185	215	235	160	175	220	260	280	145	155	195	225	245	
	520	570	690	840	890	445	475	570	690	740	475	510	620	750	800	475	510	640	740	800	445	490	610	710	770	520	570	720	850	920	475	510	640	740	800	
P12	110	115	140	170	185	—	—	—	—	—	95	105	125	150	165	100	105	125	150	160	95	100	120	145	155	110	120	145	170	185	100	105	125	150	160	
	360	375	460	560	610	—	—	—	—	—	310	345	410	490	540	330	345	410	490	520	310	330	395	475	510	360	395	475	560	610	330	345	410	490	520	
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
K1	165	175	215	260	285	135	145	180	215	235	200	215	265	315	345	150	160	200	235	255	140	155	190	225	245	170	180	225	265	290	—	—	—	—	—	
	540	570	710	850	940	445	475	590	710	770	660	710	870	1025	1125	490	520	660	770	840	460	510	620	740	800	560	590	740	870	950	—	—	—	—	—	
K2	145	155	195	230	250	120	130	160	190	205	180	190	240	285	305	130	145	175	210	225	125	135	165	200	215	150	160	200	240	260	—	—	—	—	—	
	475	510	640	750	820	395	425	520	620	670	590	620	790	940	1000	425	475	570	690	740	410	445	540	660	710	490	520	660	790	850	—	—	—	—	—	
K3	125	135	165	195	210	100	110	135	160	175	150	165	200	240	260	110	120	150	175	190	105	115	140	170	185	125	135	170	200	220	—	—	—	—	—	
	410	445	540	640	690	330	360	445	520	570	490	540	660	790	850	360	395	490	570	620	345	375	460	560	610	410	445	560	660	720	—	—	—	—	—	
K4	115	125	160	185	200	95	105	130	155	165	145	155	195	230	245	105	115	140	170	185	100	110	135	160	175	120	130	160	190	210	—	—	—	—	—	
	375	410	520	610	660	310	345	425	510	540	475	510	640	750	800	345	375	460	560	610	330	360	445	520	570	395	425	520	620	690	—	—	—	—	—	
K5	75	80	100	115	125	60	65	80	95	105	90	95	120	140	155	65	70	90	105	115	65	70	85	100	110	75	80	100	120	130	—	—	—	—	—	
	245	260	330	375	410	195	215	260	310	345	295	310	395	460	510	215	230	295	345	375	215	230	280	330	360	245	260	330	395	425	—	—	—	—	—	
K6	105	110	140	165	180	85	95	115	135	150	125	135	170	200	220	95	100	125	150	160	90	95	120	140	155	105	115	140	170	185	—	—	—	—	—	
	345	360	460	540	590	280	310	375	445	490	410	445	560	660	720	310	330	410	490	520	295	310	395	460	510	345	375	460	560	610	—	—	—	—	—	
K7	95	100	125	150	160	80	85	105	125	135	115	125	155	180	200	85	90	115	135	145	80	90	110	125	140	95	105	130	150	165	—	—	—	—	—	
	310	330	410	490	520	260	280	345	410	445	375	410	510	590	660	280	295	3																		

R218.19-160 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F40M					MP2050					MP1501					MP2501					MS2500					MP3501					MM4500				
	70%	30%	10%	5%		70%	30%	10%	5%		70%	30%	10%	5%		70%	30%	10%	5%		70%	30%	10%	5%		70%	30%	10%	5%		70%	30%	10%	5%	
P1	180	195	235	280	300	230	250	305	365	390	305	315	390	440	470	295	305	380	430	460	235	255	320	370	405	295	310	365	420	440	145	155	190	225	245
	590	640	770	920	980	750	820	1000	1200	1275	1000	1025	1275	1450	1550	970	1000	1250	1400	1500	770	840	1050	1225	1325	970	1025	1200	1375	1450	475	510	620	740	800
P2	170	185	230	270	290	220	240	295	350	380	295	310	370	430	460	285	295	360	415	445	230	250	305	360	395	275	290	355	405	430	135	150	185	220	235
	560	610	750	890	950	720	790	970	1150	1250	970	1025	1225	1400	1500	940	970	1175	1350	1450	750	820	1000	1175	1300	900	950	1175	1325	1400	445	490	610	720	770
P3	150	165	200	235	260	195	210	260	305	335	260	275	325	380	395	250	265	315	370	385	200	220	265	320	340	245	260	310	355	380	120	130	160	190	210
	490	540	660	770	850	640	690	850	1000	1100	850	900	1075	1250	1300	820	870	1025	1225	1275	660	720	870	1050	1125	800	850	1025	1175	1250	395	425	520	620	690
P4	130	145	175	210	230	170	185	230	270	295	230	240	295	335	355	220	230	285	325	345	180	190	240	285	305	215	225	275	315	335	105	115	140	170	185
	425	475	570	690	750	560	610	750	890	970	750	790	970	1100	1175	720	750	940	1075	1125	590	620	790	940	1000	710	740	900	1025	1100	345	375	460	560	610
P5	125	135	170	200	220	165	175	220	260	280	220	230	280	320	340	210	220	275	315	330	170	185	230	270	290	210	215	260	300	320	100	110	135	165	175
	410	445	560	660	720	540	570	720	850	920	720	750	920	1050	1125	690	720	900	1025	1075	560	610	750	890	950	690	710	850	980	1050	360	360	445	540	570
P6	140	155	195	225	245	185	200	250	290	315	255	265	315	365	385	245	255	305	355	370	195	210	255	305	330	235	245	300	340	360	115	125	155	185	200
	460	510	640	740	800	610	660	820	950	1025	840	870	1025	1200	1275	800	840	1000	1175	1225	640	690	840	1000	1075	770	800	980	1125	1175	375	410	510	610	660
P7	135	145	185	215	230	175	190	235	275	300	240	250	300	345	360	230	240	290	335	350	185	200	240	290	310	220	230	285	320	340	110	115	150	170	185
	445	475	610	710	750	570	620	770	900	980	790	820	980	1125	1175	750	790	950	1100	1150	610	660	790	950	1025	720	750	940	1050	1125	360	375	490	560	610
P8	125	135	170	200	220	165	175	220	255	280	220	230	275	320	335	210	220	265	315	325	170	185	225	270	285	210	215	260	295	320	100	110	135	160	175
	410	445	560	660	720	540	570	720	840	920	720	750	900	1050	1100	690	720	870	1025	1075	560	610	740	890	940	690	710	850	970	1050	330	360	445	520	570
P11	130	140	175	205	225	170	180	230	270	290	230	245	290	335	350	225	235	280	325	340	180	195	235	280	300	215	225	275	310	330	105	115	145	165	180
	295	310	375	445	475	375	410	490	590	620	520	540	640	720	770	510	520	620	710	750	395	425	510	610	660	490	510	610	660	710	230	260	310	360	395
P12	90	95	115	135	145	115	125	150	180	190	160	165	195	220	235	155	160	190	215	230	120	130	155	185	200	150	155	180	205	215	70	80	95	110	120
	295	310	375	445	475	375	410	490	590	620	520	540	640	720	770	510	520	620	710	750	395	425	510	610	660	490	510	610	660	710	230	260	310	360	395
M1	135	150	185	215	235	155	170	215	250	270	—	—	—	—	—	150	165	200	240	165	180	215	260	285	150	165	205	240	260	120	130	160	185	205	
	445	490	610	710	770	510	560	710	820	890	—	—	—	—	—	490	540	660	790	850	540	590	710	850	490	540	670	790	850	395	425	520	610	670	
M2	115	125	150	180	195	130	140	175	210	225	—	—	—	—	—	125	135	170	200	215	135	145	185	215	135	145	185	215	235	125	135	165	200	215	
	375	410	490	590	640	425	460	570	690	740	—	—	—	—	—	410	445	560	660	710	445	475	610	710	445	475	610	710	770	410	445	540	660	710	
M3	95	105	125	150	160	110	120	145	170	185	—	—	—	—	—	105	115	140	165	175	115	125	155	175	195	105	115	135	165	175	80	90	105	130	
	310	345	410	490	520	360	395	475	560	610	—	—	—	—	—	345	375	460	540	570	375	410	490	570	640	345	375	445	540	570	260	295	345	425	
M4	75	80	100	115	125	85	95	115	130	145	—	—	—	—	—	85	90	110	130	140	90	100	120	140	150	85	90	110	125	140	65	70	85	100	
	245	260	330	375	410	280	310	375	425	475	—	—	—	—	—	280	295	360	425	460	295	330	395	460	490	280	295	360	410	215	230	280	330	360	
M5	65	70	80	95	105	75	80	95	110	120	—	—	—	—	—	70	75	90	105	115	75	85	100	115	125	70	75	90	105	115	55	60	70	85	
	215	230	260	310	345	245	260	310	360	395	—	—	—	—	—	230	245	295	345	375	245	280	330	375	410	230	245	295	345	375	180	195	230	280	
K1	135	145	180	215	230	—	—	—	—	—	300	310	375	435	465	285	300	360	420	450	180	195	240	285	315	280	290	360	405	435	—	—	—	—	
	445	475	590	710	750	—	—	—	—	—	980	1025	1225	1425	1525	940	980	1175	1375	1475	590	640	790	940	1025	950	1175	1325	1425	—	—	—	—		
K2	120	130	160	190	205	—	—	—	—	—	265	275	340	390	410	255	265	330	380	400	160	175	215	255	275	250	260	315	365	385	—	—	—	—	
	395	425	520	620	670	—	—	—	—	—	870	900	1125	1275	1350	840	870	1075	1250	1300	520	570	710	840	900	820	850	1025	1200	1275	—	—	—	—	
K3	100	110	135	160	175	—	—	—	—	—	225	235	285	330	350	215	225	280	320	340	135	145	185	215	235	210	220	265	310	330	—	—	—	—	
	330	360	445	520	570	—	—	—	—	—	740	770	940	1075	1150	710	740	920	1050	1125	445	475	610	710	770	690	720	870	1025	1075	—	—	—	—	
K4	95	105	130	155	165	—	—	—	—	—	215	225	275	315	335	205	215	265	305	325	130	140	175	205	225	205	210	255	295	315	—	—	—	—	
	310	345	425	510	540	—	—	—	—	—	710	740	900	1025	1100	670	710	870	1000	1075	425	460	570	670	740	670	690	840	970	1025	—	—	—	—	
K5	60	65	80	95	105	—	—	—	—	—	135	140	170	195	210	135	165	190	205	80	90	110	130	140	130	135	160	180	195	—	—	—	—		
	195	215	260	310	345	—	—	—	—	—	445	460	560	640	690	425	445	540	620	670	260	295	360	425	460	425	445	520	590	640	—	—	—	—	
K6	85	90	115	135	145	—	—	—	—	—	190	195	240	275	295	185	190	235	270	285	115	125	155	180	195	180	185	225							

R218.19-200 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>					
			100%	70%	30%	10%	5%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,28 0,011	0,28 0,011	0,30 0,012	0,44 0,017	0,60 0,024
	P2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,28 0,011	0,28 0,011	0,30 0,012	0,46 0,018	0,65 0,026
Fresatura elicoidale	P3	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,60 0,024
	P4	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,60 0,024
Frese per spianatura	P5	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,55 0,022
	P6	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,26 0,010	0,40 0,016	0,55 0,022
Frese a disco	P7	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,26 0,010	0,40 0,016	0,55 0,022
	P8	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,26 0,010	0,26 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,60 0,024
Frese ad elevato avanzamento	P11	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,26 0,010	0,40 0,016	0,55 0,022
	P12	218.19-200T-05-M10 F40M	14,0 0,55	0,18 0,0070	0,18 0,0070	0,19 0,0075	0,28 0,011	0,40 0,016
Frese per copiatura	M1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,28 0,011	0,28 0,011	0,30 0,012	0,46 0,018	0,65 0,026
	M2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,55 0,022
Frese per penetrazione assiale	M3	218.19-200T-05-M10 F40M	14,0 0,55	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,34 0,013	0,46 0,018
	M4	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,30 0,012	0,40 0,016
Frese per smussi	M5	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,30 0,012	0,40 0,016
	K1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,28 0,011	0,28 0,011	0,30 0,012	0,46 0,018	0,65 0,026
Frese per lamine	K2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,55 0,022
	K3	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,55 0,022
Inserti	K4	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,55 0,022
	K5	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,24 0,0095	0,36 0,014	0,50 0,020
Frese per lamine	K6	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,25 0,010	0,25 0,010	0,28 0,011	0,42 0,017	0,55 0,022
	K7	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,24 0,0095	0,36 0,014	0,50 0,020
Frese per lamine	N1	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,36 0,014	0,36 0,014	0,38 0,015	0,60 0,024	0,80 0,032
	N2	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,36 0,014	0,36 0,014	0,38 0,015	0,60 0,024	0,80 0,032
Frese per lamine	N3	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,36 0,014	0,36 0,014	0,38 0,015	0,60 0,024	0,80 0,032
	N11	218.19-200T-05-M10 F40M	18,0 0,70	0,36 0,014	0,36 0,014	0,38 0,015	0,60 0,024	0,80 0,032
Frese per lamine	S1	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,30 0,012	0,40 0,016
	S2	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,30 0,012	0,40 0,016
Frese per lamine	S3	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,18 0,0070	0,18 0,0070	0,19 0,0075	0,28 0,011	0,38 0,015
	S11	218.19-200T-05-M10 F40M	13,0 0,50	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,34 0,013	0,46 0,018
Frese per lamine	S12	218.19-200T-05-M10 F40M	13,0 0,50	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,22 0,0085	0,34 0,013	0,46 0,018
	S13	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,20 0,0080	0,30 0,012	0,40 0,016
Frese per lamine	H5	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,25 0,010	0,34 0,013
	H8	218.19-200T-05-M10 F40M	10,0 0,40	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,19 0,0075	0,26 0,010
Frese per lamine	H11	218.19-200T-05-M10 F40M	11,0 0,44	0,16 0,0065	0,16 0,0065	0,17 0,0065	0,25 0,010	0,34 0,013
	H12	218.19-200T-05-M10 F40M	10,0 0,40	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,13 0,0050	0,19 0,0075	0,26 0,010

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

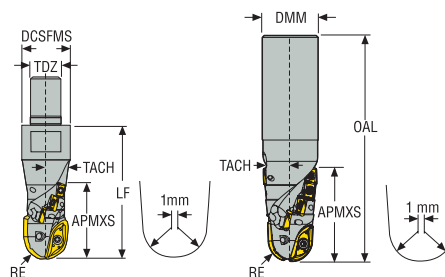
R218.19-200 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					F40M				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
P1	215	230	285	340	375	195	210	260	310	340
	710	750	940	1125	1225	640	690	850	1025	1125
P2	210	225	275	330	360	190	205	250	300	325
	690	740	900	1075	1175	620	670	820	980	1075
P3	185	200	245	290	315	170	180	220	265	285
	610	660	800	950	1025	560	590	720	870	940
P4	165	175	215	255	280	150	160	195	230	255
	540	570	710	840	920	490	520	640	750	840
P5	160	170	210	245	270	145	155	190	220	245
	520	560	690	800	890	475	510	620	720	800
P6	180	190	235	280	305	160	170	215	255	280
	590	620	770	920	1000	520	560	710	840	920
P7	170	180	220	260	290	155	160	200	240	260
	560	590	720	850	950	510	520	660	790	850
P8	155	165	205	245	265	140	150	185	220	240
	510	540	670	800	870	460	490	610	720	790
P11	165	175	215	255	280	150	155	195	230	255
	540	570	710	840	920	490	510	640	750	840
P12	115	115	140	170	185	105	105	130	150	165
	375	375	460	560	610	345	345	425	490	540
M1	—	—	—	—	—	155	165	205	240	260
	—	—	—	—	—	510	540	670	790	850
M2	—	—	—	—	—	130	140	170	200	225
	—	—	—	—	—	425	460	560	660	740
M3	—	—	—	—	—	110	115	140	165	180
	—	—	—	—	—	360	375	460	540	590
M4	—	—	—	—	—	90	90	110	130	140
	—	—	—	—	—	295	295	360	425	460
M5	—	—	—	—	—	75	75	95	110	115
	—	—	—	—	—	245	245	310	360	375
K1	170	180	220	260	285	150	160	200	235	260
	560	590	720	850	940	490	520	660	770	850
K2	150	160	200	230	260	135	145	180	210	235
	490	520	660	750	850	445	475	590	690	770
K3	125	135	170	195	220	115	125	155	180	200
	410	445	560	640	720	375	410	510	590	660
K4	120	130	160	185	210	110	115	145	170	190
	395	425	520	610	690	360	375	475	560	620
K5	75	80	100	115	130	70	75	90	105	115
	245	260	330	375	425	230	245	295	345	375
K6	105	115	140	165	185	95	105	130	150	165
	345	375	460	540	610	310	345	425	490	540
K7	95	100	125	150	165	85	95	115	135	150
	310	330	410	490	540	280	310	375	445	490
N1	—	—	—	—	—	1100	1175	1450	1725	1925
	—	—	—	—	—	3600	3850	4750	5650	6325
N2	—	—	—	—	—	450	475	590	700	770
	—	—	—	—	—	1475	1550	1925	2300	2525
N3	—	—	—	—	—	300	315	395	465	520
	—	—	—	—	—	980	1025	1300	1525	1700
N11	—	—	—	—	—	340	360	450	530	590
	—	—	—	—	—	1125	1175	1475	1750	1925
S1	—	—	—	—	—	41	42	50	60	65
	—	—	—	—	—	135	140	165	195	215
S2	—	—	—	—	—	33	34	42	49	55
	—	—	—	—	—	110	110	140	160	180
S3	—	—	—	—	—	30	30	37	43	46
	—	—	—	—	—	100	100	120	140	150
S11	—	—	—	—	—	55	60	70	85	90
	—	—	—	—	—	180	195	230	280	295
S12	—	—	—	—	—	39	40	49	60	65
	—	—	—	—	—	130	130	160	195	215
S13	—	—	—	—	—	23	24	29	34	37
	—	—	—	—	—	75	80	95	110	120
H5	41	42	50	60	65	37	38	46	55	60
	135	140	165	195	215	120	125	150	180	195
H8	43	44	55	65	70	39	40	49	60	65
	140	145	180	215	230	130	130	160	195	215
H11	50	55	65	75	85	47	48	60	70	75
	165	180	215	245	280	155	155	195	230	245
H12	80	80	95	115	125	70	70	90	105	115
	260	260	310	375	410	230	230	295	345	375

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R218.24 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 711-712
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843-844, 845, 856
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DCSFMS	DMM	TDZ	LF	RPMX	Peso	218.20	XO.X
			mm		mm	mm	mm		mm		kg		
R218.24-12R080.RE-028-06.2A	02735924	Combimaster	15,92	2	28,0	23,0	-	M12	50,0	18000	0,2	R080 (2)	06 (8)

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto centrale	Vite di bloccaggio inserto periferico	Chiave inserto periferico
R218.24-080	H4B-T08P	C02506-T08P	C01804-T06P	H4B-T06P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R218.24-080	0.5NM	T00-08P12

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R218.24-080 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG			f <sub>z</sub>				
			100%	70%	30%	10%	5%
P1	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24
			0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095
P2	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24
			0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095
P3	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
P4	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
P5	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
P6	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
P7	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
P8	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,095	0,095	0,10	0,16	0,22
			0,0038	0,0038	0,0040	0,0065	0,0085
P11	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
P12	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,060	0,060	0,070	0,10	0,15
			0,0024	0,0024	0,0028	0,0040	0,0060
M1	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,055	0,055	0,060	0,095	0,13
			0,0022	0,0022	0,0026	0,0038	0,0050
M2	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,050	0,050	0,055	0,085	0,12
			0,0020	0,0020	0,0022	0,0034	0,0048
M3	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,042	0,042	0,046	0,070	0,095
			0,0017	0,0017	0,0018	0,0028	0,0038
M4	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15
			0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060
M5	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15
			0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060
K1	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,10	0,10	0,11	0,17	0,24
			0,0040	0,0040	0,0044	0,0065	0,0095
K2	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
K3	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
K4	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
K5	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,080	0,080	0,090	0,14	0,19
			0,0032	0,0032	0,0036	0,0055	0,0075
K6	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,090	0,090	0,10	0,15	0,22
			0,0036	0,0036	0,0040	0,0060	0,0085
K7	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,080	0,080	0,090	0,14	0,19
			0,0032	0,0032	0,0036	0,0055	0,0075
N1	218.20-080ER-ME04 F40M	XOEX060204FR-E03 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
N2	218.20-080ER-ME04 F40M	XOEX060204FR-E03 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
N3	218.20-080ER-ME04 F40M	XOEX060204FR-E03 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
N11	218.20-080ER-ME04 F40M	XOEX060204FR-E03 F40M	0,13	0,13	0,14	0,22	0,30
			0,0050	0,0050	0,0055	0,0085	0,012
S1	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15
			0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060
S2	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,065	0,065	0,070	0,11	0,15
			0,0026	0,0026	0,0028	0,0044	0,0060
S3	218.20-080ER-ME04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,060	0,060	0,065	0,10	0,14
			0,0024	0,0024	0,0026	0,0040	0,0055
S11	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,042	0,042	0,046	0,070	0,095
			0,0017	0,0017	0,0018	0,0028	0,0040
S12	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,042	0,042	0,046	0,070	0,095
			0,0017	0,0017	0,0018	0,0028	0,0040
S13	218.20-080ER-ME04 MS2050	XOMX060204R-M05 MS2050	0,038	0,038	0,040	0,060	0,085
			0,0015	0,0015	0,0016	0,0024	0,0034
H5	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,060	0,060	0,070	0,10	0,15
			0,0024	0,0024	0,0028	0,0040	0,0060
H8	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,048	0,048	0,050	0,080	0,11
			0,0019	0,0019	0,0020	0,0032	0,0044
H11	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,060	0,060	0,070	0,10	0,15
			0,0024	0,0024	0,0028	0,0040	0,0060
H12	218.20-080ER-M04 F40M	XOMX060204R-M05 F40M	0,048	0,048	0,050	0,080	0,11
			0,0019	0,0019	0,0020	0,0032	0,0044

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scannatura

Freseatura eli-  
coidale

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Frese per copia-  
tura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R218.24-080 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F25M					MS2050					F40M					MP3501					MM4500					
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	225	245	295	345	375	265	290	345	405	440	205	220	265	315	340	375	400	440	480	510	165	180	215	255	275
		740	800	970	1125	1225	870	950	1125	1325	1450	670	720	870	1025	1125	1225	1300	1450	1575	1675	540	590	710	840	900
Fresatura elicoidale	P2	215	235	285	340	365	255	280	335	395	425	195	215	260	305	330	365	390	425	470	495	160	175	210	250	270
		710	770	940	1125	1200	840	920	1100	1300	1400	640	710	850	1000	1075	1200	1275	1400	1550	1625	520	570	690	820	890
Fresatura per spianatura	P3	190	205	250	295	320	220	240	290	340	365	170	190	230	270	290	310	335	370	405	425	140	150	185	215	235
		620	670	820	970	1050	720	790	950	1125	1200	560	620	750	890	950	1025	1100	1225	1325	1400	460	490	610	710	770
Fresatura ad elevato avanzamento	P4	165	180	220	260	280	195	215	255	300	330	150	165	200	235	255	275	295	325	355	370	125	135	165	190	210
		540	590	720	850	920	640	710	840	980	1075	490	540	660	770	840	900	970	1075	1175	1225	410	445	540	620	690
Fresatura per smussi	P5	160	175	210	250	270	190	205	245	290	315	145	160	195	230	245	265	285	310	335	355	120	130	155	185	200
		520	570	690	820	890	620	670	800	950	1025	475	520	640	750	800	870	940	1025	1100	1175	395	425	510	610	660
Fresatura per penetrazione assiale	P6	180	200	240	280	300	210	235	275	325	350	165	180	215	255	275	295	320	345	380	400	135	145	175	210	225
		590	660	790	920	980	690	770	900	1075	1150	540	590	710	840	900	970	1050	1125	1250	1300	445	475	570	690	740
Fresatura per smussi	P7	170	185	225	265	285	200	220	260	305	330	155	170	205	240	260	280	300	325	355	375	125	140	165	195	210
		560	610	740	870	940	660	720	850	1000	1075	510	560	670	790	850	920	980	1075	1175	1225	410	460	540	640	690
Fresatura per smussi	P8	160	175	210	250	270	185	205	245	285	310	145	160	195	225	245	260	280	310	340	355	115	130	155	185	200
		520	570	690	820	890	610	670	800	940	1025	475	520	640	740	800	850	920	1025	1125	1175	375	425	510	610	660
Fresatura per smussi	P11	165	180	220	260	275	195	215	255	300	320	150	165	200	235	250	270	290	315	345	365	120	135	160	190	205
		540	590	720	850	900	640	710	840	980	1050	490	540	660	770	820	890	950	1025	1125	1200	395	445	520	620	670
Fresatura per smussi	P12	110	120	140	165	180	120	135	160	185	205	100	110	125	150	165	155	170	180	195	205	80	85	105	120	130
		360	395	460	540	590	395	445	520	610	670	330	360	410	490	540	510	560	590	640	670	260	280	345	395	425
Fresatura per smussi	M1	—	—	—	—	—	205	225	270	315	345	160	175	210	245	265	205	225	270	315	345	135	150	180	215	230
		—	—	—	—	—	670	740	890	1025	1125	520	570	690	800	870	670	740	890	1025	1125	445	490	590	710	750
Fresatura per smussi	M2	—	—	—	—	—	170	185	220	260	280	130	145	175	205	220	170	185	220	260	280	115	125	150	175	190
		—	—	—	—	—	560	610	720	850	920	425	475	570	670	720	560	610	720	850	920	375	410	490	570	620
Fresatura per smussi	M3	—	—	—	—	—	135	150	175	205	225	105	115	140	165	175	135	150	175	205	225	90	100	120	140	155
		—	—	—	—	—	445	490	570	670	740	345	375	460	540	570	445	490	570	670	740	295	330	395	460	510
Fresatura per smussi	M4	—	—	—	—	—	105	115	135	160	170	85	90	110	125	135	105	115	135	160	170	70	80	95	110	120
		—	—	—	—	—	345	375	445	520	560	280	295	360	410	445	345	375	445	520	560	230	260	310	360	395
Fresatura per smussi	M5	—	—	—	—	—	85	95	110	130	140	70	75	90	105	115	85	95	110	130	140	60	65	80	90	100
		—	—	—	—	—	280	310	360	425	460	230	245	295	345	375	280	310	360	425	460	195	215	260	295	330
Fresatura per smussi	K1	170	190	225	270	290	—	—	—	—	—	155	170	205	245	265	365	395	430	475	495	—	—	—	—	—
		560	620	740	890	950	—	—	—	—	—	510	560	670	800	870	1200	1300	1400	1550	1625	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K2	155	165	200	240	255	—	—	—	—	—	140	150	185	215	230	320	340	375	410	430	—	—	—	—	—
		510	540	660	790	840	—	—	—	—	—	460	490	610	710	750	1050	1125	1225	1350	1400	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K3	130	140	170	200	215	—	—	—	—	—	120	130	155	185	195	270	290	315	345	365	—	—	—	—	—
		425	460	560	660	710	—	—	—	—	—	395	425	510	610	640	890	950	1025	1125	1200	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K4	125	135	160	195	205	—	—	—	—	—	110	125	150	175	185	255	275	300	330	345	—	—	—	—	—
		410	445	520	640	670	—	—	—	—	—	360	410	490	570	610	840	900	980	1075	1125	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K5	75	85	100	115	125	—	—	—	—	—	70	75	90	105	115	155	165	180	195	205	—	—	—	—	—
		245	280	330	375	410	—	—	—	—	—	230	245	295	345	375	510	540	590	640	670	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K6	110	120	145	170	180	—	—	—	—	—	100	110	130	155	165	225	245	265	290	305	—	—	—	—	—
		360	395	475	560	590	—	—	—	—	—	330	360	425	510	540	740	800	870	950	1000	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	K7	95	105	125	150	160	—	—	—	—	—	90	95	115	135	150	195	210	230	250	260	—	—	—	—	—
		310	345	410	490	520	—	—	—	—	—	295	310	375	445	490	640	690	750	820	850	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1150	1250	1525	1800	1975	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3775	4100	5000	5900	6475	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	465	510	620	730	790	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1525	1675	2025	2400	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	310	340	415	485	530	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1025	1125	1350	1600	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	355	390	475	560	610	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1275	1550	1825	2000	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura per smussi	S1	—	—	—	—	—	49	55	65	75	80	39	42	50	60	65	49	55	65	75	80	22	24	28	33	36
		—	—	—	—	—	160	180	215	245	260	130	140	165	195	215	160	180	215	245	260	70	80	90	110	120
Fresatura per smussi	S2	—	—	—	—	—	39	43	50	60	65	32	34	41	47	50	39	43	50	60	65	18	19	23	27	29
		—	—	—	—	—	130	140	165	195	215	105	110	135	155	165	130	140	165	195	215	60	60	75	90	95</



## R217/220.97

Le frese ad alta produttività con inserti per alluminio sono progettate per fornire prestazioni ottimali in operazioni di scanalatura, fresatura a spallamento retto e lavorazione di sedi. Questi utensili sono ottimizzati in modo specifico per ottenere avanzamento e asportazione elevati su alluminio.

- Gamma di frese 16-100 mm (0,625-4")
- Disponibili con attacchi cilindrici, Combimaster o a manicotto

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

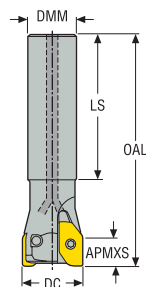
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Accessori  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R217.97-X08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 726
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-1616.0-X08.2A	03245364	Cilindrico	16,0	2	8,0	16,0	67,0	100,0	11,0	26,4	30,0	40000	0,2	XP.08..
R217.97-2020.0-X08.2A	03245365	Cilindrico	20,0	2	8,0	20,0	79,0	120,0	7,2	34,4	38,0	40000	0,3	XP.08..
R217.97-2525.0-X08.3A	03245366	Cilindrico	25,0	3	8,0	25,0	99,0	150,0	5,0	44,4	48,0	40000	0,6	XP.08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

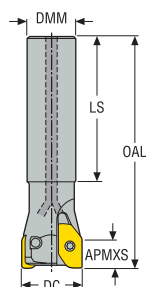
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-1616-2020	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-2525	H4B-T07P	C02506-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217.97-X08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 726
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	RMPX*	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.97-0.62-0-X08.2A	03245370	Cilindrico	0.625	2	0.315	0.625	2.638	3.937	11,2	1.028	1.171	40000	0.440	XP..08..
R217.97-0.75-0-X08.2A	03245371	Cilindrico	0.750	2	0.315	0.750	3.110	4.724	7,8	1.280	1.421	40000	0.660	XP..08..
R217.97-1.00-0-X08.3A	03245372	Cilindrico	1.000	3	0.315	1.000	3.898	5.906	4,9	1.780	1.921	40000	1.320	XP..08..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-0.62-0.75	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-1.00	H4B-T07P	C02506-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

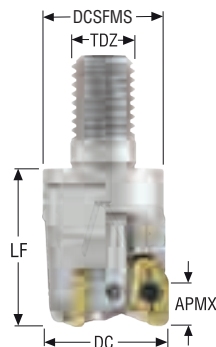
Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Frese per lamiature  
Inserti

R217.97-X08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 726
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-0816.RE-X08.2A	03245589	Combimaster	16,0	2	8,0	M8	13,5	23,0	11,0	26,4	30,0	40000	0,1	XP.08..
R217.97-1020.RE-X08.2A	03245362	Combimaster	20,0	2	8,0	M10	18,5	28,0	7,2	34,4	38,0	40000	0,1	XP.08..
R217.97-1020.RE-X08.3A	03308725	Combimaster	20,0	3	8,0	M10	18,5	28,0	7,2	34,4	38,0	40000	0,1	XP.08..
R217.97-1225.RE-X08.3A	03245363	Combimaster	25,0	3	8,0	M12	23,0	30,0	5,0	44,4	48,0	40000	0,2	XP.08..
R217.97-1225.RE-X08.4A	03308726	Combimaster	25,0	4	8,0	M12	23,0	30,0	5,0	44,4	48,0	40000	0,2	XP.08..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

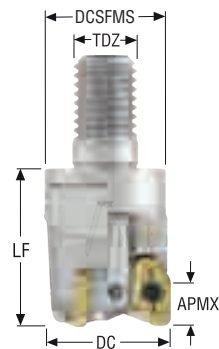
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-0816-1020	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-1225	H4B-T07P	C02506-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217.97-X08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 726
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.97-0.62-08RE-X08.2A	03245367	Combimaster	0.625	2	0.315	M8	0.531	0.906	11,2	1.028	1.171	40000	0.220	XP..08..
R217.97-0.75-10RE-X08.2A	03245368	Combimaster	0.750	2	0.315	M10	0.728	1.102	7,8	1.280	1.421	40000	0.220	XP..08..
R217.97-1.00-12RE-X08.3A	03245369	Combimaster	1.000	3	0.315	M12	0.906	1.181	4,9	1.780	1.921	40000	0.220	XP..08..

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-0.62-0.75	H4B-T07P	C02505-T07P
R217.97-1.00	H4B-T07P	C02506-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

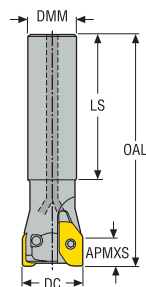
Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

R217.97-X12 - In mm

Fresatura elicoidale



Frese per spianatura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 727
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-2525.0-X12.2A	02450300	Cilindrico	25,0	2	12,0	25,0	95,0	150,0	54,5	10,0	40,0	49,0	40000	0,6	XP..12
R217.97-3232.0-X12.2A	02450301	Cilindrico	32,0	2	12,0	32,0	85,0	150,0	64,5	8,0	54,0	63,0	40000	0,9	XP..12
R217.97-3232.0-X12.3A	02450302	Cilindrico	32,0	3	12,0	32,0	85,0	150,0	64,5	8,0	54,0	63,0	40000	0,9	XP..12

Fresatura ad elevato avanzamento

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-..Ø25	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.97-..Ø32	H4B-T10P	C03509-T10P

Frese per copiatura

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	3.0NM	T00-10P30

Frese per penetrazione assiale

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

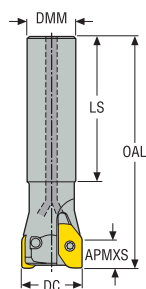
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti



R217.97-X12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 727
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.97-01.00-0-12.2A	02450377	Cilindrico	1.000	2	0.472	1.000	3.799	6.000	2.165	10,0	1.606	1.961	40000	1.320	XP.12

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-01.00	H4B-T10P	C03508-T10P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

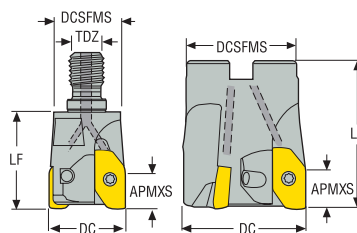
Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

R217/220.97-X12 – In mm

Fresatura elicoidale



Frese per spianatura

- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 727
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Frese a disco

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-1225.RE-X12.2A	02449582	Combimaster	25,0	2	12,0	M12	23,0	30,0	10,0	40,0	49,0	40000	0,1	XP..12
R217.97-1632.RE-X12.2A	02450297	Combimaster	32,0	2	12,0	M16	30,0	40,0	8,0	54,0	63,0	40000	0,3	XP..12
R217.97-1632.RE-X12.3A	02450299	Combimaster	32,0	3	12,0	M16	30,0	40,0	8,0	54,0	63,0	40000	0,3	XP..12
R217.97-1640.RE-X12.3A	02486599	Combimaster	40,0	3	12,0	M16	30,0	40,0	6,0	70,0	79,0	35000	0,3	XP..12
R217.97-2040.RE-X12.3A	02928076	Combimaster	40,0	3	12,0	M20	36,5	40,0	6,0	70,0	79,0	35000	0,4	XP..12
R220.97-0050-X12.4A	02450306	Manicotto	50,0	4	12,0	-	47,0	45,0	5,0	90,0	99,0	30000	0,4	XP..12

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Fresatura ad elevato avanzamento

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Frese per copiatura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-.. Ø25	-	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.97-.. Ø32-40	-	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.97-0050	220.17-692	H4B-T10P	C03509-T10P

Frese per penetrazione assiale

Accessori

Frese per smussi

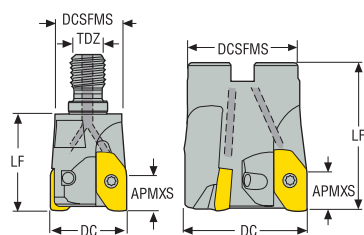
Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.97-..	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese per lamiature

Inserti

### R217/220.97-X12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 727
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 852
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.97-1.00-12RE-12.2A	02450374	Combimaster	1.000	2	0.472	M12	0.906	1.181	10,0	1.606	1.961	40000	0.440	XP.12
R217.97-1.25-16RE-12.3A	02450376	Combimaster	1.250	3	0.472	M16	1.181	1.575	8,0	2.106	2.461	40000	0.440	XP.12
R217.97-01.50-20RE-12.3A	02928061	Combimaster	1.500	3	0.472	M20	1.437	1.575	6,0	2.606	2.961	35000	0.880	XP.12
R217.97-1.50-16RE-12.3A	02520346	Combimaster	1.500	3	0.472	M16	1.181	1.575	6,0	2.606	2.961	35000	0.660	XP.12
R220.97-02.00-12.3A	02534482	Manicolto	2.000	3	0.472	-	1.850	1.772	5,0	3.606	3.961	30000	0.880	XP.12
R220.97-02.00-12.4A	02450395	Manicolto	2.000	4	0.472	-	1.850	1.772	5,0	3.606	3.961	30000	1.100	XP.12

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-01.00	-	H4B-T10P	C03508-T10P
R217.97-01.25-01.50	-	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.97-..	UC6S3/8UNFX1	H4B-T10P	C03509-T10P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.97-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

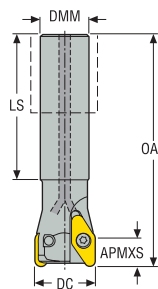
Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamine  
Inserti

R217.97-V22 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 728
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 839
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX*	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-2532.0-V22.2A	00035425	Cilindrico	32,0	2	14,0	25,0	75,0	120,0	64,0	15,0	56,0	62,0	40000	0,5	VPGX22
R217.97-3240.0-V22.2A	00035427	Cilindrico	40,0	2	14,0	32,0	105,0	150,0	90,0	10,0	72,0	78,0	35000	0,9	VPGX22

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

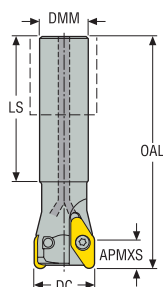
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-..	H6B-T20P	C05010-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217.97-V22 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 728
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 839
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DMM	LS	OAL	LUX	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch		inch	inch		lb	
R217.97-01.25-0-V22.2A	00054103	Cilindrico	1.250	2	0.551	1.000	4.000	6.000	3.795	10,0	2.185	2.421	40000	1.320	VPGX22
R217.97-01.50-0-V22.2A	00054181	Cilindrico	1.500	2	0.551	1.250	4.000	6.000	3.638	10,0	2.685	2.921	35000	1.980	VPGX22

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-..	H6B-T20P	C05010-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.97-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

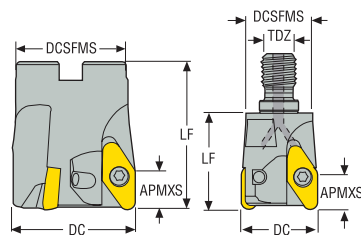
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamine

Inserti

R217/220.97-V22 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 728
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 839
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	Cmin	Cmax	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.97-1632.RE-V22.2A	00035424	Combimaster	32,0	2	14,0	M16	30,0	40,0	15,0	56,0	62,0	40000	0,2	VPGX22
R217.97-1640.RE-V22.2A	00035426	Combimaster	40,0	2	14,0	M16	30,0	40,0	10,0	72,0	78,0	35000	0,3	VPGX22
R217.97-2040.RE-V22.2A	02928075	Combimaster	40,0	2	14,0	M20	36,5	45,0	10,0	72,0	78,0	35000	0,4	VPGX22
R220.97-0050-V22.2A	00035392	Manicotto	50,0	2	14,0	-	47,0	57,0	8,0	92,0	98,0	30000	0,6	VPGX22
R220.97-0050-V22.3A	00035393	Manicotto	50,0	3	14,0	-	47,0	57,0	8,0	92,0	98,0	30000	0,6	VPGX22
R220.97-0063-V22.3A	00035394	Manicotto	63,0	3	14,0	-	50,0	57,0	6,0	116,0	125,0	27000	0,7	VPGX22
R220.97-0063-V22.4A	00035395	Manicotto	63,0	4	14,0	-	50,0	57,0	6,0	116,0	125,0	27000	0,7	VPGX22
R220.97-0080-V22.4A	00035396	Manicotto	80,0	4	14,0	-	60,0	57,0	5,0	152,0	158,0	25000	1,1	VPGX22
R220.97-0100-V22.5A	00035397	Manicotto	100,0	5	14,0	-	77,0	57,0	4,0	192,0	198,0	22000	1,8	VPGX22

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

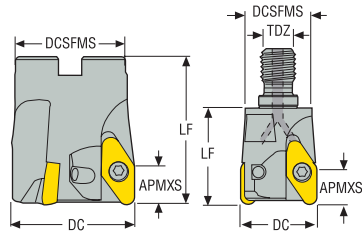
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-1632-1640	-	H6B-T20P	C05010-T20P
R217.97-2040	-	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-0050	MC6S10X40	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-0063	MC6S12X35	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.97-0080	MC6S16X40	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.97-0100	MC6S16X40	H6B-T20PL	C05013-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.97-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.97-V22 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 728
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 839
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RMPX°	C min	C max	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch		inch	inch		lb	
R217.97-1.25-16REV22.2A	00054077	Combimaster	1.250	2	0.551	M16	1.181	1.600	10,0	2.185	2.421	40000	0.660	VPGX22
R217.97-1.50-16REV22.2A	00054146	Combimaster	1.500	2	0.551	M16	1.181	1.600	10,0	2.685	2.921	35000	0.660	VPGX22
R220.97-02.00-V22.2A	00054269	Manicotto	2.000	2	0.551	-	1.850	2.250	8,0	3.685	3.921	30000	1.320	VPGX22
R220.97-02.00-V22.3A	00054587	Manicotto	2.000	3	0.551	-	1.850	2.250	8,0	3.685	3.921	30000	1.320	VPGX22
R220.97-02.50-V22.4A	00055249	Manicotto	2.500	4	0.551	-	2.047	2.250	6,0	4.685	4.921	27000	1.980	VPGX22
R220.97-03.00-V22.4A	00050756	Manicotto	3.000	4	0.551	-	2.441	2.250	5,0	5.685	5.921	25000	2.430	VPGX22
R220.97-04.00-V22.5A	00050828	Manicotto	4.000	5	0.551	-	3.543	2.250	4,0	7.685	7.921	22000	4.850	VPGX22

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.97-..	-	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-02.00	UC6S3/8UNFX11/2	H6B-T20P	C05010-T20P
R220.97-02.50-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/2	H6B-T20P	C05013-T20P
R220.97-04.00	UC6S3/4UNFX1-1/4	H6B-T20PL	C05013-T20P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.97-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevazione

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217.97-X08 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
			100%	70%	30%	10%	5%
N1	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,18	0,18	0,20	0,32	0,44
		0.16	0.0070	0.0070	0.0080	0.013	0.017
N2	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,18	0,18	0,20	0,32	0,44
		0.16	0.0070	0.0070	0.0080	0.013	0.017
N3	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,18	0,18	0,20	0,32	0,44
		0.16	0.0070	0.0070	0.0080	0.013	0.017
N11	XPKX080304PDER-E06 H25	4,0	0,18	0,18	0,20	0,32	0,44
		0.16	0.0070	0.0070	0.0080	0.013	0.017

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217.97-X08 – Parametri di taglio v<sub>c</sub> = (m/min)/(sf/min)

SMG	H25				
	100%	70%	30%	10%	5%
N1	2025	2200	2675	3175	3400
	6650	7225	8775	10425	11150
N2	510	560	680	800	860
	1675	1825	2225	2625	2825
N3	340	370	450	540	570
	1125	1225	1475	1775	1875
N11	390	425	510	610	650
	1275	1400	1675	2000	2125



R217/220.97-X12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
			100%	70%	30%	10%	5%
N1	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48
		0,24	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
N2	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48
		0,24	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
N3	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48
		0,24	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019
N11	XPKX12T304PDER-E08 H25	6,0	0,20	0,20	0,22	0,34	0,48
		0,24	0,0080	0,0080	0,0085	0,013	0,019

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.97-X12 – Parametri di taglio v<sub>c</sub> = (m/min)/(sf/min)

SMG	H25				
	100%	70%	30%	10%	5%
N1	1900	2075	2525	3000	3225
	6225	6800	8275	9850	10575
N2	480	520	640	760	820
	1575	1700	2100	2500	2700
N3	320	350	425	500	540
	1050	1150	1400	1650	1775
N11	365	400	485	580	620
	1200	1300	1600	1900	2025

Frese a spallamento retto e per scanalature

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.97-V22 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>				
			100%	70%	30%	10%	5%
N1	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
		0,28	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
N2	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
		0,28	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
N3	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
		0,28	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020
N11	VPGX220605ER-E10 H25	7,0	0,22	0,22	0,24	0,36	0,50
		0,28	0,0085	0,0085	0,0095	0,014	0,020

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.97-V22 – Parametri di taglio v<sub>c</sub> = (m/min)/(sf/min)

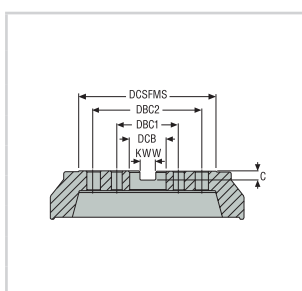
SMG	H15					H25				
	100%	70%	30%	10%	5%	100%	70%	30%	10%	5%
N1	1925	2075	2550	3050	3300	1925	2075	2550	3050	3300
	6325	6800	8375	10000	10825	6325	6800	8375	10000	10825
N2	485	530	650	770	840	485	530	650	770	840
	1600	1750	2125	2525	2750	1600	1750	2125	2525	2750
N3	325	350	430	510	560	325	350	430	510	560
	1075	1150	1400	1675	1825	1075	1150	1400	1675	1825
N11	370	400	490	590	640	370	400	490	590	640
	1225	1300	1600	1925	2100	1225	1300	1600	1925	2100

## Chiavi di codifica in mm e in pollici

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>79</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	5	6	7	8

<b>R</b>	<b>217</b>	<b>79</b>	<b>01.50</b>	<b>3</b>	<b>08</b>	<b>3</b>	<b>A</b>
1	2	3	4	5	6	7	8

1.	2.	3.
R = Rotazione destra Cx = Seco-Capto	217 = Attacco a stelo 220 = Attacco a manicotto	Tipo di fresa
4.	5. (Non per la designazione in pollici)	6.
Diametro stelo (diametro filettatura attacco Combimaster)	Diametro fresa	Tipo di stelo RE = Combimaster 0. = Cilindrico 3. = Weldon
7.	8.	
Dimensione dell'inserto	A = Adduzione interna refrigerante	



Dimensioni in mm					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
16	30-35	-	-	8,4	5,6
22	42-47	-	-	10,4	6,3
27	48-62	-	-	12,4	7
32	60-90	-	-	14,4	8
40	90-130	66,7	-	16,4	9
60	130-270	101,6	177,8	25,7	14

Dimensioni in pollici					
DCB	DCSFMS	DBC1	DBC2	KWW	C
0.500	1.181 - 1.378	-	-	0.258	0.165
0.750	1.378 - 1.850	-	-	0.321	0.193
1.000	1.803 - 2.441	-	-	0.382	0.224
1.250	2.250 - 3.031	-	-	0.508	0.287
1.500	2.750 - 3.543	-	-	0.630	0.382
2.000	4.331	-	-	0.756	0.445
2.500	5.118 - 6.299 (8.858)	4.000	(7.000)	1.000	0.551

Per una misurazione più precisa di DCSFMS e DCB, vedere la tabella di ciascun prodotto.

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## Selezione – In mm

Inserito	a <sub>p</sub> max	Capacità di lavorare materiali								
		P	M	K	N	S	H			
XO06 	3,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■
XO10 	6,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■
XO12 	7,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■
SCET 	11,0									
	20,0									
	30,0	■	■	■	■	■	□		■	■
	40,0									
XNEX08..L 	7,0	■	■	■	■	■	□	■	■	■

1a scelta	■
Scelta alternativa	■
Scelta possibile	□

Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia	
Macchina robusta e stabile con connessione rigida	
Non consigliata	-

Capacità di lavorare in condizioni instabili	
Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa	
Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale	

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Fresa per smussi  
Frese per lamiature  
Inseriti

## Selezione – In mm

Inserito	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (mm) con numero effettivo di denti												Vedere pagina
			12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	125	160	
XO.X06	2		2	3											740
			3	4											
XO.X10	2				2										743
						3	4	5							
XO.X12	2						2	3	4						750
						2	3	4		5					
SCET12	4						2	3	4	5	6	7	8		757
												4			
													4		
														4	
XNEX08	6							3	4	5	6	7		735	
									5	6	7	9			

x	x indica il numero di denti (prima scelta)
x	x indica il numero di denti



Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili



Scelta base

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Frese a disco  
Frese a avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

## Selezione – Pollici

Inserito	$a_p$ max	Capacità di lavorare materiali								
		P	M	K	N	S	H			
XO10 	0.236	■	■	■	■	■	□	■	■	■
XO12 	0.276	■	■	■	■	■	□	■	■	■
SCET 	0.433	■	■	■	■	■	□	■	■	■
XNEX08..L 	0.276	■	■	■	■	■	□	■	■	■

1a scelta	■	Macchina ad alta velocità con bassa potenza/coppia 	Capacità di lavorare in condizioni instabili 
Scelta alternativa	■	Macchina robusta e stabile con connessione rigida 	Capacità di effettuare lavorazioni di entrata in rampa 
Scelta possibile	□	Non consigliata	Capacità di effettuare lavorazioni di penetrazione assiale 

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiere

Inseriti

## Selezione – Pollici

Inserito	Numero di taglienti	Applicazione	Diametro fresa disponibile (pollici) con numero effettivo di denti								Vedere pagina
			0.75	1.00	1.25	1.50	2.00	2.50	3.00	4.00	
XO.X10	2		2								743
XO.X12	2										750
				2							
SCET12	4				2	3	4	5	6	7	757
XNEX08	6					3	4	6	7	9	735

x	x indica il numero di denti (prima scelta)
x	x indica il numero di denti



Strumento di risoluzione dei problemi per fissaggio instabile e/o condizioni instabili



Scelta base

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inseriti



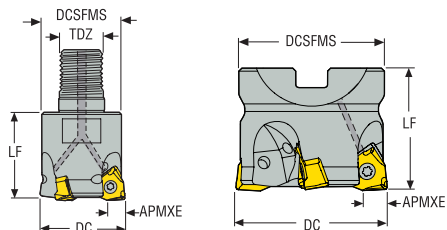
## Fresa Square 6 a penetrazione assiale (plunging)

Le frese Plunge Square 6 sono dotate di inserti bilaterali, vale a dire 6 taglienti.

- Gamma di frese: 40-100 mm (1,5-3")
- Profondità di taglio radiale massima 7 mm (0,275")
- Gamma raggi di punta dell'inserto 0,8-1,6 mm (0,031-0,063")



R217/220.79-08 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 737-738
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEP	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R217.79-2040.RE-08-3A	03058302	Combimaster	40,0	3	7,0	-	M20	36,5	40,0	0,4	11800	XNEX08..L
R217.79-3240.3-08-3A	03058304	Weldon	40,0	3	7,0	-	-	-	164,0	1,3	11800	XNEX08..L
R220.79-0050-08-4A	03058315	Manicotto	50,0	4	7,0	22,0	-	48,0	40,0	0,3	10600	XNEX08..L
R220.79-0050-08-5A	03058316	Manicotto	50,0	5	7,0	22,0	-	48,0	40,0	0,3	10600	XNEX08..L
R220.79-0063-08-6A	03058318	Manicotto	63,0	6	7,0	27,0	-	60,0	50,0	0,8	9400	XNEX08..L
R220.79-0080-08-7A	03058320	Manicotto	80,0	7	7,0	27,0	-	62,0	50,0	1,1	8400	XNEX08..L

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-.. Ø40	-	H4B-T15P	C04011-T15P
220.79-Ø50	220.17-696	1/4HEX-T15PX50	C04011-T15P
220.79-Ø50	220.17-696	H4B-T15P	C04011-T15P
220.79-Ø63	MC6S12X35	H4B-T15P	C04011-T15P
R220.79- Ø80	-	H4B-T15PL	C04011-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.79-..	-	3.5NM	T00-15P35
R217/220.79-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

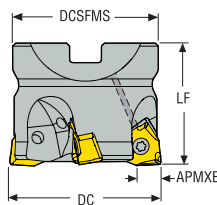
Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.79-08 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 737-738
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 840
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXE	DCB	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	lb		
R220.79-02.50-08-6A	03058349	Manicotto	2.500	6	0.276	1.000	2.250	1.969	1.980	9400	XNEX08..L

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-02.50-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H4B-T15P	C04011-T15P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	31.0IN.LBS	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.79-08 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>	a <sub>so</sub>			
			100%	70%	50%	30%
P1	XNEX080608TL-M13 F40M	0,18 0,0070	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P2	XNEX080608TL-M13 F40M	0,19 0,0075	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P3	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,18 0,0070	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P4	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P5	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P6	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P7	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P8	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,18 0,0070	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P11	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P12	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M1	XNEX080608TL-M13 F40M	0,19 0,0075	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M2	XNEX080608TL-M13 F40M	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M3	XNEX080608TL-M13 F40M	0,14 0,0055	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M4	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
M5	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
K1	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,19 0,0075	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K2	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K3	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K4	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K5	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K6	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K7	XNEX080608TL-M13 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
S1	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S2	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S3	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,11 0,0044	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S11	XNEX080608TL-M13 MS2050	0,14 0,0055	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S12	XNEX080608TL-M13 MS2050	0,14 0,0055	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S13	XNEX080608TL-M13 MS2050	0,12 0,0048	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
H5	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H8	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,090 0,0036	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
H11	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H12	XNEX080608TL-M13 MP3501	0,090 0,0036	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

# Frese per penetrazione assiale

## Fresa Square 6 Plunge



R217/220.79-08 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050				F40M				MP2501				MP3501			
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%
P1	190	210	220	240	170	190	200	215	305	330	345	365	270	290	305	320
	620	690	720	790	560	620	660	710	1000	1075	1125	1200	890	950	1000	1050
P2	180	200	210	225	165	180	195	205	290	315	330	345	255	275	290	305
	590	660	690	740	540	590	640	670	950	1025	1075	1125	840	900	950	1000
P3	155	175	185	200	145	160	170	180	255	275	290	305	225	245	255	270
	510	570	610	660	475	520	560	590	840	900	950	1000	740	800	840	890
P4	140	160	165	180	130	145	150	160	230	250	260	275	205	220	230	245
	460	520	540	590	425	475	490	520	750	820	850	900	670	720	750	800
P5	135	150	160	170	125	135	145	155	220	240	250	265	195	210	220	235
	445	490	520	560	410	445	475	510	720	790	820	870	640	690	720	770
P6	150	170	180	190	140	155	165	175	245	270	280	295	220	235	250	260
	490	560	590	620	460	510	540	570	800	890	920	970	720	770	820	850
P7	145	160	170	180	130	145	155	165	235	255	265	280	205	225	235	245
	475	520	560	590	425	475	510	540	770	840	870	920	670	740	770	800
P8	130	150	155	165	120	135	140	150	215	235	245	255	190	205	215	225
	425	490	510	540	395	445	460	490	710	770	800	840	620	670	710	740
P11	140	155	165	175	125	140	150	160	225	245	255	270	200	215	225	240
	460	510	540	570	410	460	490	520	740	800	840	890	660	710	740	790
P12	95	105	110	120	85	95	100	110	160	175	180	190	140	155	160	170
	310	345	360	395	280	310	330	360	520	570	590	620	460	510	520	560
M1	145	160	170	185	130	145	155	165	155	175	185	195	145	160	170	185
	475	520	560	610	425	475	510	540	510	570	610	640	475	520	560	610
M2	120	135	145	155	110	125	130	140	130	145	155	165	120	135	145	155
	395	445	475	510	360	410	425	460	425	475	510	540	395	445	475	510
M3	100	110	115	125	90	100	105	115	105	120	125	135	100	110	115	125
	330	360	375	410	295	330	345	375	345	395	410	445	330	360	375	410
M4	80	90	95	100	70	80	85	90	85	95	100	105	80	90	95	100
	260	295	310	330	230	260	280	295	280	310	330	345	260	295	310	330
M5	65	75	75	85	60	65	70	75	70	80	85	90	65	75	75	85
	215	245	245	280	195	215	230	245	230	260	280	295	215	245	245	280
K1	—	—	—	—	130	145	155	165	290	315	330	350	255	280	290	310
	—	—	—	—	425	475	510	540	950	1025	1075	1150	840	920	950	1025
K2	—	—	—	—	115	130	135	145	265	290	300	320	235	255	265	280
	—	—	—	—	375	425	445	475	870	950	980	1050	770	840	870	920
K3	—	—	—	—	100	110	115	125	225	245	255	270	200	215	225	240
	—	—	—	—	330	360	375	410	740	800	840	890	660	710	740	790
K4	—	—	—	—	95	105	110	120	215	235	245	255	190	205	215	225
	—	—	—	—	310	345	360	395	710	770	800	840	620	670	710	740
K5	—	—	—	—	60	65	70	75	135	145	155	160	120	130	135	145
	—	—	—	—	195	215	230	245	445	475	510	520	395	425	445	475
K6	—	—	—	—	85	90	100	105	190	205	215	225	165	180	190	200
	—	—	—	—	280	295	330	345	620	670	710	740	540	590	620	660
K7	—	—	—	—	75	85	90	95	175	190	195	205	155	165	175	185
	—	—	—	—	245	280	295	310	570	620	640	670	510	540	570	610
S1	37	41	43	47	33	37	39	42	—	—	—	—	37	41	43	47
	120	135	140	155	110	120	130	140	—	—	—	—	120	135	140	155
S2	29	33	35	38	27	30	32	34	—	—	—	—	29	33	35	38
	95	110	115	125	90	100	105	110	—	—	—	—	95	110	115	125
S3	26	29	31	33	24	26	28	30	—	—	—	—	26	29	31	33
	85	95	100	110	80	85	90	100	—	—	—	—	85	95	100	110
S11	50	55	60	65	46	50	55	60	—	—	—	—	50	55	60	65
	165	180	195	215	150	165	180	195	—	—	—	—	165	180	195	215
S12	35	39	41	44	32	35	37	40	—	—	—	—	35	39	41	44
	115	130	135	145	105	115	120	130	—	—	—	—	115	130	135	145
S13	21	23	24	26	19	21	22	24	—	—	—	—	21	23	24	26
	70	75	80	85	60	70	70	80	—	—	—	—	70	75	80	85
H5	—	—	—	—	29	32	34	36	—	—	—	—	33	37	39	42
	—	—	—	—	95	105	110	120	—	—	—	—	110	120	130	140
H8	—	—	—	—	30	34	36	39	—	—	—	—	35	39	41	44
	—	—	—	—	100	110	120	130	—	—	—	—	115	130	135	145
H11	—	—	—	—	36	41	43	46	—	—	—	—	42	47	49	55
	—	—	—	—	120	135	140	150	—	—	—	—	140	155	160	180
H12	—	—	—	—	55	60	65	70	—	—	—	—	65	70	75	80
	—	—	—	—	180	195	215	230	—	—	—	—	215	230	245	260

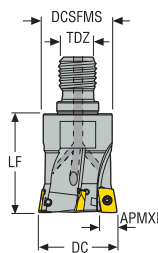


## Fresa Turbo a penetrazione assiale (plunging)

Le frese Turbo Plunge possono essere utilizzate sia per la copiatura in tirata che per la copiatura in spinta in una direzione di avanzamento assiale, come nelle cavità profonde per gli utensili per stampi. Tutte le frese di questa famiglia includono l'adduzione refrigerante interna per ottimizzare la rimozione del truciolo.

- Dimensione dell'inserto 06, gamma frese 12-16 mm
- Dimensione dell'inserto 10, gamma frese 20-32 mm (0,75-1")
- Dimensione dell'inserto 12, gamma frese 25-63 mm (1")

R217/220.79-06 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 741-742
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 843
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZFP	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm		mm	mm	kg		
R217.79-0612.RE-06.3AN	02705857	Combimaster	12,0	3	3,0	M6	11,0	18,0	0,1	32000	XO..06
R217.79-0816.RE-06.3AN	02705859	Combimaster	16,0	3	3,0	M8	13,5	20,0	0,1	28000	XO..06

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H4B-T06P	C01804-T06P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	0.5NM	T00-06P05

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R217.79-06 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>	a <sub>so</sub>			
			100%	70%	50%	30%
P1	XOMX060204R-M05 F40M	0,070 0,0028	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P2	XOMX060204R-M05 F40M	0,070 0,0028	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P3	XOMX060204R-M05 F40M	0,070 0,0028	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P4	XOMX060204R-M05 F40M	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P5	XOMX060204R-M05 F40M	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P6	XOMX060204R-M05 F40M	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P7	XOMX060204R-M05 F40M	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P8	XOMX060204R-M05 F40M	0,070 0,0028	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P11	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
P12	XOMX060204R-M05 MP3000	0,044 0,0017	1,7 0,065	1,7 0,065	1,7 0,065	2,0 0,080
M1	XOMX060204R-M05 F40M	0,070 0,0028	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
M2	XOMX060204R-M05 F40M	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
M3	XOMX060204R-M05 F40M	0,050 0,0020	1,7 0,065	1,7 0,065	1,7 0,065	2,0 0,080
M4	XOMX060204R-M05 F40M	0,046 0,0018	1,3 0,050	1,3 0,050	1,3 0,050	1,4 0,055
M5	XOMX060204R-M05 F40M	0,046 0,0018	1,3 0,050	1,3 0,050	1,3 0,050	1,4 0,055
K1	XOMX060204R-M05 MP3000	0,070 0,0028	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
K2	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
K3	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
K4	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
K5	XOMX060204R-M05 MP3000	0,060 0,0024	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
K6	XOMX060204R-M05 MP3000	0,065 0,0026	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
K7	XOMX060204R-M05 MP3000	0,060 0,0024	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
N1	XOEX060204FR-E03 H15	0,075 0,0030	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
N2	XOEX060204FR-E03 H15	0,075 0,0030	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
N3	XOEX060204FR-E03 H15	0,075 0,0030	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
N11	XOEX060204FR-E03 H15	0,075 0,0030	2,0 0,080	2,0 0,080	2,0 0,080	2,5 0,10
S1	XOMX060204R-M05 F40M	0,046 0,0018	1,3 0,050	1,3 0,050	1,3 0,050	1,4 0,055
S2	XOMX060204R-M05 F40M	0,046 0,0018	1,3 0,050	1,3 0,050	1,3 0,050	1,4 0,055
S3	XOMX060204R-M05 F40M	0,042 0,0017	1,3 0,050	1,3 0,050	1,3 0,050	1,4 0,055
S11	XOMX060204R-M05 MS2050	0,050 0,0020	1,5 0,060	1,5 0,060	1,5 0,060	1,7 0,065
S12	XOMX060204R-M05 MS2050	0,050 0,0020	1,5 0,060	1,5 0,060	1,5 0,060	1,7 0,065
S13	XOMX060204R-M05 MS2050	0,046 0,0018	1,3 0,050	1,3 0,050	1,3 0,050	1,4 0,055
H5	XOMX060204R-M05 MP3000	0,044 0,0017	1,7 0,065	1,7 0,065	1,7 0,065	2,0 0,080
H8	XOMX060204R-M05 MP3000	0,034 0,0013	1,5 0,060	1,5 0,060	1,5 0,060	1,7 0,065
H11	XOMX060204R-M05 MP3000	0,044 0,0017	1,7 0,065	1,7 0,065	1,7 0,065	2,0 0,080
H12	XOMX060204R-M05 MP3000	0,034 0,0013	1,5 0,060	1,5 0,060	1,5 0,060	1,7 0,065

SMG = Gruppo materiale Seco

f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

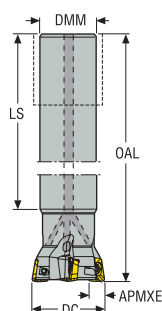
Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussature  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R217.79-06 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				F30M				MP3000				MS2050				F40M				H15				MM4500				
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	
Fresatura a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	240	270	285	300	290	320	340	360	255	280	300	315	230	255	270	290	—	—	—	—	185	210	220	235
	P2	—	—	—	—	790	890	940	980	950	1050	1125	1175	840	920	980	1025	750	840	890	950	—	—	—	—	610	690	720	770
Fresatura elicoidale	P3	—	—	—	—	235	260	275	295	280	310	330	350	245	275	290	310	225	250	265	280	—	—	—	—	180	200	215	225
	P4	—	—	—	—	770	850	900	970	920	1025	1075	1150	800	900	950	1025	740	820	870	920	—	—	—	—	590	660	710	740
Fresatura a disco	P5	—	—	—	—	180	200	215	225	215	240	255	270	190	210	225	240	175	195	205	215	—	—	—	—	140	155	165	175
	P6	—	—	—	—	590	660	710	740	710	790	840	890	620	690	740	790	570	640	670	710	—	—	—	—	460	510	540	570
Fresatura ad elevato avanzamento	P7	—	—	—	—	175	195	205	215	205	230	245	260	180	200	215	225	165	185	195	205	—	—	—	—	135	150	155	165
	P8	—	—	—	—	570	640	670	710	710	750	800	850	590	660	710	740	540	610	640	670	—	—	—	—	445	490	510	540
Fresatura a spianatura	P9	—	—	—	—	195	215	230	245	230	260	275	290	205	225	240	255	185	205	220	230	—	—	—	—	150	165	175	190
	P10	—	—	—	—	640	710	750	800	750	850	900	950	670	740	790	840	610	670	720	750	—	—	—	—	490	540	570	620
Fresatura a disco	P11	—	—	—	—	185	205	215	230	220	245	255	275	195	215	225	240	175	195	205	220	—	—	—	—	140	160	165	175
	P12	—	—	—	—	610	670	710	750	720	800	840	900	640	710	740	790	570	640	670	720	—	—	—	—	460	520	540	570
Fresatura a disco	M1	—	—	—	—	170	190	200	215	205	225	240	255	180	200	210	225	160	180	190	205	—	—	—	—	130	145	155	165
	M2	—	—	—	—	560	620	660	710	670	740	790	840	590	660	690	740	520	590	620	670	—	—	—	—	425	475	510	540
Fresatura ad elevato avanzamento	M3	—	—	—	—	180	200	210	225	215	235	250	265	185	210	220	235	170	190	200	210	—	—	—	—	140	155	160	170
	M4	—	—	—	—	660	690	740	770	710	770	820	870	610	690	720	770	560	620	660	690	—	—	—	—	460	510	520	560
Fresatura a disco	M5	—	—	—	—	115	130	135	145	140	155	165	175	120	135	145	155	110	125	130	140	—	—	—	—	90	100	105	115
	M6	—	—	—	—	375	425	445	475	460	510	540	570	395	445	475	510	360	410	425	460	—	—	—	—	295	330	345	375
Fresatura a disco	M7	—	—	—	—	190	210	225	235	210	235	245	260	200	220	235	250	180	200	210	225	—	—	—	—	155	175	185	195
	M8	—	—	—	—	620	690	740	770	690	770	800	850	600	670	720	770	590	660	690	740	—	—	—	—	510	570	610	640
Fresatura ad elevato avanzamento	M9	—	—	—	—	155	175	185	195	175	190	205	215	165	180	190	205	150	165	175	185	—	—	—	—	130	145	150	160
	M10	—	—	—	—	510	570	610	640	570	620	670	710	540	590	620	670	490	540	570	610	—	—	—	—	425	475	490	520
Fresatura a disco	M11	—	—	—	—	125	140	150	160	140	155	165	175	135	150	155	170	120	135	145	150	—	—	—	—	105	115	125	130
	M12	—	—	—	—	410	460	490	520	460	510	540	570	445	490	510	560	395	445	475	490	—	—	—	—	345	375	410	425
Fresatura ad elevato avanzamento	M13	—	—	—	—	100	110	115	125	110	120	130	135	105	115	120	130	95	105	110	120	—	—	—	—	80	90	95	100
	M14	—	—	—	—	330	360	375	410	360	395	425	445	345	375	395	425	310	345	360	395	—	—	—	—	260	295	310	330
Fresatura ad elevato avanzamento	M15	—	—	—	—	80	90	95	105	90	100	105	115	85	95	100	110	80	85	90	100	—	—	—	—	65	75	80	85
	M16	—	—	—	—	260	295	310	345	295	330	345	375	280	310	330	360	260	280	295	330	—	—	—	—	215	245	260	280
Fresatura a spianatura	K1	215	235	250	265	185	205	220	235	220	245	260	275	—	—	—	—	180	200	210	220	—	—	—	—	—	—	—	—
	K2	710	770	820	870	610	670	720	770	720	800	850	900	—	—	—	—	590	660	690	720	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	K3	190	210	220	235	165	185	195	205	195	220	230	245	—	—	—	—	155	175	185	195	—	—	—	—	—	—	—	—
	K4	620	690	720	770	540	610	640	670	640	720	750	800	—	—	—	—	510	570	610	640	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	K5	160	175	185	200	140	155	165	175	165	185	195	205	—	—	—	—	135	150	155	165	—	—	—	—	—	—	—	—
	K6	520	570	610	660	460	510	540	570	540	610	640	670	—	—	—	—	445	490	510	540	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	K7	150	170	180	190	135	150	155	165	160	175	185	200	—	—	—	—	125	140	150	160	—	—	—	—	—	—	—	—
	K8	490	560	590	620	445	490	510	540	520	570	610	660	—	—	—	—	410	460	490	520	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	K9	90	105	110	115	80	90	95	100	95	105	115	120	—	—	—	—	75	85	90	95	—	—	—	—	—	—	—	—
	K10	295	345	360	375	260	295	310	330	310	345	375	395	—	—	—	—	245	280	295	310	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	K11	135	150	155	165	115	130	140	145	140	155	165	175	—	—	—	—	110	125	130	140	—	—	—	—	—	—	—	—
	K12	445	490	510	540	375	425	460	475	460	510	540	570	—	—	—	—	360	410	425	460	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	K13	120	130	140	150	105	115	120	130	125	135	145	155	—	—	—	—	100	110	115	125	—	—	—	—	—	—	—	—
	K14	395	425	460	490	345	375	395	425	410	445	475	510	—	—	—	—	330	360	375	410	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	N1	1575	1750	1850	1975	1375	1525	1625	1725	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1450	1550	1650	1400	1550	1650	1750	—	—	—	—
	N2	5175	5750	6075	6475	4500	5000	5325	5650	—	—	—	—	—	—	—	—	4350	4750	5075	5425	4600	5075	5425	5750	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	N3	640	710	750	800	560	620	660	700	—	—	—	—	—	—	—	—	530	590	620	660	560	630	660	700	—	—	—	—
	N4	2100	2325	2450	2625	1825	2025	2175	2300	—	—	—	—	—	—	—	—	1750	1925	2025	2175	1825	2075	2175	2300	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	N5	425	470	500	530	370	415	435	465	—	—	—	—	—	—	—	—	355	395	415	440	375	420	440	470	—	—	—	—
	N6	1400	1550	1650	1750	1225	1350	1425	1525	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1300	1350	1450	1225	1375	1450	1550	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	N7	485	540	570	610	425	470	500	530	—	—	—	—	—	—	—	—	405	450	475	510	430	480	510	540	—	—	—	—
	N8	1600	1775	1875	2000	1400	1550	1650	1750	—	—	—	—	—	—	—	—	1325	1475	1550	1675	1400	1575	1675	1775	—	—	—	—
Fresatura a spianatura	S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	55	55	60	44	49	50	55	—	—	—	—	25	27	29	31
	S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	155	180	180	195	145	160	165	180	—	—	—	—	80	90	95	100
Fresatura a spianatura	S3																												



R217.79-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 747-749
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.79-1820.0-10-2A	02842051	Cilindrico	20,0	2	6,0	18,0	130,0	160,0	29000	0,3	XO.X10T3
R217.79-2025.0-10-3A	02842052	Cilindrico	25,0	3	6,0	20,0	170,0	200,0	26000	0,5	XO.X10T3
R217.79-2532.0-10-4A	02842053	Cilindrico	32,0	4	6,0	25,0	218,0	250,0	22900	0,9	XO.X10T3

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

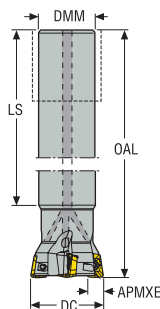
Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217.79-10 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 747-749
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R217.79-00.75-0-10-2A	02844106	Cilindrico	0.750	2	0.236	0.625	5.118	6.299	29000	0.660	XO.X10T3
R217.79-01.00-0-10-3A	02844107	Cilindrico	1.000	3	0.236	0.750	6.693	7.874	15000	1.100	XO.X10T3

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

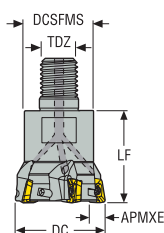
Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217.79-10 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 747-749
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm		mm	mm	kg		
R217.79-1020.RE-10-2A	02842054	Combimaster	20,0	2	6,0	M10	18,0	28,0	0,1	29000	XO.X10T3
R217.79-1225.RE-10-3A	02842056	Combimaster	25,0	3	6,0	M12	22,5	30,0	0,2	26000	XO.X10T3
R217.79-1632.RE-10-4A	02842057	Combimaster	32,0	4	6,0	M16	29,0	40,0	0,3	22900	XO.X10T3
R217.79-1640.RE-10-5A	02842058	Combimaster	40,0	5	6,0	M16	30,0	40,0	0,3	15000	XO.X10T3

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	0.9NM	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

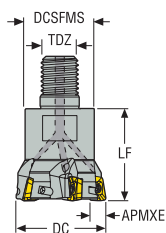
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.79-10 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 747-749
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 844, 845
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXE	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			inch		inch		inch	inch	lb		
R217.79-1.00-12RE-10.3A	02844109	Combimaster	1.000	3	0.236	M12	0.886	1.181	0.220	15000	XO.X10T3

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H4B-T07P	C02506-T07P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	8.0IN.LBS	T00-07P09

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

### R217/220.79-10 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		$f_z$	$a_{50}$			
			100%	70%	50%	30%
P1	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,10	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0040	0,16	0,16	0,16	0,20
P2	XOMX10T308TR-ME07 F40M	0,10	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0040	0,16	0,16	0,16	0,20
P3	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,095	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0038	0,16	0,16	0,16	0,20
P4	XOMX10T308TR-ME07 MP2501	0,095	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0038	0,16	0,16	0,16	0,20
P5	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
P6	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
P7	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
P8	XOMX10T308TR-M09 MP2501	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
P11	XOMX10T308TR-M09 MP3501	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
P12	XOMX10T308TR-M09 MS2500	0,080	3,5	3,5	3,5	4,0
		0,0032	0,14	0,14	0,14	0,16
M1	XOEX10T308R-M06 F40M	0,085	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0034	0,16	0,16	0,16	0,20
M2	XOEX10T308R-M06 F40M	0,080	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0032	0,16	0,16	0,16	0,20
M3	XOEX10T308R-M06 F40M	0,060	3,5	3,5	3,5	4,0
		0,0024	0,14	0,14	0,14	0,16
M4	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,055	2,5	2,5	2,5	3,0
		0,0022	0,10	0,10	0,10	0,12
M5	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,055	2,5	2,5	2,5	3,0
		0,0022	0,10	0,10	0,10	0,12
K1	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,13	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0050	0,16	0,16	0,16	0,20
K2	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
K3	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
K4	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
K5	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,11	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0044	0,16	0,16	0,16	0,20
K6	XOMX10T308TR-M09 MK1500	0,12	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0048	0,16	0,16	0,16	0,20
K7	XOMX10T308TR-M09 MK2050	0,11	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0044	0,16	0,16	0,16	0,20
N1	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0036	0,16	0,16	0,16	0,20
N2	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0036	0,16	0,16	0,16	0,20
N3	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0036	0,16	0,16	0,16	0,20
N11	XOEX10T308FR-E05 H15	0,090	4,0	4,0	4,0	5,0
		0,0036	0,16	0,16	0,16	0,20
S1	XOEX10T308R-M06 F40M	0,055	2,5	2,5	2,5	3,0
		0,0022	0,10	0,10	0,10	0,12
S2	XOEX10T308R-M06 F40M	0,055	2,5	2,5	2,5	3,0
		0,0022	0,10	0,10	0,10	0,12
S3	XOEX10T308R-M06 F40M	0,050	2,5	2,5	2,5	3,0
		0,0020	0,10	0,10	0,10	0,12
S11	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,060	3,0	3,0	3,0	3,5
		0,0024	0,12	0,12	0,12	0,14
S12	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,060	3,0	3,0	3,0	3,5
		0,0024	0,12	0,12	0,12	0,14
S13	XOEX10T308R-M06 MS2050	0,055	2,5	2,5	2,5	3,0
		0,0022	0,10	0,10	0,10	0,12
H5	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,080	3,5	3,5	3,5	4,0
		0,0032	0,14	0,14	0,14	0,16
H8	XOMX10T308TR-M09 MP3000	0,060	3,0	3,0	3,0	3,5
		0,0024	0,12	0,12	0,12	0,14
H11	XOMX10T308TR-M09 MP1501	0,080	3,5	3,5	3,5	4,0
		0,0032	0,14	0,14	0,14	0,16
H12	XOMX10T308TR-M09 MP1501	0,060	3,0	3,0	3,0	3,5
		0,0024	0,12	0,12	0,12	0,14

SMG = Gruppo materiale Seco

$f_z$  = mm/dente (poll./dente),  $v_c$  = m/min (sf/min),  $a_p/DC$  = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Fresatura a spirale  
 Frese per disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Fresa per smussi  
 Frese per lamiere  
 Inserti

Frese per penetrazione assiale  
Fresa Turbo a penetrazione assiale



R217/220.79-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK2050				MP3000				MS2050				F40M				MP2050				H15				
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	
P1	240	265	280	300	230	255	270	290	240	265	280	300	185	205	215	230	280	310	330	350	—	—	—	—	
	790	870	920	980	750	840	890	950	790	870	920	980	610	670	710	750	920	1025	1075	1150	—	—	—	—	
P2	235	260	275	290	225	250	265	280	230	260	275	290	180	200	210	225	275	305	320	340	—	—	—	—	
	770	850	900	950	740	820	870	920	750	850	900	950	590	660	690	740	900	1000	1050	1125	—	—	—	—	
P3	205	230	245	260	200	220	235	250	205	225	240	255	160	175	185	200	240	265	280	300	—	—	—	—	
	670	750	800	850	660	720	770	820	670	740	790	840	520	570	610	660	790	870	920	980	—	—	—	—	
P4	180	200	215	225	175	195	205	220	180	200	210	225	140	155	165	175	210	235	250	265	—	—	—	—	
	590	660	710	740	570	640	670	720	590	660	690	740	460	510	540	570	690	770	820	870	—	—	—	—	
P5	175	195	205	215	165	185	195	210	170	190	200	215	135	150	155	165	200	225	235	250	—	—	—	—	
	570	640	670	710	540	610	640	690	560	620	660	710	445	490	510	540	660	740	770	820	—	—	—	—	
P6	195	215	230	245	185	210	220	235	195	215	230	245	150	165	175	185	230	255	270	285	—	—	—	—	
	640	710	750	800	610	690	720	770	640	710	750	800	490	540	570	610	750	840	890	940	—	—	—	—	
P7	185	205	215	230	175	195	210	220	185	205	215	230	140	155	165	175	215	240	255	270	—	—	—	—	
	610	670	710	750	570	640	690	720	610	670	710	750	460	510	540	570	710	790	840	890	—	—	—	—	
P8	175	195	205	215	165	185	195	210	170	190	200	215	135	150	155	165	200	225	235	250	—	—	—	—	
	570	640	670	710	540	610	640	690	560	620	660	710	445	490	510	540	660	740	770	820	—	—	—	—	
P11	180	200	210	225	170	190	200	215	180	200	210	225	135	155	160	170	210	235	250	265	—	—	—	—	
	590	660	690	740	560	620	660	710	590	660	690	740	445	510	520	560	690	770	820	870	—	—	—	—	
P12	120	130	140	150	115	125	135	145	115	130	135	145	90	100	110	115	135	150	160	170	—	—	—	—	
	395	425	460	490	375	410	445	475	375	425	445	475	295	330	360	375	445	490	520	560	—	—	—	—	
M1	—	—	—	—	—	170	185	200	210	185	210	220	235	145	160	170	180	195	220	230	245	—	—	—	—
	—	—	—	—	560	610	660	690	610	690	720	770	475	520	560	590	640	720	750	800	—	—	—	—	
	—	—	—	—	140	155	165	175	155	170	180	190	120	135	140	150	160	180	190	200	—	—	—	—	
	—	—	—	—	460	510	540	570	510	560	590	620	395	445	460	490	520	590	620	660	—	—	—	—	
	—	—	—	—	115	125	135	145	125	140	150	160	100	110	115	125	135	150	155	165	—	—	—	—	
M2	—	—	—	—	375	410	445	475	410	460	490	520	330	360	375	410	445	490	510	540	—	—	—	—	
	—	—	—	—	90	100	105	115	100	110	115	125	80	85	90	100	100	115	120	130	—	—	—	—	
	—	—	—	—	295	330	345	375	330	360	375	410	260	280	295	330	330	375	395	425	—	—	—	—	
	—	—	—	—	75	85	90	95	80	90	95	105	65	70	75	80	85	95	100	110	—	—	—	—	
	—	—	—	—	245	280	295	310	260	295	310	345	215	230	245	260	280	310	330	360	—	—	—	—	
K1	250	280	295	315	180	200	210	225	—	—	—	—	140	160	170	180	—	—	—	—	—	—	—	—	
	820	920	970	1025	590	660	690	740	—	—	—	—	460	520	560	590	—	—	—	—	—	—	—	—	
	225	250	265	280	160	175	185	200	—	—	—	—	125	140	150	160	—	—	—	—	—	—	—	—	
	740	820	870	920	520	570	610	660	—	—	—	—	410	460	490	520	—	—	—	—	—	—	—	—	
	190	210	225	235	135	150	155	165	—	—	—	—	105	120	125	135	—	—	—	—	—	—	—	—	
	620	690	740	770	445	490	510	540	—	—	—	—	345	395	410	445	—	—	—	—	—	—	—	—	
	180	200	215	225	130	140	150	160	—	—	—	—	100	115	120	130	—	—	—	—	—	—	—	—	
590	660	710	740	425	460	490	520	—	—	—	—	330	375	395	425	—	—	—	—	—	—	—	—		
K2	110	125	130	140	80	85	90	100	—	—	—	—	60	70	75	80	—	—	—	—	—	—	—	—	
	360	410	425	460	260	280	295	330	—	—	—	—	195	230	245	260	—	—	—	—	—	—	—	—	
	160	175	190	200	115	125	130	140	—	—	—	—	90	100	105	115	—	—	—	—	—	—	—	—	
	520	570	620	660	375	410	425	460	—	—	—	—	295	330	345	375	—	—	—	—	—	—	—	—	
	140	160	165	175	100	110	120	125	—	—	—	—	80	90	95	100	—	—	—	—	—	—	—	—	
	460	520	540	570	330	360	395	410	—	—	—	—	260	295	310	330	—	—	—	—	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1050	1175	1250	1325	—	—	—	—	1300	1450	1525	1625
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3450	3850	4100	4350	—	—	—	—	4275	4750	5000	5325
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	425	475	500	530	—	—	—	—	520	580	610	650
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1400	1550	1650	1750	—	—	—	—	1700	1900	2000	2125
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	285	315	335	355	—	—	—	—	350	390	410	435
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	940	1025	1100	1175	—	—	—	—	1150	1275	1350	1425
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	325	360	380	405	—	—	—	—	400	445	470	495
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1075	1175	1250	1325	—	—	—	—	1300	1450	1550	1625
S1	—	—	—	—	42	47	50	55	46	50	55	60	36	41	43	46	50	55	60	65	—	—	—	—	
	—	—	—	—	140	155	165	180	150	165	180	195	120	135	140	150	165	180	195	215	—	—	—	—	
	—	—	—	—	34	38	40	43	37	41	43	46	29	33	35	37	40	45	47	50	—	—	—	—	
	—	—	—	—	110	125	130	140	120	135	140	150	95	110	115	120	130	150	155	165	—	—	—	—	
	—	—	—	—	30	33	35	38	32	36	38	41	26	29	30	32	35	40	42	45	—	—	—	—	
	—	—	—	—	100	110	115	125	105	120	125	135	85	95	100	105	115	130	140	150	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	65	70	75	80	50	55	60	65	70	80	85	90	—	—	—	—	
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	215	230	245	260	165	180	195	215	230	260	280	295	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	44	50	50	55	35	39	41	44	49	55	55	60	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	145	165	165	180	115	130	135	145	160	180	180	195	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	26	29	30	32	20	23	24	26	28	31	33	35	—	—	—	—	
	—	—	—	—	—	—	—	—	85	95	100	105	65	75	80	85	90	100	110	115	—	—	—	—	
	—	—	—	—	36	40	42	45	—	—	—	—	3												

R217/220.79-10 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500				MP1501				MP2501				MS2500				MP3501				MM4500					
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%		
P1	—	—	—	—	350	380	395	415	340	370	385	405	265	295	315	335	300	330	340	360	150	165	175	185	Frese a spallamento retto e per scanalatura	
P2	—	—	—	—	1150	1250	1300	1350	1125	1225	1275	1325	870	970	1025	1100	980	1075	1125	1175	490	540	570	610		
P3	—	—	—	—	340	370	385	405	330	360	375	390	260	290	305	325	295	320	335	350	145	160	170	180	Fresatura elicoidale	
P4	—	—	—	—	1125	1225	1275	1325	1075	1175	1225	1275	850	950	1000	1075	970	1050	1100	1150	475	520	560	590		
P5	—	—	—	—	300	325	340	355	295	320	330	350	230	255	270	285	260	285	295	310	130	145	150	160	Fresatura a dischetto	
P6	—	—	—	—	980	1075	1125	1175	970	1050	1075	1150	750	840	890	940	850	940	970	1025	425	475	490	520		
P7	—	—	—	—	265	285	300	315	260	280	290	305	200	225	235	250	230	250	260	270	115	125	135	140	Fresatura a spirale	
P8	—	—	—	—	870	940	980	1025	850	920	950	1000	660	740	770	820	750	820	850	890	375	410	445	460		
P11	—	—	—	—	255	275	285	300	245	265	280	290	190	215	225	240	220	240	250	260	110	120	125	135	Frese per spianatura	
P12	—	—	—	—	890	950	1000	1025	840	900	940	1025	670	740	790	840	770	820	870	900	375	410	445	475		
M1	—	—	—	—	255	275	285	300	245	265	280	290	190	215	225	240	220	240	250	260	110	120	125	135	Frese per spianatura	
M2	—	—	—	—	840	900	940	980	800	870	920	950	620	710	740	790	720	790	820	850	360	395	410	445		
M3	—	—	—	—	260	280	295	310	255	275	285	300	200	220	230	245	225	245	255	270	110	125	130	140	Frese a disco	
M4	—	—	—	—	850	920	970	1025	840	900	940	980	660	720	750	800	740	800	840	890	360	410	425	460		
M5	—	—	—	—	175	190	195	205	170	185	195	205	130	145	155	165	155	165	175	180	75	85	85	90	Frese a disco	
M6	—	—	—	—	570	620	640	670	560	610	640	670	425	475	510	540	510	540	570	590	245	280	280	310		
M7	—	—	—	—	—	—	—	—	170	190	200	215	185	205	220	230	160	175	190	200	125	140	145	155	Frese a disco	
M8	—	—	—	—	—	—	—	—	560	620	660	710	610	670	720	750	520	570	620	660	410	460	475	510		
M9	—	—	—	—	—	—	—	—	140	160	165	175	155	170	180	190	130	145	155	165	105	115	120	130	Frese a disco	
M10	—	—	—	—	—	—	—	—	460	520	540	570	510	560	590	620	425	475	510	540	345	375	395	425		
M11	—	—	—	—	—	—	—	—	115	130	135	145	125	140	150	160	110	120	125	135	85	95	100	105	Frese a disco	
M12	—	—	—	—	—	—	—	—	375	425	445	475	410	460	490	520	360	395	410	445	280	310	330	345		
M13	—	—	—	—	—	—	—	—	90	105	110	115	100	110	120	125	85	95	100	110	65	75	80	85	Frese a disco	
M14	—	—	—	—	—	—	—	—	295	345	360	375	330	360	395	410	280	310	330	360	215	245	260	280		
M15	—	—	—	—	—	—	—	—	75	85	90	95	85	95	100	105	70	80	85	90	55	65	65	70	Fresatura ad elevato avanzamento	
M16	—	—	—	—	—	—	—	—	245	280	295	310	280	310	330	345	230	260	280	295	180	215	215	230		
K1	265	295	315	335	345	370	390	405	335	360	380	395	205	230	240	255	295	320	335	350	—	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento	
K2	870	970	1025	1100	1125	1225	1275	1325	1100	1175	1250	1300	670	750	790	840	970	1050	1100	1150	—	—	—	—		
K3	235	265	280	295	305	330	345	360	300	325	335	355	180	205	215	230	265	290	300	315	—	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento	
K4	770	870	920	970	1000	1075	1125	1175	980	1075	1100	1175	590	670	710	750	870	950	980	1025	—	—	—	—		
K5	200	225	235	250	260	280	295	305	255	275	285	300	155	170	180	195	225	245	255	265	—	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento	
K6	660	740	770	820	850	920	970	1000	840	900	940	980	510	560	590	640	740	800	840	870	—	—	—	—		
K7	190	215	225	240	245	270	280	295	240	260	270	285	145	165	175	185	215	230	245	255	—	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento	
K8	620	710	740	790	800	890	920	970	790	850	890	940	475	540	570	610	710	750	800	840	—	—	—	—		
K9	115	130	135	145	150	165	170	180	150	160	165	175	90	100	105	110	130	145	150	155	—	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento	
K10	375	425	445	475	490	540	560	590	490	520	540	570	295	330	345	360	425	475	490	510	—	—	—	—		
K11	170	185	200	210	220	235	245	260	215	230	240	250	130	145	155	160	190	205	215	225	—	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento	
K12	560	610	660	690	720	770	800	850	710	750	790	820	425	475	510	520	620	670	710	740	—	—	—	—		
K13	150	165	175	185	195	210	220	230	190	205	215	225	115	130	135	145	170	185	190	200	—	—	—	—	Fresatura ad elevato avanzamento	
K14	490	540	570	610	640	690	720	750	620	670	710	740	375	425	445	475	560	610	620	660	—	—	—	—		
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale	
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Frese per penetrazione assiale	
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	60	60	40	45	47	50	21	23	24	26	Frese per smussi
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	195	195	130	150	155	165	70	75	80	85	
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	44	46	50	32	36	38	41	17	18	20	21	Fresa per smussi
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	145	150	165	105	120	125	135	55	60	65	70	
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	34	38	41	44	28	32	33	36	15	16	17	18	Fresa per smussi
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	110	125	135	145	90	105	110	120	49	50	55	60	
S14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	75	80	85	55	60	65	70	28	31	33	36	Fresa per smussi
S15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	215	245	260	280	180	195	215	230	90	100	110	120	
S16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	46	50	55	60	38	42	45	48	26	29	31	33	Fresa per smussi
S17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	165	180	195	125	140	150	155	85	95	100	110	
S18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	27	31	32	35	23	25	27	28	15	17	18	19	Fresa per smussi
S19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	105	115	75	80	90	90	49	55	60	60	
H5	—	—	—	—	45	50	55	55	—	—	—	—	—	39	44	46	50	35	39	41	44	—	—	—	—	Frese per lamine
H8	—	—	—	—	150	165	180	180	—	—	—	—	—	130	145	150	165	115	130	135	145	—	—	—	—	
H11	—	—	—	—	49	55	60	60	—	—	—	—	—	43	48	50	55	38	42	45	48	—	—	—	—	Frese per lamine
H12	—	—	—	—	160	180	195	195	—	—	—	—	—	140	155	165	180	125	140	150	155	—	—	—	—	
H13	—	—	—	—	60	65	70	70	—	—	—	—	—	50	55	60	65	44	50	50	55	—	—	—	—	Inserti
H14	—	—</																								

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

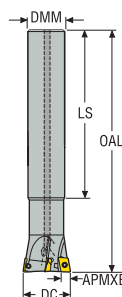
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

R217.79-XO12 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 753-755
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.79-2025.0-XO12-2AN	02732332	Cilindrico	25,0	2	7,0	20,0	170,0	200,0	20800	0,5	XO..1204
R217.79-2532.0-XO12-3AN	02732333	Cilindrico	32,0	3	7,0	25,0	215,0	250,0	18400	0,9	XO..1204

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H4B-T10P	C03507-T10P

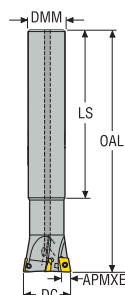
Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R217.79-XO12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 753-755
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R217.79-1.00.3-XO.2A	00097192	Weldon	1.000	2	0.276	0.750	6.693	7.874	20800	1.100	XO..1204

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H4B-T10P	C03507-T10P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

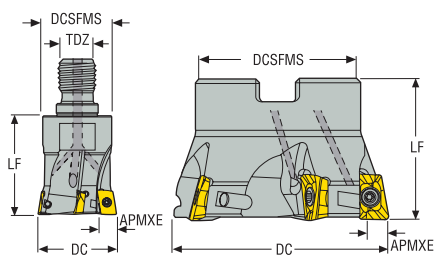
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inseriti

R217.79-XO12 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 753-755
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R217.79-1225.RE-XO12-2AN	02732338	Combimaster	25,0	2	7,0	-	M12	23,0	30,0	0,1	20800	XO..1204
R217.79-1632.RE-XO12-3AN	02732344	Combimaster	32,0	3	7,0	-	M16	30,0	40,0	0,2	18400	XO..1204
R220.79-0040-XO12-4AN	02732351	Manicotto	40,0	4	7,0	16,0	-	35,0	40,0	0,3	16400	XO..1204
R220.79-0050-XO12-4AN	02732353	Manicotto	50,0	4	7,0	22,0	-	42,0	40,0	0,4	14800	XO..1204
R220.79-0063-XO12-5AN	02732354	Manicotto	63,0	5	7,0	22,0	-	47,0	40,0	0,6	13200	XO..1204

Per gli steli Combimaster, vedere Machining Navigator, catalogo Sistemi di utensili

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	-	H4B-T10P	C03507-T10P
R220.79-0040	MC6S8X30	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.79-0050-0063	220.17-692	1/4HEX-T10PX50	C03509-T10P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.79-..	-	3.0NM	T00-10P30
R217/220.79-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.79-XO12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>	a <sub>50</sub>			
			100%	70%	50%	30%
P1	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,11 0,0044	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P2	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,11 0,0044	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P3	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P4	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P5	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P6	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P11	XOMX120408TR-M12 MP3501	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
P12	XOEX120408R-M07 MS2500	0,080 0,0032	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M1	XOEX120408R-M07 F40M	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M2	XOEX120408R-M07 F40M	0,12 0,0048	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
M3	XOEX120408R-M07 F40M	0,095 0,0038	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
M4	XOEX120408R-M07 MS2050	0,080 0,0032	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
M5	XOEX120408R-M07 MS2050	0,080 0,0032	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
K1	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K2	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K3	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K4	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,16 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K5	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K6	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,17 0,0065	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
K7	XOMX120408TR-MD13 MK2050	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N1	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N2	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N3	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
N11	XOEX120408FR-E06 H15	0,13 0,0050	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
S1	XOEX120408R-M07 MP3501	0,080 0,0032	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S2	XOEX120408R-M07 MP3501	0,080 0,0032	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S3	XOEX120408R-M07 MP3501	0,075 0,0030	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
S11	XOEX120408R-M07 MS2050	0,095 0,0038	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S12	XOEX120408R-M07 MS2050	0,095 0,0038	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
S13	XOEX120408R-M07 MS2050	0,080 0,0032	3,0 0,12	3,0 0,12	3,0 0,12	3,5 0,14
H5	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H8	XOMX120408TR-MD13 MP3000	0,090 0,0036	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16
H11	XOMX120408TR-MD13 MP1501	0,11 0,0044	4,0 0,16	4,0 0,16	4,0 0,16	4,5 0,18
H12	XOMX120408TR-MD13 MP1501	0,090 0,0036	3,5 0,14	3,5 0,14	3,5 0,14	4,0 0,16

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
Fresatura elicoidale  
Frese per spianatura  
Frese a disco  
Fresatura ad elevato avanzamento  
Frese per copiatura  
Frese per penetrazione assiale  
Frese per smussi  
Fresa per lamiere  
Inserti

R217/220.79-XO12 - Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	F15M				MK2050				F30M				MP3000				MS2050				F40M				MP2050				
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	—	—	—	—	220	245	260	275	155	170	180	195	210	235	250	265	215	240	255	270	165	185	195	210	255	280	300	320
Fresatura elicoidale	P2	—	—	—	—	210	235	250	265	150	170	180	190	200	225	240	255	210	235	245	265	165	180	190	205	245	275	290	310
	P3	—	—	—	—	185	205	215	230	130	145	155	165	175	195	210	225	185	205	220	235	145	160	170	180	220	245	255	275
	P4	—	—	—	—	165	185	195	210	115	130	135	145	160	175	190	200	165	180	190	205	125	140	150	160	190	215	225	240
	P5	—	—	—	—	160	175	185	200	115	125	135	140	150	170	180	190	155	175	185	195	120	135	140	150	185	205	215	230
Frese per spianatura	P6	—	—	—	—	175	200	210	225	125	140	150	160	170	190	200	215	175	195	205	220	140	155	160	175	205	230	240	260
	P7	—	—	—	—	165	185	195	210	120	135	140	150	160	180	190	205	165	185	195	205	130	145	155	165	195	215	230	245
	P8	—	—	—	—	155	175	185	195	110	125	130	140	150	165	175	190	155	175	185	195	120	135	140	150	185	205	215	230
	P11	—	—	—	—	165	180	190	205	115	130	135	145	155	175	185	195	160	180	190	200	125	140	150	160	190	210	220	235
Frese a disco	P12	—	—	—	—	110	125	130	140	80	90	95	100	105	120	125	135	105	120	125	135	85	90	95	105	125	140	150	160
	M1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	150	170	180	190	200	210	210	210	130	145	155	165	175	195	210	220
	M2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	140	150	160	140	155	165	175	110	120	130	135	145	165	175	185
	M3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	105	115	120	130	115	130	135	145	90	100	105	115	120	135	140	150
	M4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	95	105	90	100	105	115	70	80	85	90	95	105	110	120
Fresatura avanzato	M5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	260	295	310	345	295	330	345	375	260	280	295	310	345	360	375	395
	K1	205	230	240	260	225	255	270	285	120	135	140	150	160	180	190	200	—	—	—	—	130	145	150	165	—	—	—	—
	K2	185	205	215	230	205	230	240	255	105	120	125	135	145	160	170	180	—	—	—	—	115	125	135	145	—	—	—	—
	K3	155	175	185	195	175	195	205	220	90	100	105	115	120	135	145	155	—	—	—	—	95	110	115	120	—	—	—	—
	K4	510	570	610	640	570	640	670	720	295	330	345	375	395	445	475	510	—	—	—	—	310	360	375	395	—	—	—	—
	K5	150	165	175	185	165	185	195	210	85	95	100	110	115	130	135	145	—	—	—	—	90	105	110	115	—	—	—	—
	K6	490	540	570	610	540	610	640	690	280	310	330	360	375	425	445	475	—	—	—	—	295	345	360	375	—	—	—	—
Frese per copiatrice	K7	90	100	110	115	100	115	120	130	55	60	65	65	70	80	85	90	—	—	—	—	55	65	70	70	—	—	—	—
	K8	295	330	360	375	330	375	395	425	180	195	215	215	230	260	280	295	—	—	—	—	180	215	230	230	—	—	—	—
	K9	130	145	155	165	145	160	170	185	75	85	90	95	105	115	120	130	—	—	—	—	80	90	95	100	—	—	—	—
	K10	425	475	510	540	475	520	560	610	245	280	295	310	345	375	395	425	—	—	—	—	260	295	310	330	—	—	—	—
Frese per penetrazione assiale	N1	115	130	140	145	130	145	155	165	70	75	80	85	90	105	110	115	—	—	—	—	75	80	85	90	—	—	—	—
	N2	375	425	460	475	425	475	510	540	230	245	260	280	295	345	360	375	—	—	—	—	245	260	280	295	—	—	—	—
	N3	1500	1675	1775	1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1300	1375	1475	—	—	—	—	940	1050	1100	1175
	N11	4925	5500	5825	6225	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3850	4275	4500	4850	—	—	—	—	3075	3450	3600	3850
Fresa per smussi	S1	610	680	710	760	—	—	—	—	—	—	—	—	—	470	530	560	600	—	—	—	—	—	—	—	380	420	445	475
	S2	2000	2225	2325	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1550	1750	1825	1975	—	—	—	—	—	—	—	1250	1375	1450	1550
	S3	405	450	475	510	—	—	—	—	—	—	—	—	—	315	350	370	395	—	—	—	—	—	—	—	250	280	295	315
	S11	1325	1475	1550	1675	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1025	1150	1225	1300	—	—	—	—	—	—	—	820	920	970	1025
Frese per lamiature	S12	460	520	540	580	—	—	—	—	—	—	—	—	—	360	400	425	455	—	—	—	—	—	—	—	290	320	340	365
	S13	1500	1700	1775	1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1175	1300	1400	1500	—	—	—	—	—	—	—	950	1050	1125	1200
	H5	—	—	—	—	—	—	—	—	30	34	36	39	38	43	45	49	42	47	50	55	33	37	39	42	46	50	55	60
Inserti	H8	—	—	—	—	—	—	—	—	25	27	29	31	31	34	36	39	34	38	40	43	26	30	31	34	37	42	44	47
	H11	—	—	—	—	—	—	—	—	80	90	95	100	100	100	120	130	110	125	130	140	85	100	100	110	120	140	145	155
	H12	—	—	—	—	—	—	—	—	22	24	26	28	27	30	32	35	30	33	35	38	23	26	28	30	33	37	39	42
	H12	—	—	—	—	—	—	—	—	70	80	85	90	90	100	105	115	100	110	115	125	75	85	90	100	110	120	130	140
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	26	29	31	33	33	37	39	42	42	47	50	55	—	—	—	—	35	39	41	44	
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	85	95	100	110	110	120	130	140	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	105	115	
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	28	31	33	36	35	39	42	45	—	—	—	—	—	—	—	—	30	34	36	38	
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	90	100	110	120	115	130	140	150	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	120	125	
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	33	37	39	42	42	47	50	55	—	—	—	—	—	—	—	—	35	39	41	44	
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	110	120	130	140	140	155	165	180	—	—	—	—	—	—	—	—	115	130	135	145	
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	60	65	65	75	80	85	—	—	—	—	—	—	—	—	55	60	65	70	
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	195	215	215	245	260	280	—	—	—	—	—	—	—	—	180	195	215	230	

R217/220.79-XO12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	H15				MK1500				MP1501				MP2501				MS2500				MP3501				MM4500			
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%
P1	—	—	—	—	—	—	—	—	310	335	355	370	300	325	340	360	280	315	330	355	265	285	300	315	160	175	185	200
P2	—	—	—	—	—	—	—	—	1025	1100	1175	1225	980	1075	1125	1175	920	1025	1075	1175	870	940	980	1025	520	570	610	660
P3	—	—	—	—	—	—	—	—	265	290	305	320	260	280	295	310	240	270	285	305	230	250	260	275	135	150	160	170
P4	—	—	—	—	—	—	—	—	235	255	265	280	225	245	260	270	215	235	250	270	200	220	230	240	120	135	140	150
P5	—	—	—	—	—	—	—	—	770	840	870	920	740	800	850	890	710	770	820	890	660	720	750	790	395	445	460	490
P6	—	—	—	—	—	—	—	—	225	245	255	270	215	235	245	260	205	225	240	255	190	210	220	230	115	130	135	145
P7	—	—	—	—	—	—	—	—	740	800	840	890	710	770	800	850	670	740	790	840	620	690	720	750	375	425	445	475
P8	—	—	—	—	—	—	—	—	245	265	275	290	235	255	270	280	215	240	255	270	210	225	235	250	120	135	145	155
P11	—	—	—	—	—	—	—	—	800	870	900	950	770	840	890	920	710	790	840	890	690	740	770	820	395	445	475	510
P12	—	—	—	—	—	—	—	—	225	245	255	270	215	235	245	260	205	225	240	255	190	210	220	230	115	130	135	145
M1	—	—	—	—	—	—	—	—	235	255	270	285	230	250	260	275	210	235	245	265	205	220	230	245	120	130	140	150
M2	—	—	—	—	—	—	—	—	770	840	890	940	740	800	850	890	710	770	800	850	670	740	790	840	620	690	720	750
M3	—	—	—	—	—	—	—	—	155	175	185	195	155	165	175	185	140	155	165	175	135	150	155	165	80	90	95	100
M4	—	—	—	—	—	—	—	—	510	540	570	610	460	510	540	570	460	510	540	570	445	490	510	540	260	295	310	330
M5	—	—	—	—	—	—	—	—	130	140	150	160	165	180	190	205	120	135	140	150	110	120	125	90	100	105	115	
K1	—	—	—	—	—	—	—	—	105	120	125	135	135	150	160	170	100	110	120	125	90	100	105	115	150	165	175	185
K2	—	—	—	—	—	—	—	—	345	395	410	445	445	490	520	560	330	360	395	410	295	330	345	375	295	330	345	375
K3	—	—	—	—	—	—	—	—	85	95	100	105	105	120	125	135	75	85	90	100	70	80	85	90	80	85	90	95
K4	—	—	—	—	—	—	—	—	280	310	330	345	345	395	410	445	245	280	295	330	230	260	280	295	260	280	295	310
K5	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	80	90	90	100	105	110	65	70	75	80	60	65	70	75	60	65	70	75
K6	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	260	295	295	330	345	360	215	230	245	260	195	215	230	245	195	215	230	245
K7	—	—	—	—	—	—	—	—	240	265	285	300	305	330	345	365	295	320	335	355	215	240	255	275	260	280	295	310
N1	1200	1325	1400	1500	—	—	—	—	790	870	940	980	1000	1075	1125	1200	970	1050	1100	1175	710	790	840	890	1025	640	710	740
N2	3925	4350	4600	4925	—	—	—	—	215	240	255	270	270	295	310	325	260	285	300	315	195	215	225	245	230	250	265	275
N3	480	540	570	600	—	—	—	—	185	205	215	230	230	250	260	275	220	240	250	265	165	180	190	205	195	215	225	235
N11	1575	1775	1875	1975	—	—	—	—	610	670	710	750	750	820	850	900	720	790	820	870	540	590	620	670	640	710	740	770
S1	320	355	375	405	—	—	—	—	175	195	205	220	220	240	250	260	210	230	240	255	155	175	185	195	185	205	215	225
S2	1050	1175	1225	1325	—	—	—	—	570	640	670	720	720	790	820	850	690	750	790	840	510	570	610	640	610	670	710	740
S3	365	410	430	460	—	—	—	—	110	120	125	135	135	150	155	165	135	145	150	160	95	105	110	120	120	130	135	140
S11	1200	1350	1400	1500	—	—	—	—	360	395	410	445	445	490	510	540	445	475	490	520	310	345	360	395	395	425	445	460
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	155	170	180	195	195	210	220	230	185	205	210	225	135	155	160	175	165	180	185	195
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	570	560	590	640	640	690	720	750	610	670	690	740	445	510	520	570	540	590	610	640
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	140	155	165	175	175	190	200	210	170	185	195	205	120	135	145	155	150	165	170	180
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	460	510	540	570	570	620	660	690	560	610	640	670	395	445	475	510	490	540	560	590
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	60	60	65	36	40	43	46	22	24	26	28
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	195	195	215	120	130	140	150	70	80	85	90
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	42	46	49	55	29	32	34	37	18	20	21	22
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	140	150	160	180	95	105	110	120	60	65	70	70
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	41	43	46	26	29	31	33	15	17	18	20
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	120	135	140	150	85	95	100	110	49	55	60	65
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	80	85	90	50	55	60	65	30	33	35	38
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	260	280	295	165	180	195	215	100	110	115	125
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	49	55	60	60	35	39	41	44	28	31	33	35
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	160	180	195	195	115	130	135	145	90	100	110	115
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	29	32	34	37	20	23	24	26	16	18	19	21
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	95	105	110	120	65	75	80	85	50	60	60	70
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
H12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Fresatura a dischetto  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussi  
 Frese per lamiature  
 Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

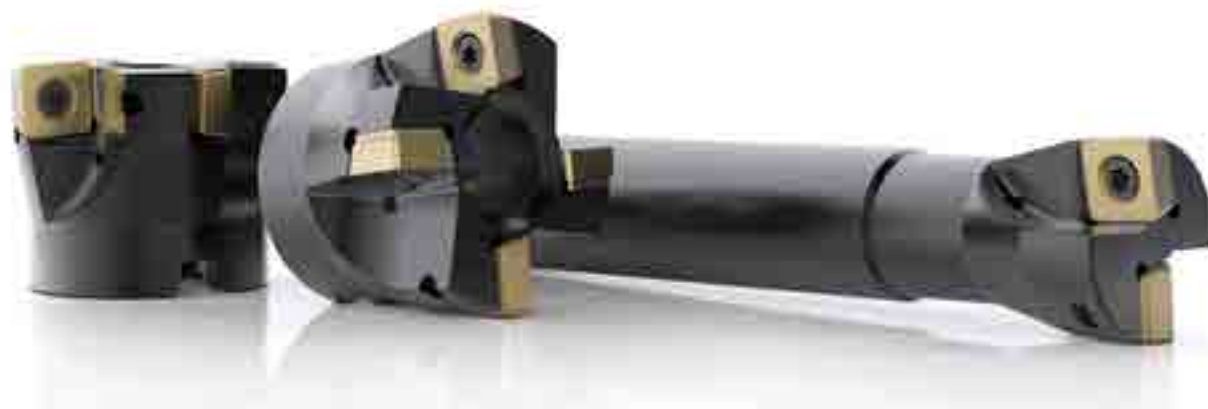
Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

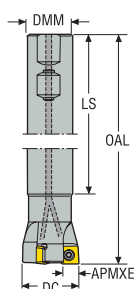


## R217/220.79-12

I modelli R217/220.79 per inserti SCET12 sono frese per penetrazione assiale resistenti e robuste.

- Gamma di frese 32-160 mm (1,25-6")
- Profondità di taglio radiale massima: 11 mm (0,433")
- Gamma raggi di punta dell'inserto 1,2-3,1 mm (0,047-0,122")

R217.79-SC..12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 762-763
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R217.79-2532.3-12A	00097786	Weldon	32,0	2	11,0	25,0	150,0	200,0	12100	0,7	SC..1206
R217.79-3240.3-12A	00097787	Weldon	40,0	3	11,0	32,0	150,0	200,0	10800	1,2	SC..1206

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H6B-T20P	C45011-T20P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

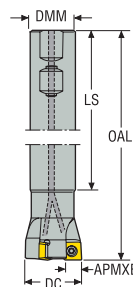
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217.79-SC..12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 762-763
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXE	DMM	LS	OAL	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R217.79-01.25-3-12A	00057587	Weldon	1.250	2	0.433	1.000	5.906	7.874	12100	1.760	SC..1206
R217.79-01.50-3-12A	00057588	Weldon	1.500	3	0.433	1.250	5.906	7.874	10800	2.650	SC..1206

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.79-..	H6B-T20P	C45011-T20P

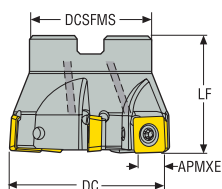
Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217.79-..	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R220.79-SC..12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 762-763
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEP	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R220.79-0050-12A	00030330	Manicotto	50,0	4	11,0	22,0	-	42,0	40,0	0,2	9700	SC..1206
R220.79-0063-12A	00030331	Manicotto	63,0	5	11,0	22,0	-	47,0	40,0	0,5	8600	SC..1206
R220.79-0080-12A	00030332	Manicotto	80,0	6	11,0	27,0	-	62,0	50,0	0,9	7600	SC..1206
R220.79-0100-12A	00030335	Manicotto	100,0	7	11,0	32,0	-	77,0	50,0	1,6	7000	SC..1206
R220.79-0125-12	00069980	Manicotto	125,0	8	11,0	40,0	-	90,0	63,0	3,0	6300	SC..1206

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.79-0050-0063	220.17-692	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.79-0080	-	H6B-T20P	C45011-T20P
R220.79-0100-0125	-	H6B-T20PL	C45011-T20P

### Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.79-..	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

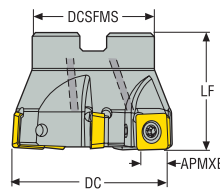
Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R220.79-SC..12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 762-763
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			inch		inch	inch		inch	inch	lb		
R220.79-02.00-12A	00039776	Manicotto	2.000	4	0.433	0.750	-	1.850	1.500	0.880	9700	SC..1206
R220.79-02.50-12A	00039777	Manicotto	2.500	5	0.433	0.750	-	1.850	1.500	1.320	8600	SC..1206
R220.79-03.00-12A	00039778	Manicotto	3.000	6	0.433	1.000	-	2.441	2.000	2.650	7600	SC..1206

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

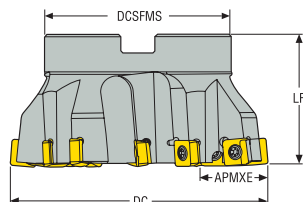
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.79-02.00-02.50	UC6S3/8UNFX1	1/4HEX-T20PX50	C45011-T20P
R220.79-03.00	UC6S1/2UNFX1-1/4	H6B-T20P	C45011-T20P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.79-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	44.3IN.LBS	T00-20P50
R220.79-..	-	44.3IN.LBS	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.79-SC..12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 762-763
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 821
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEP	APMXE	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	Peso	RPMX	Inserto
			mm		mm	mm		mm	mm	kg		
R220.79-0100-20	00045683	Manicotto	100,0	4	20,0	32,0	–	77,0	50,0	1,3	7000	SC..1206
R220.79-0125-30	00091797	Manicotto	125,0	4	30,0	40,0	–	90,0	63,0	2,8	6300	SC..1206
R220.79-8160-40	00094578	Manicotto	160,0	4	40,0	40,0	–	90,0	64,0	4,1	5600	SC..1206

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.79-0100	–	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.79-0125	MC6S20X40	H6B-T20PL	C45011-T20P
R220.79-8160	–	H6B-T20PL	C45011-T20P

### Accessori

Per fresa	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.79-0100-0125	–	5.0NM	T00-20P50
R220.79-8160	MC6S12X40	5.0NM	T00-20P50

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussature

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.79-12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>	a <sub>50</sub>				
			100%	70%	50%	30%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	SCET120612T-M14 MP3501	0,20 0,0080	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	P2	SCET120612T-M14 MP3501	0,20 0,0080	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
Fresatura elicoidale	P3	SCET120612T-M14 MP2501	0,19 0,0075	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	P4	SCET120612T-M14 MP2501	0,19 0,0075	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	P5	SCET120612T-M14 MP2501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	P6	SCET120612T-M14 MP2501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	P7	SCET120612T-M14 MP2501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	P8	SCET120612T-M14 MP2501	0,19 0,0075	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
Frese per spianatura	P11	SCET120612T-M14 MP3501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	P12	SCET120612T-M14 MP2501	0,12 0,0048	6,0 0,24	6,0 0,24	6,0 0,24	7,0 0,28
	M1	SCET120612T-M14 MS2050	0,20 0,0080	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
Frese a disco	M2	SCET120612T-M14 MS2050	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	M3	SCET120612T-M14 MS2050	0,15 0,0060	6,0 0,24	6,0 0,24	6,0 0,24	7,0 0,28
	M4	SCET120612T-M14 MP3501	0,13 0,0050	4,5 0,18	4,5 0,18	4,5 0,18	5,0 0,20
	M5	SCET120612T-M14 MP3501	0,13 0,0050	4,5 0,18	4,5 0,18	4,5 0,18	5,0 0,20
	K1	SCET120612T-M14 MP2501	0,20 0,0080	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	SCET120612T-M14 MP2501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	K3	SCET120612T-M14 MP2501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	K4	SCET120612T-M14 MP2501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	K5	SCET120612T-M14 MP2501	0,16 0,0065	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	K6	SCET120612T-M14 MP2501	0,18 0,0070	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	K7	SCET120612T-M14 MP2501	0,16 0,0065	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	N1	SCET120612T-M14 F40M	0,25 0,010	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
Frese per copiatrice	N2	SCET120612T-M14 F40M	0,25 0,010	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	N3	SCET120612T-M14 F40M	0,25 0,010	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	N11	SCET120612T-M14 F40M	0,25 0,010	8,0 0,32	8,0 0,32	8,0 0,32	9,0 0,36
	S1	SCET120612T-M14 MP3501	0,13 0,0050	4,5 0,18	4,5 0,18	4,5 0,18	5,0 0,20
Frese per penetrazione assiale	S2	SCET120612T-M14 MP3501	0,13 0,0050	4,5 0,18	4,5 0,18	4,5 0,18	5,0 0,20
	S3	SCET120612T-M14 MP3501	0,12 0,0048	4,5 0,18	4,5 0,18	4,5 0,18	5,0 0,20
	S11	SCET120612T-M14 MS2050	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
	S12	SCET120612T-M14 MS2050	0,15 0,0060	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
	S13	SCET120612T-M14 MS2050	0,13 0,0050	4,5 0,18	4,5 0,18	4,5 0,18	5,0 0,20
	H5	SCET120612T-M14 MP3501	0,12 0,0048	6,0 0,24	6,0 0,24	6,0 0,24	7,0 0,28
Fresa per smussi	H8	SCET120612T-M14 MP3501	0,095 0,0038	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
	H11	SCET120612T-M14 MP3501	0,12 0,0048	6,0 0,24	6,0 0,24	6,0 0,24	7,0 0,28
	H12	SCET120612T-M14 MP3501	0,095 0,0038	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24
	Frese per lamiature	H11	SCET120612T-M14 MP3501	0,12 0,0048	6,0 0,24	6,0 0,24	6,0 0,24
H12		SCET120612T-M14 MP3501	0,095 0,0038	5,0 0,20	5,0 0,20	5,0 0,20	6,0 0,24

SMG = Gruppo materiale Seco  
f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>g</sub>/DC = %  
Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

R217/220.79-12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MS2050				F40M				MK1500				MP2501				MP3501				T25M							
	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%	100%	70%	50%	30%				
P1	185	205	215	230	165	185	195	210	—	—	—	—	290	315	330	350	255	280	290	310	185	205	215	230	610	670	710	750
	610	670	710	750	540	610	640	690	—	—	—	—	950	1025	1075	1150	840	920	950	1025	610	670	710	750	—	—	—	—
P2	180	200	210	225	160	180	190	205	—	—	—	—	285	310	325	340	250	270	285	300	180	200	210	225	590	660	690	740
	590	660	690	740	520	590	620	670	—	—	—	—	940	1025	1075	1125	820	890	940	980	590	660	690	740	—	—	—	—
P3	155	175	185	195	140	160	165	180	—	—	—	—	250	275	285	300	220	240	250	265	155	175	185	195	510	570	610	640
	510	570	610	640	460	520	540	590	—	—	—	—	820	900	940	980	720	790	820	870	510	570	610	640	—	—	—	—
P4	140	155	160	175	125	140	145	160	—	—	—	—	220	240	250	265	195	210	220	235	140	155	160	175	460	510	520	570
	460	510	520	570	410	460	475	520	—	—	—	—	720	790	820	870	640	690	720	770	460	510	520	570	—	—	—	—
P5	135	150	160	170	120	135	145	155	—	—	—	—	215	235	245	260	190	205	215	230	135	150	160	170	445	490	520	560
	445	490	520	560	395	445	475	510	—	—	—	—	710	770	800	850	620	670	710	750	445	490	520	560	—	—	—	—
P6	150	170	175	190	135	150	160	170	—	—	—	—	245	265	275	290	215	230	245	255	150	170	175	190	490	560	570	620
	490	560	570	620	445	490	520	560	—	—	—	—	800	870	900	950	710	750	800	840	490	560	570	620	—	—	—	—
P7	140	160	165	180	130	145	150	165	—	—	—	—	230	250	260	275	200	220	230	240	140	160	165	180	460	520	540	590
	460	520	540	590	425	475	490	540	—	—	—	—	750	820	850	900	660	720	750	790	460	520	540	590	—	—	—	—
P8	130	145	155	165	120	135	140	150	—	—	—	—	210	230	240	255	185	200	210	220	130	145	155	165	425	475	510	540
	425	475	510	540	395	445	460	490	—	—	—	—	690	750	790	840	610	660	690	720	425	475	510	540	—	—	—	—
P11	140	155	160	175	125	140	150	160	—	—	—	—	220	240	255	265	195	215	225	235	140	155	160	175	460	510	520	570
	460	510	520	570	410	460	490	520	—	—	—	—	720	790	840	870	640	710	740	770	460	510	520	570	—	—	—	—
P12	95	105	110	120	85	95	100	105	—	—	—	—	155	170	180	185	140	150	160	165	95	105	110	120	310	345	360	395
	310	345	360	395	280	310	330	345	—	—	—	—	510	560	590	610	460	490	520	540	310	345	360	395	—	—	—	—
M1	145	160	170	180	130	145	155	165	—	—	—	—	155	170	180	195	145	160	170	180	145	160	170	180	475	520	560	590
	475	520	560	590	425	475	510	540	—	—	—	—	510	560	590	640	475	520	560	590	475	520	560	590	—	—	—	—
M2	120	135	140	150	110	120	130	140	—	—	—	—	130	145	150	165	120	135	140	150	120	135	140	150	395	445	460	490
	395	445	460	490	360	395	425	460	—	—	—	—	425	475	490	540	395	445	460	490	395	445	460	490	—	—	—	—
M3	100	110	115	125	90	100	105	115	—	—	—	—	105	120	125	135	100	110	115	125	100	110	115	125	330	360	375	410
	330	360	375	410	295	330	345	375	—	—	—	—	345	395	410	445	330	360	375	410	330	360	375	410	—	—	—	—
M4	80	85	90	100	70	80	85	90	—	—	—	—	85	95	100	105	80	85	90	100	80	85	90	100	260	280	295	330
	260	280	295	330	230	260	280	295	—	—	—	—	280	310	330	345	260	280	295	330	260	280	295	330	—	—	—	—
M5	65	70	75	80	60	65	70	75	—	—	—	—	70	75	80	90	65	70	75	80	65	70	75	80	215	230	245	260
	215	230	245	260	195	215	230	245	—	—	—	—	230	245	260	295	215	230	245	260	215	230	245	260	—	—	—	—
K1	—	—	—	—	130	145	150	160	240	270	285	305	285	310	325	345	250	275	285	300	140	160	165	180	—	—	—	—
	—	—	—	—	425	475	490	520	790	890	940	1000	940	1025	1075	1125	820	900	940	980	460	520	540	590	—	—	—	—
K2	—	—	—	—	115	130	135	145	215	240	255	275	260	285	295	315	230	250	260	275	125	140	150	160	—	—	—	—
	—	—	—	—	375	425	445	475	710	790	840	900	850	940	970	1025	750	820	850	900	410	460	490	520	—	—	—	—
K3	—	—	—	—	100	110	115	125	185	205	215	230	220	240	250	265	195	210	220	235	110	120	125	135	—	—	—	—
	—	—	—	—	330	360	375	410	610	670	710	750	720	790	820	870	640	690	720	770	360	395	410	445	—	—	—	—
K4	—	—	—	—	95	105	110	120	175	195	205	220	210	230	240	255	185	200	210	225	105	115	120	130	—	—	—	—
	—	—	—	—	310	345	360	395	570	640	670	720	690	750	790	840	610	660	690	740	345	375	395	425	—	—	—	—
K5	—	—	—	—	60	65	70	75	110	120	125	135	135	145	150	160	115	125	135	140	65	70	75	80	—	—	—	—
	—	—	—	—	195	215	230	245	360	395	410	445	445	475	490	520	375	410	445	460	215	230	245	260	—	—	—	—
K6	—	—	—	—	80	90	95	105	155	170	180	195	185	200	210	225	165	180	185	195	90	100	105	115	—	—	—	—
	—	—	—	—	260	295	310	345	570	560	590	640	610	660	690	740	540	590	610	640	295	330	345	375	—	—	—	—
K7	—	—	—	—	75	80	85	95	140	155	165	175	170	185	195	205	165	170	180	185	80	90	95	105	—	—	—	—
	—	—	—	—	245	260	280	310	460	510	540	570	560	610	640	670	640	670	690	720	260	295	310	345	—	—	—	—
N1	—	—	—	—	940	1050	1100	1175	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	3075	3450	3600	3850	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	380	420	445	480	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	1250	1375	1450	1575	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	255	280	300	320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	840	920	980	1050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	290	320	340	365	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	950	1050	1125	1200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	36	40	43	46	33	37	39	42	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	40	43	46	—	—	—	—	—	—	—

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coideale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti



## Frese per smussatura

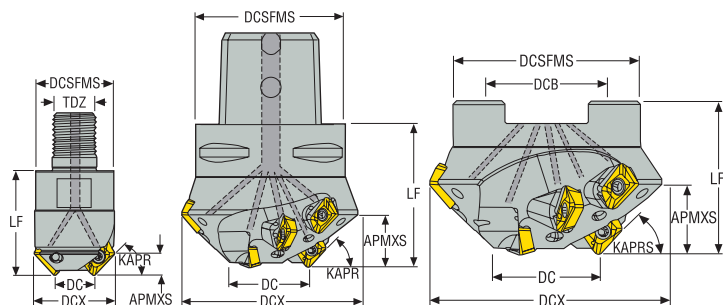
Frese per smussatura Turbo 12, R217/220.49-XO12, per inserti XOMX12 con 2 taglienti e disponibili in numerose qualità per la maggior parte dei materiali da lavorare più comuni

- Angolo di smusso 30°, 45°, 60° e 75°
- Profondità di taglio massima 31 mm (1,22") con fresa a 75°
- Smussatura anteriore
- Disponibili con attacchi Combimaster, Seco-Capto o a manicotto

Frese per smussatura R215/220.49 per tipi di inserti SPMX06/09/12, 4 taglienti, inserti positivi monolaterali.

- Angolo di smusso 45° e 60°
- Smussatura anteriore e posteriore
- Disponibile con montaggio Weldon e a manicotto

## R217/220.49-XO12 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 767-769
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	KAPRS*	DC	DCX	APMXS	ZEFP	ZNP	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
				mm	mm	mm			mm	mm	mm		kg	
R217.49-1620.RE-XO12-30.3A	02669573	Combimaster	30,0	20,0	39,8	5,5	3	3	–	30,0	40,0	16400	0,3	XO.X12
R217.49-1616.RE-XO12-45.2A	02669571	Combimaster	45,0	16,0	30,8	8,0	2	2	–	30,0	40,0	18600	0,3	XO.X12
R217.49-1620.RE-XO12-45.3A	02669574	Combimaster	45,0	20,0	34,8	7,7	3	3	–	30,0	40,0	17400	0,3	XO.X12
R217.49-1216.RE-XO12-60.2A	02669572	Combimaster	60,0	16,0	27,0	9,0	2	2	–	23,0	30,0	20100	0,2	XO.X12
R217.49-1620.RE-XO12-60.3A	02669575	Combimaster	60,0	20,0	30,5	9,0	3	3	–	30,0	40,0	18400	0,3	XO.X12
R217.49-1220.RE-XO12-75.2A	02669576	Combimaster	75,0	20,0	25,4	11,0	2	2	–	23,0	30,0	20500	0,2	XO.X12
C6-R217.49-032-15-XO12-30.3A	02669613	Seco-Capto	30,0	32,0	88,8	15,9	3	9	–	63,0	60,0	10900	1,6	XO.X12
C6-R217.49-032-22-XO12-45.3A	02669615	Seco-Capto	45,0	32,0	76,4	22,5	3	9	–	63,0	60,0	11800	1,4	XO.X12
C6-R217.49-032-28-XO12-60.3A	02669616	Seco-Capto	60,0	32,0	64,0	28,0	3	9	–	63,0	60,0	12900	1,3	XO.X12
C5-R217.49-032-42-XO12-75.3A	02669617	Seco-Capto	75,0	32,0	54,1	42,5	3	12	–	50,0	70,0	14100	0,8	XO.X12
R220.49-0035-15-XO12-30.3A	02669634	Manicotto	30,0	35,0	91,9	15,9	3	9	27,0	62,0	50,0	10700	1,1	XO.X12
R220.49-0035-22-XO12-45.3A	02669637	Manicotto	45,0	35,0	79,4	22,5	3	9	27,0	62,0	50,0	11600	0,9	XO.X12
R220.49-0035-28-XO12-60.3A	02669638	Manicotto	60,0	35,0	67,0	28,0	3	9	27,0	62,0	50,0	12600	0,7	XO.X12
R220.49-0035-31-XO12-75.3A	02669639	Manicotto	75,0	35,0	51,5	31,0	3	9	22,0	47,0	50,0	14400	0,4	XO.X12

## Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R217.49 Ø 20 30/45°	–	H4B-T10P	C03509-T10P
R217.49 Ø 16 45/60°	–	H4B-T10P	C03507-T10P
R217.49 Ø 20 60/75°	–	H4B-T10P	C03507-T10P
Cx-R217.49 Ø 32 30/45/60/75°	–	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.49... 30/45/60°	MC6S12X35	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.49...75°	MC6S10X40	H4B-T10P	C03509-T10P

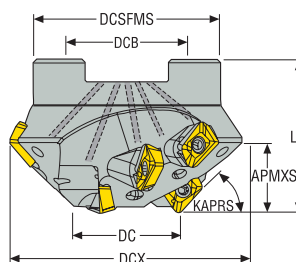
## Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.49-..	3.ONM	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussature  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R217/220.49-XO12 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 767-769
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 846, 847
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	KAPRS°	DC	DCX	APMXS	ZEPF	ZNP	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
				inch	inch	inch			inch	inch	inch		lb	
R220.49-01.38-15-XO12-30.3A	02670045	Manicotto	30,0	1.378	3.618	0.626	3	9	1.000	2.441	1.969	14400	2.430	XO.X12
R220.49-01.38-22-XO12-45.3A	02670048	Manicotto	45,0	1.378	3.126	0.886	3	9	1.000	2.441	1.969	14400	1.980	XO.X12
R220.49-01.38-28-XO12-60.3A	02670049	Manicotto	60,0	1.378	2.638	1.110	3	9	1.000	2.441	1.969	14400	1.320	XO.X12
R220.49-01.38-31-XO12-75.3A	02670051	Manicotto	75,0	1.378	2.028	1.244	3	9	0.750	1.850	1.969	14400	0.880	XO.X12

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R220.49-... 30/45/60°	UC6S1/2UNFX1-1/2	H4B-T10P	C03509-T10P
R220.49-...75°	UC6S3/8UNFX11/2	H4B-T10P	C03509-T10P

Accessori

Per fresa	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.49-..	26.6IN.LBS	T00-10P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



R217/220.49-XO12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		50%	30%	10%
P1	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,32 0.013
P2	XOMX120408TR-ME08 F40M	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,32 0.013
P3	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,25 0.010	0,28 0.011	0,46 0.018
P4	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,46 0.018
P5	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
P6	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
P7	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
P8	XOMX120408TR-M12 MP2501	0,25 0.010	0,28 0.011	0,46 0.018
P11	XOMX120408TR-M12 MP3501	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
P12	XOEX120408R-M07 MS2500	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085
M1	XOEX120408R-M07 F40M	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,36 0.014
M2	XOEX120408R-M07 F40M	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,34 0.013
M3	XOEX120408R-M07 F40M	0,14 0.0055	0,17 0.0065	0,26 0.010
M4	XOEX120408R-M07 MS2050	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085
M5	XOEX120408R-M07 MS2050	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085
K1	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,26 0.010	0,30 0.012	0,50 0.020
K2	XOMX120408TR-M12 MK1500	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
K3	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
K4	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
K5	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,40 0.016
K6	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,24 0.0095	0,28 0.011	0,44 0.017
K7	XOMX120408TR-M12 MK2050	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,40 0.016
N1	XOEX120408FR-E06 H15	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,36 0.014
N2	XOEX120408FR-E06 H15	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,36 0.014
N3	XOEX120408FR-E06 H15	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,36 0.014
N11	XOEX120408FR-E06 H15	0,19 0.0075	0,22 0.0085	0,36 0.014
S1	XOEX120408R-M07 F40M	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085
S2	XOEX120408R-M07 F40M	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085
S3	XOEX120408R-M07 F40M	0,11 0.0044	0,13 0.0050	0,20 0.0080
S11	XOEX120408R-M07 MS2050	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,26 0.010
S12	XOEX120408R-M07 MS2050	0,14 0.0055	0,16 0.0065	0,26 0.010
S13	XOEX120408R-M07 MS2050	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085
H5	XOMX120408TR-M12 MP3000	0,16 0.0065	0,19 0.0075	0,30 0.012
H8	XOMX120408TR-M12 MP3000	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085
H11	XOMX120408TR-MD13 MP1501	0,17 0.0065	0,20 0.0080	0,32 0.013
H12	XOMX120408TR-M12 MP1501	0,12 0.0048	0,14 0.0055	0,22 0.0085

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>d</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Freseatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Freseatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

R217/220.49-XO12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

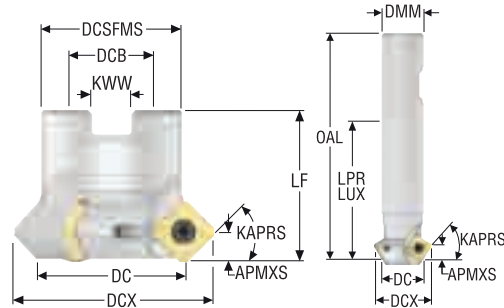
SMG	MK2050			MP3000			MS2050			F40M			MP2050			H15			
	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	315	355	430	305	340	410	315	350	420	285	320	385	370	415	495	—	—	—
		1025	1175	1400	1000	1125	1350	1025	1150	1375	940	1050	1275	1225	1350	1625	—	—	—
Fresatura elicoidale	P2	310	345	410	295	335	395	300	340	405	275	310	370	355	400	480	—	—	—
		1025	1125	1350	970	1100	1300	980	1125	1325	900	1025	1225	1175	1300	1575	—	—	—
Fresatura elicoidale	P3	270	300	360	260	285	345	265	295	355	240	265	320	310	345	415	—	—	—
		890	980	1175	850	940	1125	870	970	1175	790	870	1050	1025	1125	1350	—	—	—
Fresatura elicoidale	P4	235	265	320	230	255	310	235	265	320	210	240	290	275	310	375	—	—	—
		770	870	1050	750	840	1025	770	870	1050	690	790	950	900	1025	1225	—	—	—
Fresatura elicoidale	P5	225	255	305	220	245	295	225	250	305	205	230	275	270	295	355	—	—	—
		740	840	1000	720	800	970	740	820	1000	670	750	900	890	970	1175	—	—	—
Fresatura elicoidale	P6	260	285	345	250	275	330	255	280	340	230	255	310	300	335	400	—	—	—
		850	940	1125	820	900	1075	840	920	1125	750	840	1025	980	1100	1300	—	—	—
Fresatura elicoidale	P7	245	270	325	235	260	315	240	265	320	220	240	290	285	315	380	—	—	—
		800	890	1075	770	850	1025	790	870	1050	720	790	950	940	1025	1250	—	—	—
Fresatura elicoidale	P8	225	250	300	220	240	290	220	245	295	200	225	270	260	290	350	—	—	—
		740	820	980	720	790	950	720	800	970	660	740	890	850	950	1150	—	—	—
Fresatura elicoidale	P11	240	260	315	230	250	305	235	260	310	215	235	285	275	305	370	—	—	—
		790	850	1025	750	820	1000	770	850	1025	710	770	940	900	1000	1225	—	—	—
Fresatura elicoidale	P12	155	170	210	150	165	200	150	165	200	135	150	185	175	195	240	—	—	—
		510	560	690	490	540	660	490	540	660	445	490	610	670	740	890	—	—	—
Fresatura elicoidale	M1	—	—	—	220	250	295	245	275	325	220	250	295	255	290	340	—	—	—
		—	—	—	720	820	970	800	900	1075	720	820	970	840	950	1125	—	—	—
Fresatura elicoidale	M2	—	—	—	180	205	245	205	225	275	185	205	250	215	235	285	—	—	—
		—	—	—	590	670	800	670	740	900	610	670	820	710	770	940	—	—	—
Fresatura elicoidale	M3	—	—	—	150	165	200	160	180	220	145	165	200	170	190	230	—	—	—
		—	—	—	490	540	660	520	590	720	475	540	660	560	620	750	—	—	—
Fresatura elicoidale	M4	—	—	—	110	125	155	125	135	170	115	125	155	130	145	175	—	—	—
		—	—	—	360	410	510	410	445	560	375	410	510	425	475	570	—	—	—
Fresatura elicoidale	M5	—	—	—	95	105	130	105	115	140	95	105	125	110	120	145	—	—	—
		—	—	—	310	345	425	345	375	460	310	345	410	360	395	475	—	—	—
Fresatura elicoidale	K1	330	375	440	235	265	310	—	—	—	215	245	290	—	—	—	—	—	—
		1075	1225	1450	770	870	1025	—	—	—	710	800	950	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K2	295	330	395	205	230	280	—	—	—	195	215	260	—	—	—	—	—	—
		970	1075	1300	670	750	920	—	—	—	640	710	850	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K3	250	280	335	175	195	235	—	—	—	165	185	220	—	—	—	—	—	—
		820	920	1100	570	640	770	—	—	—	540	610	720	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K4	235	265	320	165	190	225	—	—	—	160	175	210	—	—	—	—	—	—
		770	870	1050	540	620	740	—	—	—	520	570	690	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K5	145	165	195	105	115	140	—	—	—	95	105	130	—	—	—	—	—	—
		475	540	640	345	375	460	—	—	—	310	345	425	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K6	210	235	285	145	165	200	—	—	—	140	155	185	—	—	—	—	—	—
		690	770	940	475	540	660	—	—	—	460	510	610	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	K7	185	210	250	130	150	175	—	—	—	125	135	165	—	—	—	—	—	—
		610	690	820	425	490	570	—	—	—	410	445	540	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1625	1800	2150	—	—	—	1750	1925	2325
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	5325	5900	7050	—	—	—	5750	6325	7625
Fresatura elicoidale	N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	650	720	870	—	—	—	700	780	940
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	2125	2350	2850	—	—	—	2300	2550	3075
Fresatura elicoidale	N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	435	480	580	—	—	—	470	520	630
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1425	1575	1900	—	—	—	1550	1700	2075
Fresatura elicoidale	N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	500	550	660	—	—	—	540	600	720
		—	—	—	—	—	—	—	—	—	1650	1800	2175	—	—	—	1775	1975	2350
Fresatura elicoidale	S1	—	—	—	50	60	75	60	65	80	55	60	70	65	70	85	—	—	—
		—	—	—	165	195	245	195	215	260	180	195	230	215	230	280	—	—	—
Fresatura elicoidale	S2	—	—	—	42	48	60	47	50	65	42	47	55	50	55	70	—	—	—
		—	—	—	140	155	195	155	165	215	140	155	180	165	180	230	—	—	—
Fresatura elicoidale	S3	—	—	—	37	42	50	41	46	55	37	41	50	45	50	60	—	—	—
		—	—	—	120	140	165	135	150	180	120	135	165	150	165	195	—	—	—
Fresatura elicoidale	S11	—	—	—	—	—	—	80	90	110	75	85	100	90	100	120	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	260	295	360	245	280	330	295	330	395	—	—	—
Fresatura elicoidale	S12	—	—	—	—	—	—	55	65	75	50	55	70	60	70	85	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	180	215	245	165	180	230	195	230	280	—	—	—
Fresatura elicoidale	S13	—	—	—	—	—	—	33	36	44	30	33	40	36	40	48	—	—	—
		—	—	—	—	—	—	110	120	145	100	110	130	120	130	155	—	—	—
Fresatura elicoidale	H5	—	—	—	46	50	60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	150	165	195	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H8	—	—	—	49	55	65	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		—	—	—	160	180	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Fresatura elicoidale	H11	—	—	—	60	65	80	—	—	—	—	—	—	65	75	90	—	—	—
		—	—	—	195	215	260	—	—	—	—	—	—	215	245	295	—	—	—
Fresatura elicoidale	H12	—	—	—	95	105	125	—	—	—	—	—	—	110	120	150	—	—	—
		—	—	—	370	345	410	—	—	—	—	—	—	360	395	490	—	—	—

R217/220.49-XO12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$

SMG	MK1500			MP1501			MP2501			MS2500			MP3501			MM4500		
	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%	50%	30%	10%
P1	—	—	—	440	485	560	430	475	550	415	460	550	385	425	490	235	260	310
	—	—	—	1450	1600	1825	1400	1550	1800	1350	1500	1800	1275	1400	1600	770	850	1025
P2	—	—	—	430	470	540	420	465	530	395	445	530	375	415	470	220	250	300
	—	—	—	1400	1550	1775	1375	1525	1750	1300	1450	1750	1225	1350	1550	720	820	980
P3	—	—	—	375	405	470	365	400	460	345	385	460	330	355	410	195	215	260
	—	—	—	1225	1325	1550	1200	1300	1500	1125	1275	1500	1075	1175	1350	640	710	850
P4	—	—	—	330	365	420	325	355	410	305	345	415	290	320	370	170	195	235
	—	—	—	1075	1200	1375	1075	1175	1350	1000	1125	1350	950	1050	1225	560	640	770
P5	—	—	—	315	345	400	310	340	395	300	330	395	275	305	355	165	185	225
	—	—	—	1025	1125	1300	1025	1125	1300	980	1075	1300	900	1000	1175	540	610	740
P6	—	—	—	360	390	450	355	380	440	335	370	445	315	340	395	190	210	250
	—	—	—	1175	1275	1475	1175	1250	1450	1100	1225	1450	1025	1125	1300	620	690	820
P7	—	—	—	340	365	425	335	360	415	315	350	420	300	320	375	175	195	235
	—	—	—	1125	1200	1400	1100	1175	1350	1025	1150	1375	980	1050	1225	570	640	770
P8	—	—	—	315	340	395	310	335	385	290	325	390	275	300	345	165	180	220
	—	—	—	1025	1125	1300	1025	1100	1275	950	1075	1275	900	980	1125	540	590	720
P11	—	—	—	330	355	410	325	350	405	305	340	410	290	315	365	170	190	230
	—	—	—	1075	1175	1350	1075	1150	1325	1000	1125	1350	950	1025	1200	560	620	750
P12	—	—	—	210	230	265	210	225	260	195	220	265	185	200	235	110	125	150
	—	—	—	690	750	870	690	740	850	640	720	870	610	660	770	360	410	490
M1	—	—	—	—	—	—	225	255	300	280	320	380	210	235	280	190	215	255
	—	—	—	—	—	—	740	840	980	920	1050	1250	690	770	920	620	710	840
M2	—	—	—	—	—	—	185	210	250	240	265	320	175	195	235	160	175	215
	—	—	—	—	—	—	610	690	820	790	870	1050	570	640	770	520	570	710
M3	—	—	—	—	—	—	150	170	205	185	210	255	140	155	190	125	140	170
	—	—	—	—	—	—	490	560	670	610	690	840	460	510	620	410	460	560
M4	—	—	—	—	—	—	115	130	160	145	160	195	105	120	150	95	110	130
	—	—	—	—	—	—	375	425	520	475	520	640	345	395	490	310	360	425
M5	—	—	—	—	—	—	95	105	135	120	135	165	90	100	125	80	90	110
	—	—	—	—	—	—	310	345	445	395	445	540	295	330	410	260	295	360
K1	350	395	465	430	475	540	420	465	530	310	355	420	375	420	475	—	—	—
	1150	1300	1525	1400	1550	1775	1375	1525	1750	1025	1175	1375	1225	1375	1550	—	—	—
K2	310	345	420	380	420	485	375	410	475	280	310	375	335	370	425	—	—	—
	1025	1125	1375	1250	1375	1600	1225	1350	1550	920	1025	1225	1100	1225	1400	—	—	—
K3	260	295	355	325	355	410	315	350	405	240	265	320	280	310	360	—	—	—
	850	970	1175	1075	1175	1350	1025	1150	1325	790	870	1050	920	1025	1175	—	—	—
K4	250	280	340	310	340	390	300	330	385	230	250	305	270	295	345	—	—	—
	820	920	1125	1025	1125	1275	980	1075	1275	750	820	1000	890	970	1125	—	—	—
K5	155	175	205	190	205	235	185	205	235	140	155	185	165	185	210	—	—	—
	510	570	670	620	670	770	610	670	770	460	510	610	540	610	690	—	—	—
K6	220	245	300	270	300	345	265	295	340	200	220	270	235	260	305	—	—	—
	720	800	980	890	980	1125	870	970	1125	660	720	890	770	850	1000	—	—	—
K7	200	220	265	245	265	305	240	260	300	180	195	240	215	235	270	—	—	—
	660	720	870	800	870	1000	790	850	980	590	640	790	710	770	890	—	—	—
N1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	80	95	49	55	70	30	33	40
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	260	310	160	180	230	100	110	130
S2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	65	75	40	45	55	24	27	32
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	180	215	245	130	150	180	80	90	105
S3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	55	65	35	40	49	21	23	28
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	165	180	215	115	130	160	70	75	90
S11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	110	135	70	80	95	42	47	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	330	360	445	230	260	310	140	155	180
S12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	75	95	49	55	65	38	43	55
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	230	245	310	160	180	215	125	140	180
S13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	44	55	28	31	39	22	25	30
	—	—	—	—	—	—	—	—	—	130	145	180	90	100	130	70	80	100
H5	—	—	—	60	65	80	—	—	—	—	—	—	45	50	60	—	—	—
	—	—	—	195	215	260	—	—	—	—	—	—	150	165	195	—	—	—
H8	—	—	—	60	70	85	—	—	—	—	—	—	48	55	65	—	—	—
	—	—	—	195	230	280	—	—	—	—	—	—	155	180	215	—	—	—
H11	—	—	—	75	80	100	—	—	—	—	—	—	55	65	80	—	—	—
	—	—	—	245	260	330	—	—	—	—	—	—	180	215	260	—	—	—
H12	—	—	—	110	125	150	—	—	—	—	—	—	85	95	115	—	—	—
	—	—	—	360	410	490	—	—	—	—	—	—	280	310	375	—	—	—

Frese a spalla-mento retto e per scanalatura  
 Fresatura eli-coidale  
 Fresatura per spia-natura  
 Frese per spia-natura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad ele-mento avanzamento  
 Frese per copi-atura  
 Frese per penetra-zione assiale  
 Fresatura per smussi  
 Fresatura per lama-ture  
 Inserti

R215.39/49 - R220.49 - In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 772-773
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 838
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	KAPRS°	DC	DCX	APMXS	ZEPF	DCB	DCSFMS	OAL	LF	LPR	LUX	RPMX	Peso	Inserto
				mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R215.49-1609.3-06	75002621	Weldon	45,0	9,0	16,0	4,0	1	-	-	80,0	-	32,0	32,0	55600	0,2	SPMX0602
R215.49-2016.3-09	75002622	Weldon	45,0	16,0	26,0	5,0	2	-	-	110,0	-	60,0	60,0	27200	0,3	SPMX0903
R215.39-2020.3-09	75002620	Weldon	60,0	20,0	27,0	6,5	2	-	-	110,0	-	60,0	60,0	24300	0,3	SPMX0903
R215.49-3225.3-12	75002623	Weldon	45,0	25,0	39,0	7,0	2	-	-	130,0	-	70,0	70,0	16900	0,7	SPMX12T3
R220.49-0040-12	75012896	Manicotto	45,0	40,0	54,0	7,0	3	22,0	37,0	-	40,0	-	-	13400	0,3	SPMX12T3

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

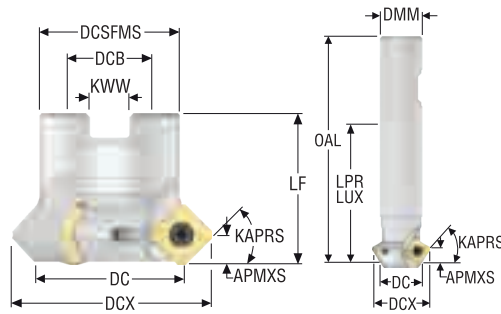
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R215.49-06	-	1/4HEX-T07PX50	C02205-T07P
R215.49-09	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215.39-09	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215.49-12	-	1/4HEX-T15PX50	C03510-T15P
R220.49-12	220.17-691	1/4HEX-T15PX50	C03508-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R215.49-06	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	0.9NM	T00-07P09
R215.49-09	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20
R215.39-09	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	2.0NM	T00-09P20
R215.49-12	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-15P30
R220.49-12	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.0NM	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## R215.39/49 - R220.49 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 772-773
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 838
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	KAPRS*	DC	DCX	APMXS	ZEFP	DCB	DCSFMS	OAL	LF	LPR	LUX	RPMX	Peso	Inserto
				inch	inch	inch		inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R215.49-00.375-3	00070083	Weldon	45,0	0.392	0.647	0.157	1	-	-	3.150	-	1.240	1.240	55600	0.440	SPMX0602
R215.49-00.625-3	00072168	Weldon	45,0	0.625	1.039	0.236	2	-	-	4.331	-	2.362	2.362	27200	0.660	SPMX0903
R215.39-00.750-3	00070080	Weldon	60,0	0.750	1.043	0.236	2	-	-	4.331	-	2.362	2.362	24300	0.660	SPMX0903
R215.49-01.00-3	00070081	Weldon	45,0	1.000	1.551	0.276	2	-	-	5.118	-	2.913	2.913	16900	1.320	SPMX12T3
R220.49-01.50	00070079	Manicotto	45,0	1.500	2.047	0.276	3	0.750	1.575	-	1.575	-	-	13400	0.660	SPMX12T3

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R215-49.00.375	-	1/4HEX-T07PX50	C02205-T07P
R215-49.00.625	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215.39-00.750	-	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R215-49.01.00	-	1/4HEX-T15PX50	C03510-T15P
R220.49-01.50	220.17-695	1/4HEX-T15PX50	C03508-T15P

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R215-49.00.375	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09
R215-49.00.625-00.750	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	17.7IN.LBS	T00-09P20
R215-49.01.00-01.50	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Frese per smussi

Frese per lamiature

Inserti

R217/220.49-SPMX06/09/12 – Selezione dell'inserto – mm/Inch

SMG		a <sub>p</sub>	f <sub>z</sub>			
			50%	30%	10%	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,28 0.011	0,32 0.013	0,50 0.020
	P2	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,30 0.012	0,32 0.013	0,50 0.020
Fresatura elicoidale	P3	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,28 0.011	0,30 0.012	0,48 0.019
	P4	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,48 0.019
	P5	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	P6	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	P7	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	P8	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,28 0.011	0,30 0.012	0,48 0.019
Frese per spianatura	P11	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	P12	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,5 0.14	0,18 0.0070	0,20 0.0080	0,32 0.013
	M1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,30 0.012	0,32 0.013	0,50 0.020
Frese a disco	M2	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	M3	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,5 0.14	0,22 0.0085	0,24 0.0095	0,38 0.015
	M4	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,32 0.013
	M5	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,32 0.013
	K1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,30 0.012	0,32 0.013	0,50 0.020
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	K3	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	K4	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	K5	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,24 0.0095	0,26 0.010	0,42 0.017
	K6	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,26 0.010	0,30 0.012	0,46 0.018
	K7	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,24 0.0095	0,26 0.010	0,42 0.017
	Frese per copiatura	N1	SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,36 0.014	0,42 0.017
N2		SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,36 0.014	0,42 0.017	0,65 0.026
N3		SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,36 0.014	0,42 0.017	0,65 0.026
N11		SPMX 06/09/12-75 F40M	4,0 0.16	0,36 0.014	0,42 0.017	0,65 0.026
Frese per penetrazione assiale	S1	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,32 0.013
	S2	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,32 0.013
	S3	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5 0.10	0,19 0.0075	0,20 0.0080	0,30 0.012
Fresa per smussi	S11	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,0 0.12	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,38 0.015
	S12	SPMX 06/09/12-75 F40M	3,0 0.12	0,22 0.0085	0,25 0.010	0,38 0.015
	S13	SPMX 06/09/12-75 F40M	2,5 0.10	0,20 0.0080	0,22 0.0085	0,32 0.013

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>e</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese per lamiature  
 Inserti

R217/220.49-SPMX06/09/12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	F40M			
	50%	30%	10%	
P1	275	300	355	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	900	980	1175	
P2	265	290	345	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	870	950	1125	
P3	230	255	300	Fresatura elicoidale
	750	840	980	
P4	205	225	265	Fresatura elicoidale
	670	740	870	
P5	195	220	260	Fresatura elicoidale
	640	720	850	
P6	220	250	290	Fresatura elicoidale
	720	820	950	
P7	210	235	275	Frese per spianatura
	690	770	900	
P8	195	215	255	Frese per spianatura
	640	710	840	
P11	200	225	265	Frese per spianatura
	660	740	870	
P12	135	145	175	Frese per spianatura
	445	475	570	
M1	215	235	280	Frese a disco
	710	770	920	
M2	175	200	230	Frese a disco
	570	660	750	
M3	145	155	190	Frese a disco
	475	510	620	
M4	110	120	145	Frese a disco
	360	395	475	
M5	90	100	120	Fresatura ad elevato avanzamento
	295	330	395	
K1	210	230	275	Fresatura ad elevato avanzamento
	690	750	900	
K2	185	210	245	Fresatura ad elevato avanzamento
	610	690	800	
K3	160	175	205	Fresatura ad elevato avanzamento
	520	570	670	
K4	150	170	200	Frese per copiatura
	490	560	660	
K5	90	105	120	Frese per copiatura
	295	345	395	
K6	135	150	175	Frese per copiatura
	445	490	570	
K7	120	130	155	Frese per copiatura
	395	425	510	
N1	1525	1700	2000	Frese per penetrazione assiale
	5000	5575	6550	
N2	620	690	810	Frese per penetrazione assiale
	2025	2275	2650	
N3	410	460	540	Frese per penetrazione assiale
	1350	1500	1775	
N11	470	520	620	Frese per penetrazione assiale
	1550	1700	2025	
S1	50	55	70	Fresa per smussi
	165	180	230	
S2	41	46	55	Fresa per smussi
	135	150	180	
S3	36	40	48	Fresa per smussi
	120	130	155	
S11	70	80	95	Fresa per smussi
	230	260	310	
S12	50	55	65	Fresa per smussi
	165	180	215	
S13	29	32	38	Fresa per lamine
	95	105	125	

Inserti

Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalaturaFresatura eli-  
coidaleFrese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamentoFrese per copi-  
aturaFrese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti



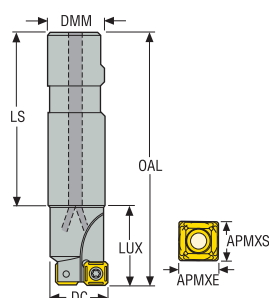
## R417.19 LAMATURA

Le frese per lamatura Seco sono adatte per la lavorazione di fori ciechi e svasati. I vantaggi principali includono il taglio uniforme, l'usura ridotta dei cuscinetti del mandrino tramite un elevato bilanciamento dell'utensile e un'elevata sicurezza grazie a un sistema di bloccaggio centrale, il tutto realizzato in una soluzione conveniente.

- Robusti inserti SPMX, disponibili in numerose qualità per la maggior parte dei materiali da lavorare
- Inserti con 4 taglienti
- Gamma di frese con misure in mm, Ø 18-42 mm (misure in pollici Ø 0,625-1,620")



## R417.19-SPMX – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 777-779
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 838
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	SPMX*	SPMX*
			mm			mm	mm	mm	mm	mm	mm		kg		
R417.19-2018.3-06A	00070768	Weldon	18,0	1	2	5,0	9,0	20,0	20,0	87,0	110,0	39200	0,3	0602AP (1)	060204 (1)
R417.19-2020.3-07A	00012939	Weldon	20,0	1	2	7,0	10,0	20,0	28,0	92,0	120,0	26200	0,3	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-2022.3-07A	02201611	Weldon	22,0	1	2	7,0	11,0	20,0	70,0	92,0	120,0	25000	0,3	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-2524.3-07A	02201606	Weldon	24,0	1	2	7,0	12,0	25,0	31,0	98,0	130,0	24000	0,5	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-2526.3-09A	00070772	Weldon	26,0	1	2	8,0	13,0	25,0	74,0	98,0	130,0	21200	0,5	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-2530.3-09A	02201604	Weldon	30,0	1	2	8,0	15,0	25,0	74,0	90,0	130,0	19800	0,5	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-3232.3-09A	02201607	Weldon	32,0	1	2	8,0	16,0	32,0	38,0	90,0	130,0	19200	0,8	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-3236.3-12A	02201608	Weldon	36,0	1	2	11,0	18,0	32,0	70,0	90,0	130,0	12600	0,8	12T3AP (1)	12T308 (1)
R417.19-3238.3-12A	02448870	Weldon	38,0	1	2	11,0	19,0	32,0	70,0	90,0	130,0	12300	0,8	12T3AP (1)	12T308 (1)
R417.19-3242.3-12A	02448871	Weldon	42,0	1	2	11,0	21,0	32,0	70,0	90,0	130,0	12000	0,8	12T3AP (1)	12T308 (1)

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R417.19-06A	<a href="#">1/4HEX-T07PX50</a>	<a href="#">C02205-T07P</a>
R417.19-07A	<a href="#">1/4HEX-T07PX50</a>	<a href="#">C02506-T07P</a>
R417.19-09A	<a href="#">1/4HEX-T09PX50</a>	<a href="#">C03007-T09P</a>
R417.19-12A	<a href="#">1/4HEX-T15PX50</a>	<a href="#">C03510-T15P</a>

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R417.19-06A	<a href="#">1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM</a>	0.9NM	<a href="#">T00-07P09</a>
R417.19-07A	<a href="#">1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM</a>	0.9NM	<a href="#">T00-07P09</a>
R417.19-09A	<a href="#">1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM</a>	2.0NM	<a href="#">T00-09P20</a>
R417.19-12A	<a href="#">1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM</a>	3.0NM	<a href="#">T00-15P30</a>

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

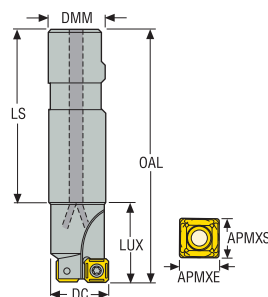
Fresa per smussature

Frese per lamature

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura  
 Fresatura elicoidale  
 Frese per spianatura  
 Frese a disco  
 Fresatura ad elevato avanzamento  
 Frese per copiatura  
 Frese per penetrazione assiale  
 Frese per smussature  
 Frese per lamiature  
 Inserti

R417.19-SPMX – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 777-779
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 838
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	ZNP	APMXS	APMXE	DMM	LUX	LS	OAL	RPMX	Peso	SPMX*	SPMX*
			inch			inch	inch	inch	inch	inch	inch		lb		
R417.19-00.62-3	75072193	Weldon	0.625	1	2	0.197	0.276	0.750	0.787	2.559	3.740	49100	0.660	0602AP (1)	060204 (1)
R417.19-00.750-3	75072183	Weldon	0.750	1	2	0.197	0.276	0.750	1.181	3.150	4.331	32500	0.660	0602AP (1)	060204 (1)
R417.19-00.81-3	75054856	Weldon	0.812	1	2	0.276	0.276	0.750	2.717	3.346	4.724	26200	0.880	0703AP (1)	070304 (1)
R417.19-01.00-3	75072173	Weldon	1.000	1	2	0.315	0.472	1.000	1.575	3.543	5.118	22500	1.100	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-01.18-3	75054857	Weldon	1.181	1	2	0.315	0.472	1.000	2.874	3.543	5.118	21200	1.320	0903AP (1)	090304 (1)
R417.19-01.37-3	75054858	Weldon	1.375	1	2	0.433	0.472	1.250	2.874	3.543	5.118	12600	3.310	12T3AP (1)	12T308 (1)
R417.19-01.62-3	75054859	Weldon	1.620	1	2	0.433	0.472	1.250	2.874	3.543	5.118	12000	1.980	12T3AP (1)	12T308 (1)

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Chiave per vite inserto	Vite di bloccaggio inserto
R417.19-00.625-00.750	1/4HEX-T07PX50	C02205-T07P
R417.19-00.812	1/4HEX-T07PX50	C02506-T07P
R417.19-01.00-01.18	1/4HEX-T09PX50	C03007-T09P
R417.19-01.37-01.62	1/4HEX-T15PX50	C03510-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R417.19-00.625-00.750	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09
R417.19-00.812	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	8.0IN.LBS	T00-07P09
R417.19-01.00-01.18	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	17.7IN.LBS	T00-09P20
R417.19-01.37-01.62	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	26.6IN.LBS	T00-15P30

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

## R417.19-SPMX06/07 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

SMG		f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
P1	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,085	0,13
		0,0032	0,0034	0,0050
P2	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
P3	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,085	0,13
		0,0030	0,0034	0,0050
P4	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
P5	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
P6	SPMX 06/07-75 F40M	0,070	0,080	0,12
		0,0028	0,0032	0,0048
P7	SPMX 06/07-75 F40M	0,070	0,080	0,12
		0,0028	0,0032	0,0048
P8	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,085	0,13
		0,0030	0,0034	0,0050
P11	SPMX 06/07-75 F40M	0,070	0,080	0,12
		0,0028	0,0032	0,0048
P12	SPMX 06/07-75 F40M	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
M1	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
M2	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
M3	SPMX 06/07-75 F40M	0,060	0,065	0,10
		0,0024	0,0026	0,0040
M4	SPMX 06/07-75 F40M	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
M5	SPMX 06/07-75 F40M	0,050	0,055	0,085
		0,0020	0,0022	0,0034
K1	SPMX 06/07-75 F40M	0,080	0,090	0,13
		0,0032	0,0036	0,0050
K2	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
K3	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
K4	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
K5	SPMX 06/07-75 F40M	0,065	0,070	0,11
		0,0026	0,0028	0,0044
K6	SPMX 06/07-75 F40M	0,075	0,080	0,12
		0,0030	0,0032	0,0048
K7	SPMX 06/07-75 F40M	0,065	0,070	0,11
		0,0026	0,0028	0,0044

SMG = Gruppo materiale Seco

 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>p</sub>/DC = %

Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresatura per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

R417.19-SPMX09/12 – Selezione dell'inserto – In mm/ In pollici

	SMG	f <sub>z</sub>		
		100%	30%	10%
Frese a spallamento retto e per scanalatura	P1	SPMX 09/12-75 F40M 0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
	P2	SPMX 09/12-75 F40M 0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
Fresatura elicoidale	P3	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
	P4	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
	P5	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	P6	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	P7	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	P8	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,19 0,0075
Frese per spianatura	P11	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	P12	SPMX 09/12-75 F40M 0,12 0,0030	0,13 0,0032	0,20 0,0048
	M1	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0048	0,12 0,0050	0,18 0,0080
Frese a disco	M2	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	M3	SPMX 09/12-75 F40M 0,085 0,0034	0,095 0,0038	0,15 0,0060
	M4	SPMX 09/12-75 F40M 0,075 0,0030	0,085 0,0034	0,13 0,0050
	M5	SPMX 09/12-75 F40M 0,075 0,0030	0,085 0,0034	0,13 0,0050
	K1	SPMX 09/12-75 F40M 0,12 0,0048	0,13 0,0050	0,20 0,0080
Fresatura ad elevato avanzamento	K2	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	K3	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	K4	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	K5	SPMX 09/12-75 F40M 0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,16 0,0065
	K6	SPMX 09/12-75 F40M 0,11 0,0044	0,12 0,0048	0,18 0,0070
	K7	SPMX 09/12-75 F40M 0,10 0,0040	0,11 0,0044	0,16 0,0065

SMG = Gruppo materiale Seco  
 f<sub>z</sub> = mm/dente (poll./dente), v<sub>c</sub> = m/min (sf/min), a<sub>e</sub>/DC = %  
 Tutti i parametri di taglio sono valori iniziali

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamature

Inserti

R417.19-SPMX06/07/09/12 – Parametri di taglio  $v_c = (m/min)/(sf/min)$ 

SMG	F40M			
	100%	30%	10%	
P1	195	225	240	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	640	740	790	
P2	195	220	240	Frese a spallamento retto e per scanalatura
	640	720	790	
P3	180	205	225	Fresatura elicoidale
	590	670	740	
P4	170	195	215	Fresatura elicoidale
	560	640	710	
P5	165	190	210	Fresatura elicoidale
	540	620	690	
P6	175	205	220	Fresatura elicoidale
	570	670	720	
P7	170	195	215	Frese per spianatura
	560	640	710	
P8	165	190	205	Frese per spianatura
	540	620	670	
P11	165	195	210	Frese per spianatura
	540	640	690	
P12	120	150	165	Frese per spianatura
	395	490	540	
M1	170	200	215	Frese a disco
	560	660	710	
M2	150	180	200	Frese a disco
	490	590	660	
M3	130	160	175	Frese a disco
	425	520	570	
M4	105	135	150	Frese a disco
	345	445	490	
M5	90	115	130	Fresatura ad elevato avanzamento
	295	375	425	
K1	170	200	215	Fresatura ad elevato avanzamento
	560	660	710	
K2	160	185	205	Fresatura ad elevato avanzamento
	520	610	670	
K3	140	170	185	Fresatura ad elevato avanzamento
	460	560	610	
K4	135	165	180	Frese per copiatura
	445	540	590	
K5	90	115	130	Frese per copiatura
	295	375	425	
K6	125	150	170	Frese per copiatura
	410	490	560	
K7	110	140	155	Frese per copiatura
	360	460	510	

Inserti




## Introduzione

Il nitruro di boro cubico policristallino (PCBN) è un materiale sinterizzato a pressione e temperatura estremamente elevate che possiede proprietà simili a quelle del diamante. Gli inserti in PCBN sono indicati per lavorazioni di materiali ferrosi duri e ghise grigie perlitiche, grazie alla durezza a caldo, alla resistenza all'ossidazione ed alla tenacità di cui sono dotati.

Gli inserti Secomax™ PCBN sono indicati per lavorare:

- Acciaio temprato (inclusi riporti duri)
- Ghisa grigia perlitica
- Ghisa bianca fusa in conchiglia
- Acciai al manganese
- Metallo duro
- Leghe da metallurgia delle polveri

È disponibile a richiesta la pubblicazione "Secomax™ PCBN, Technical Guide" (unicamente in lingua inglese) che contiene una esauriente trattazione sull'impiego degli inserti in PCBN.

Selezione inserto	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserto in PCBN integrale</li> <li>• In funzione della geometria, gli inserti possono essere utilizzati su due lati.</li> <li>• Qualità: CBN200, CBN300, CBN300P, CBN500, CBN600</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Strato di CBN sinterizzato sul metallo duro. Inserti monolaterali.</li> <li>• Qualità: CBN200</li> </ul>
	

## Frese per inserti in PCBN

Frese per spianatura tipo R217/220.70	Frese per spianatura tipo 220.74
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fresa sviluppata appositamente per inserti CBN, 2 dimensioni di inserti.</li> <li>• Profondità di taglio massima 3 mm DC = 20-63 mm e profondità di taglio massima 4,5 mm DC = 63-200 mm (DC = 125-200 mm con inserti raschianti).</li> <li>• Inserti per finitura: RNGN060300E (E = arrotondati) RNGN/RNMN090300E</li> <li>• Inserti per sgrossatura: RNGN/RNMN060300S (S = smussati ed arrotondati) RNGN/RNMN090300S</li> <li>• Inserti raschianti: SNEX120312ZZ</li> <li>• Relazione fra la profondità di taglio ed il numero di taglienti disponibili (per lato).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fresa appositamente studiata per inserti CBN, max. profondità di taglio = 8,0 mm D = 63-200 mm. (D = 125-200 mm con inserti raschianti).</li> <li>• Inserti per finitura: SNE0903ENE-M06 (E = arrotondati) SNMN090308E SNMN090312E</li> <li>• Inserti per sgrossatura: SNE0903ENS-M08 (S = smussati ed arrotondati) SNMN090308S SNMN090312S SNMN090316S</li> <li>• Inserti raschianti: SNEX120312ZZ</li> </ul>

D.O.C $a_p$ (mm)	D.O.C $a_p$ (inch)	RN.. 060300	RN.. 090300	D.O.C $a_p$ (mm)	D.O.C $a_p$ (inch)	RN.. 060300	RNMN 090300
0,1	.004	20	24	1,2	.048	5	7
0,15	.006	16	20	1,5	.060	5	6
0,2	.008	14	17	1,8	.072	4	5
0,25	.010	12	15	2,0	.080	4	5
0,3	.012	11	14	2,5	.100	3	4
0,4	.016	10	12	3,0	.120	3	4
0,5	.020	8	10	3,5	.140	-	4
0,8	.032	7	8	4,0	.160	-	3
1,0	.040	6	7	4,5	.200	-	-

Frese per spallamento retto e per scanalatura tipo R220.68
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserti smussati per operazioni di finitura: TNGN1604PNE</li> <li>• Inserti smussati per operazioni di sgrossatura: TNGN1604PNS</li> <li>• Inserti arrotondati per operazioni di sgrossatura: TNGN1604PRS</li> </ul>

## Inserti per frese standard

Frese per spianatura	Frese per spianatura	Frese per spianatura	Frese per spianatura
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per sgrossatura</li> <li>• SEEX09T3AFTN-D09-LF</li> <li>• SEEX1204AFTN-D16-LF</li> <li>• R220.53</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per sgrossatura</li> <li>• ONEW05</li> <li>• Octomill R217/220.48</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per sgrossatura</li> <li>• SEEN1203AFTN-D16</li> <li>• R220.13</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• Per finitura</li> <li>• SEEX1203AETN-MD13-LF</li> <li>• R220.30</li> </ul>
Inserto raschiante per una finitura superficiale di alta qualità	Fresa a disco	Fresa ad elevato avanzamento	Fresa a copiare
 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SEEX1204ZZTN-D16-LF</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• RDHW0803M0S-01030-LF</li> <li>• R335.25/R335.18</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 218.19-100T-MD08-LF</li> </ul>	 <ul style="list-style-type: none"> <li>• RDHW0803M0S-01030-LF</li> <li>• R217/220.29</li> </ul>

Le velocità di taglio consigliate sono riportate sulle tabelle dei parametri.  
L'avanzamento consigliato è riportato nella sezione dei parametri di taglio.  
Le formule per il calcolo dei parametri di taglio sono riportate a pagina 862



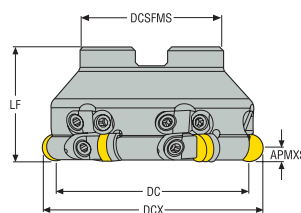
PCBN, Finitura  $a_p < 0,5$  In mm/ In pollici

SMG	CBN200		CBN300		CBN500	
	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z
K1	700 — 1900	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20
H3	110 — 350	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H5	200 — 320	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H7	200 — 300	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H8	170 — 250	0,050 — 0,20	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—
H21	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	130 — 230	0,050 — 0,20
H31	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	100 — 270	0,050 — 0,20
PM1	180 — 400	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM2	150 — 300	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM3	—	—	—	—	—	—
HF1	—	—	—	—	—	—
HF2	—	—	—	—	—	—

PCBN, Sgrossatura  $a_p 0,5-3,0$  In mm/ In pollici

SMG	CBN200		CBN300		CBN500	
	v_c	f_z	v_c	f_z	v_c	f_z
K1	700 — 1700	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20	700 — 1700	0,050 — 0,20
H3	—	—	—	—	—	—
H5	—	—	—	—	—	—
H7	—	—	—	—	—	—
H8	—	—	—	—	—	—
H11	—	—	—	—	—	—
H21	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	130 — 230	0,050 — 0,20
H31	120 — 220	0,050 — 0,20	—	—	100 — 270	0,050 — 0,20
PM1	180 — 400	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM2	150 — 300	0,050 — 0,20	—	—	—	—
PM3	—	—	—	—	—	—
HF1	150 — 240	0,050 — 0,20	—	—	150 — 250	0,050 — 0,20
HF2	120 — 300	0,050 — 0,20	—	—	120 — 300	0,050 — 0,20

220.70-06/09 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 783
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 791
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm	mm	mm	mm	mm		kg	
R220.70-0063-09-6	00023749	Manicotto	63,0	6	4,5	72,5	22,0	47,0	40,0	10200	0,8	RN..09
R220.70-0080-09-6	00023750	Manicotto	80,0	6	4,5	89,5	27,0	62,0	50,0	9100	1,4	RN..09
R220.70-0100-09-8	00023751	Manicotto	100,0	8	4,5	109,5	32,0	77,0	50,0	8100	2,0	RN..09
R220.70-8160-09-10	00023753	Manicotto	160,0	10	4,5	169,5	40,0	90,0	63,0	6400	5,7	RN..09/SNEX12*

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

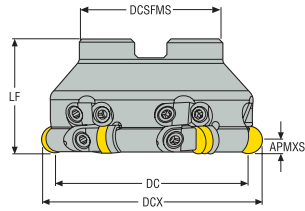
Per fresa	Supporto	Vite per supporto	Vite attacco	Vite calibro di regolazione	Chiave per vite inserto	Supporto inserto	Cuneo inserto	Calibro di regolazione	Cuneo di regolazione	Vite supporto	Cuneo	Vite cuneo
R220.70-0063	-	-	<a href="#">220.17-692</a>	<a href="#">LD6019-T15P</a>	<a href="#">1/4HEX-T15PX50</a>	<a href="#">117.10-620</a>	-	<a href="#">AS6011F</a>	-	<a href="#">174.10-652-T07P</a>	<a href="#">CW0608M</a>	<a href="#">LD6018T-T15P</a>
R220.70-0080	-	-	-	<a href="#">LD6019-T15P</a>	<a href="#">1/4HEX-T15PX50</a>	<a href="#">117.10-620</a>	-	<a href="#">AS6011F</a>	-	<a href="#">174.10-652-T07P</a>	<a href="#">CW0608M</a>	<a href="#">LD6018T-T15P</a>
R220.70-0100	-	-	-	<a href="#">LD6019-T15P</a>	<a href="#">1/4HEX-T15PX50</a>	<a href="#">117.10-620</a>	-	<a href="#">AS6011F</a>	-	<a href="#">174.10-652-T07P</a>	<a href="#">CW0608M</a>	<a href="#">LD6018T-T15P</a>
R220.70-8160	<a href="#">268-621</a>	<a href="#">F94009-T09P</a>	-	<a href="#">LD6019-T15P</a>	<a href="#">1/4HEX-T15PX50</a>	<a href="#">117.10-620</a>	<a href="#">CW0608S</a>	<a href="#">AS6011F</a>	<a href="#">AS6011</a>	<a href="#">174.10-652-T07P</a>	<a href="#">CW0608M</a>	<a href="#">LD6018T-T15P</a>

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave per vite supporto	Chiave dinamometrica
R220.70-0063-0100	<a href="#">1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM</a>	-	3.5NM	<a href="#">H4B-T07P</a>	<a href="#">T00-15P35</a>
R220.70-8160	<a href="#">1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM</a>	<a href="#">MC6S12X40</a>	3.5NM	<a href="#">H4B-T07P</a>	<a href="#">T00-15P35</a>

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

220.70-06/09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 783
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 791
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch	inch	inch	inch	inch		lb	
R220.70-03.00-09-6	00059852	Manicotto	3.150	6	0.177	3.520	1.000	3.543	2.382	15900	3.530	RN..09

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

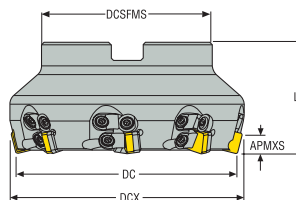
Per fresa	Vite calibro di regolazione	Chiave per vite inserto	Supporto inserto	Calibro di regolazione	Vite supporto	Cuneo	Vite cuneo
R220.70-03.00	LD6019-T15P	1/4HEX-T15PX50	117.10-620	AS6011F	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave per vite supporto	Chiave dinamometrica
R220.70-03.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	H4B-T07P	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

220.74-09 – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 783
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 793-792
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEPF	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm	mm		kg	
R220.74-0063-09-6	00023743	Manicotto	63,0	6	8,0	75,0	65,3	22,0	47,0	40,0	10200	0,8	SN..09..
R220.74-0080-09-6	00023744	Manicotto	80,0	6	8,0	75,0	82,3	27,0	62,0	50,0	9100	1,4	SN..09..
R220.74-0100-09-8	00023745	Manicotto	100,0	8	8,0	75,0	102,3	32,0	77,0	50,0	8100	2,1	SN..09..
R220.74-8160-09-10	00023747	Manicotto	160,0	10	8,0	75,0	162,3	40,0	90,0	63,0	6400	6,2	SN..09/SNEX12*
R220.74-8200-09-12	00023748	Manicotto	200,0	12	8,0	75,0	202,3	60,0	130,0	63,0	5700	9,0	SN..09/SNEX12*

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

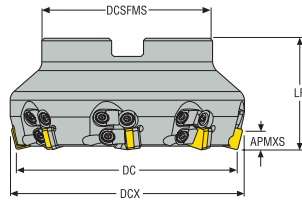
Per fresa	Supporto	Vite per supporto	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Supporto inserto	Calibro di regolazione	Vite di regolazione	Vite supporto	Cuneo	Vite cuneo
R220.74-0063	-	-	220.17-692	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-0080	-	-	-	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-0100	-	-	-	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-8160	-	-	-	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-8200	268-621	F94009-T09P	-	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Anvil Key	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave per vite supporto	Chiave dinamometrica
R220.74-0063-0100	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	-	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35
R220.74-8160	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H4B-T09P	MC6S12X40	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35
R220.74-8200	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H4B-T09P	-	3.5NM	H4B-T07P	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

220.74-09 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 783
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 793-792
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCX	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch	inch		lb	
R220.74-04.00-09-8	00059859	Manicotto	4.028	8	0.315	75,0	4.028	1.500	3.543	2.374	8100	6.390	SN..09
R220.74-05.00-09-8	00059860	Manicotto	5.008	8	0.315	75,0	5.012	1.500	3.543	2.374	7200	8.600	SN..09 / SNEX12*
R220.74-06.00-09-10	00059861	Manicotto	6.299	10	0.315	75,0	6.390	2.000	4.331	2.374	6400	13.670	SN..09 / SNEX12*

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

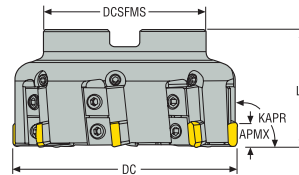
Per fresa	Supporto	Vite per supporto	Chiave per vite inserto	Supporto inserto	Calibro di regolazione	Vite di regolazione	Vite supporto	Cuneo	Vite cuneo
R220.74-04.00	-	-	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-05.00	268-621	F94009-T09P	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P
R220.74-06.00	268-621	F94009-T09P	1/4HEX-T15PX50	174.10-620	AS6011	LD6019-T15P	174.10-652-T07P	CW0608M	LD6018T-T15P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Anvil Key	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave per vite supporto	Chiave dinamometrica
R220.74-04.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	-	-	31.0IN.LBS	H4B-T07P	T00-15P35
R220.74-05.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-T09PX50	-	31.0IN.LBS	1/4HEX-T07PX50	T00-15P35
R220.74-06.00	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	H4B-T09P	58215080	31.0IN.LBS	H4B-T07P	T00-15P35

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.68-T16C – In mm



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 783
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 794
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm		mm		mm	mm	mm		kg	
R220.68-0063-T11C-4	02600204	Manicotto	63,0	4	5,0	90,0	22,0	47,0	63,0	20600	1,1	TNGN1103..
R220.68-0080-T11C-5	02600206	Manicotto	80,0	5	5,0	90,0	27,0	62,0	63,0	16700	1,7	TNGN1103..
R220.68-0100-T11C-6	02600207	Manicotto	100,0	6	5,0	90,0	32,0	77,0	63,0	13400	2,7	TNGN1103..
R220.68-0125-T11C-8	02600208	Manicotto	125,0	8	5,0	90,0	40,0	90,0	63,0	10400	3,4	TNGN1103..
R220.68-8160-T11C-10	02600209	Manicotto	160,0	10	5,0	90,0	40,0	90,0	63,0	8400	5,6	TNGN1103..
R220.68-0063-T16C-4	00063814	Manicotto	63,0	4	14,0	90,0	22,0	47,0	63,0	12000	1,1	TNGN1604..
R220.68-0080-T16C-5	00063812	Manicotto	80,0	5	14,0	90,0	27,0	62,0	63,0	9600	1,9	TNGN1604..
R220.68-0125-T16C-8	00063815	Manicotto	125,0	8	14,0	90,0	40,0	90,0	63,0	6100	3,4	TNGN1604..
R220.68-8160-T16C-10	00063813	Manicotto	160,0	10	14,0	90,0	40,0	90,0	63,0	4800	5,9	TNGN1604..

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

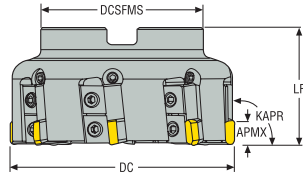
Per fresa	Unità di regolazione	Vite attacco	Modulo	Cuneo inserto	Chiave di regolazione	Cuneo di bloccaggio	Chiave per vite cuneo	Vite cuneo
R220.68-0063-T11C	AU1114T-T15P	220.17-696	TN11PR	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-0080-T11C	AU1114T-T15P	MC6S12X40	TN11PR	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-0100-T11C	AU1114T-T15P	MC6S16X35	TN11PR	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-0125-T11C	AU1114T-T15P	-	TN11PR	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-8160-T11C	AU1114T-T15P	-	TN11PR	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	1/4HEX-T25PX90	LD8020-T25P
R220.68-0063-T16C	AU1114T-T15P	220.17-696	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-0080-T16C	AU1114T-T15P	MC6S12X40	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-0125-T16C	AU1114T-T15P	-	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-8160-T16C	AU1114T-T15P	-	TN16PR	L257.9-120-T16	T15P-4	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.68-0063-0125-T11C	-	-	6.0NM	T00T-25P60
R220.68-8160-T11C	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	MC6S12X40	6.0NM	T00T-25P60
R220.68-0063-0125-T16C	-	-	6.0NM	T00T-25P60
R220.68-8160-T16C	-	MC6S12X40	6.0NM	T00T-25P60

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R220.68-T16C – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 783
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 794
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	ZEFP	APMXS	KAPRS°	DCB	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch		inch		inch	inch	inch		lb	
R220.68-02.50-T11C-4	02611344	Manicotto	2.500	4	0.197	90,0	0.750	1.850	2.480	20600	2.430	TN..11
R220.68-03.00-T11C-5	02611345	Manicotto	3.000	5	0.197	90,0	1.000	2.441	2.480	9600	3.970	TN..11
R220.68-04.00-T11C-6	02611346	Manicotto	4.000	6	0.197	90,0	1.500	3.031	2.480	7600	5.730	TN..11
R220.68-05.00-T11C-8	02611347	Manicotto	5.000	8	0.197	90,0	1.500	3.543	2.480	6100	7.500	TN..11
R220.68-06.00-T11C-10	02611348	Manicotto	6.000	10	0.197	90,0	2.000	4.331	2.480	4800	12.350	TN..11

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

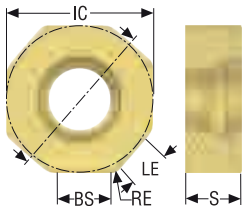
Per fresa	Unità di regolazione	Vite attacco	Modulo	Anello Seeger	Chiave per vite inserto	Cuneo inserto	O-ring	Cuneo di bloccaggio	Chiave per vite cuneo	Vite cuneo
R220.68-02.50	AU1114T-T15P	220.17-695	TN11PR	SGH19SMS1582	H4B-T15P	L257.9-120-T11	220.13-114	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-03.00	AU1114T-T15P	UC6S1/2UNFX1-1/4	TN11PR	-	H4B-T15P	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25P	LD8020-T25P
R220.68-04.00	AU1114T-T15P	UC6S3/4UNFX2	TN11PR	-	H4B-T15PL	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-05.00	AU1114T-T15P	UC6S3/4UNFX2	TN11PR	-	H4B-T15PL	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	H6B-T25PL	LD8020-T25P
R220.68-06.00	AU1114T-T15P	-	TN11PR	-	1/4HEX-T15PX90	L257.9-120-T11	-	L257.9-120M	1/4HEX-T25PX90	LD8020-T25P

Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Vite attacco	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R220.68-02.50-05.00	-	-	53.1N.LBS	T00T-25P60
R220.68-06.00	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	58215080	53.1N.LBS	T00T-25P60

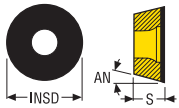
Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

ONEW05



Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	S	GAN	Qualità CBN						
							CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
ONEW050410ANSN-02020-LF	12,0 0.472	0,3 0.012	1,0 0.039	3,6 0.142	4,427 0.174	0,0 °	■						

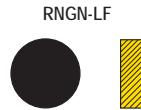
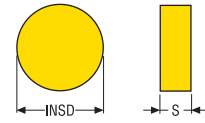
RDHW



Codice di ordinazione	INSD	S	AN°	Qualità CBN					
				CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600
RDHW0803MOS-01030-LF	8,0 0.315	3,18 0.125	15,0 0.591	■					
RDHW10T3MOS-01030-8-LF	10,0 0.394	3,97 0.156	15,0 0.591	■					

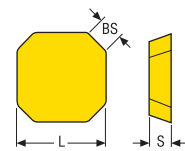


RN.N-LF06/09/12



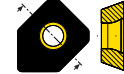
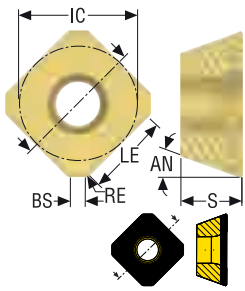
Codice di ordinazione	INSD	S	GAN	Qualità CBN						
				CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>								
RNGN060300S-02020-LF	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°	■						
RNGN090300S-02020-LF	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°	■						
RNGN120400S-02020-LF	12,7 0.500	4,76 0.187	0,0°	■						
RNGN060300S	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°	■						
RNGN090300S	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°	■						
RNMN060300S	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°		■	■				
RNMN060300S-02020P	6,35 0.250	3,18 0.125	0,0°							■
RNMN090300E	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°		■		■			
RNMN090300S	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°		■	■				
RNMN090300S-02020	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°				■		■	
RNMN090300S-02020P	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0°							■

SEE.12



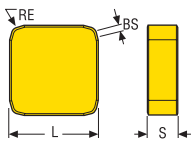
Codice di ordinazione	RE	BS	L	S	GAN	Qualità Rivestite					
						CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>							
SEEN1203AFTN-D16	1,0 0.039	1,5 0.059	12,7 0.500	3,18 0.125	0,0°		■				

SEEX



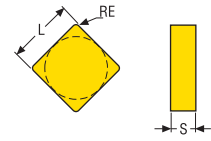
Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Qualità CBN						
								CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
SEEX09T3AFTN-D09-LF	9,52 0.375	1,25 0.049	0,5 0.020	2,86 0.113	3,97 0.156	20,0	0,0 °	■						
SEEX1203AETN-MD13-LF	12,7 0.500	8,0 0.315	1,0 0.039	2,2 0.087	3,18 0.125	20,0	0,0 °	■						
SEEX1204AFTN-D16-LF	12,7 0.500	1,6 0.063	1,1 0.043	3,81 0.150	4,76 0.187	20,0	0,0 °	■						
SEEX1204ZZTN-D16-LF	12,7 0.500	7,53 0.296	1,0 0.039	3,81 0.150	4,76 0.187	20,0	0,0 °	■						

SNEN



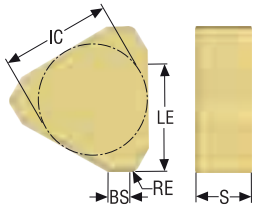
Codice di ordinazione	RE	BS	L	S	GAN	Qualità CBN						
						CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
SNEN0903ENE-M06	0,8 0.031	0,9 0.035	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0 °	■						
SNEN0903ENS-M08	0,8 0.031	0,9 0.035	9,52 0.375	3,18 0.125	0,0 °	■						

SN..06/09/SNEX12



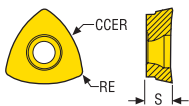
Codice di ordinazione	RE	L	S	GAN	Qualità CBN					
					CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN600	CBN600
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>							
SNMN060308E	0,8 <i>0.031</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°				■		
SNMN060308S	0,8 <i>0.031</i>	6,35 <i>0.250</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNMN090308E	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNMN090308S	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNMN090312S	1,2 <i>0.047</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■	■			
SNMN090312S-02020P	1,2 <i>0.047</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°						■
SNMN090316S	1,6 <i>0.063</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°		■				
SNGN090308E	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNGN090308S	0,8 <i>0.031</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNGN090312S	1,2 <i>0.047</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNGN090316S	1,6 <i>0.063</i>	9,525 <i>0.375</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					
SNEX120312ZZ	1,2 <i>0.047</i>	12,7 <i>0.500</i>	3,18 <i>0.125</i>	0,0°	■					

TNGN



Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	S	GAN	Qualità CBN						
							CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
TNGN1103PNE	6,35 0.250	1,0 0.039	0,8 0.031	3,3 0.130	3,18 0.125	0,0°	■						
TNGN1103PNS	6,35 0.250	1,0 0.039	0,8 0.031	3,3 0.130	3,18 0.125	0,0°	■						
TNGN1103PRS	6,35 0.250	1,0 0.039	1,2 0.047	3,3 0.130	3,18 0.125	0,0°	■						
TNGN1604PNE	9,52 0.375	1,9 0.075	0,8 0.031	4,95 0.195	4,76 0.187	0,0°	■						
TNGN1604PNS	9,52 0.375	1,9 0.075	0,8 0.031	4,95 0.195	4,76 0.187	0,0°	■						
TNGN1604PRS	9,52 0.375	1,3 0.051	1,2 0.047	4,95 0.195	4,76 0.187	0,0°	■						

218.19



Codice di ordinazione	RE	CCER	S	GAN	Qualità CBN						
					CBN200	CBN300	CBN300P	CBN400C	CBN500	CBN600	
218.19-100T-MD08-LF	0,8 0.031	10,0 0.394	2,81 0.111	0,0°	■						

## Introduzione

### Aree di applicazione

La gamma di prodotti ceramici Secomax è stata sviluppata per soddisfare le sempre crescenti esigenze delle aziende in termini di produttività e prestazioni.

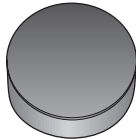
Gli inserti sono pressati e sinterizzati tramite un processo HIP che prevede l'impiego di materia prima molto pura e di elevata qualità, con una microstruttura tale da consentire l'ottenimento di prodotti dalle eccellenti proprietà. Tutte le superfici sono poi rettificate per garantire al prodotto elevati gradi di tolleranza e precisione.

Di conseguenza gli inserti possiedono queste notevoli caratteristiche:

- alta resistenza agli shock termici
- tenacità ottimizzata
- eccellente resistenza all'usura
- alta qualità del prodotto

## Introduzione

### CS300



Formato:  
Solido.

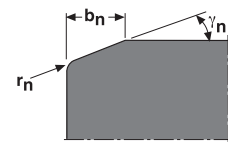
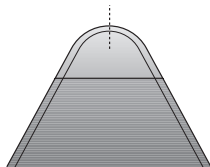
Composizione:  
Qualità ceramica Sialon (Si, Al, O, N).

Rivestimento:  
Nessun rivestimento.

### Dimensione smusso di rinforzo ed angolo

CS300	=	0,10 mm x 20°
S	=	Smussato ed arrotondato
T	=	Smussato, non arrotondato
E	=	Arrotondato

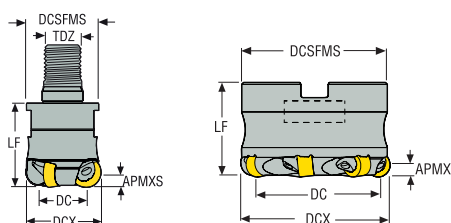
### Dimensione smusso di rinforzo ed angolo



$b_n$  = larghezza smusso  
 $\gamma_n$  = angolo di smusso  
 $r_n$  = raggio arrotondamento

Ceramica, Sgrossatura a<sub>p</sub> 0,5 – 3,0 In mm/ In pollici

SMG	CS300	
	V <sub>c</sub>	f <sub>z</sub>
S1	600 – 1000	0,050 – 0,15
	2000 – 3200	0,00197 – 0,00590
S2	600 – 1000	0,050 – 0,15
	2000 – 3200	0,00197 – 0,00590
S3	600 – 1000	0,050 – 0,15
	2000 – 3200	0,00197 – 0,00590
S11	—	—
S12	—	—
S13	—	—



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 796
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 799
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEPF	APMXS	DCB	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			mm	mm		mm	mm		mm	mm		kg	
R217.26-1632.RE-RN1204.3A	03115686	Combimaster	19,3	32,0	3	6,0	-	M16	30,0	35,0	19100	0,3	RN1204
R217.26-1632.RE-RP1204.3A	03204228	Combimaster	19,4	32,0	3	6,0	-	M16	30,0	35,0	20800	0,2	RP1204
R217.26-2040.RE-RN1204.4A	03115687	Combimaster	27,3	40,0	4	6,0	-	M20	36,5	40,0	17100	0,4	RN1204
R217.26-2040.RE-RP1204.4A	03115679	Combimaster	27,4	40,0	4	6,0	-	M20	36,5	40,0	18600	0,4	RP1204
R220.26-0050-RN1204.6A	03115702	Manicotto	37,3	50,0	6	6,0	22,0	-	47,0	45,0	16700	0,5	RN1204
R220.26-0050-RP1204.6A	03133188	Manicotto	37,4	50,0	6	6,0	22,0	-	47,0	45,0	16700	0,5	RP1204
R220.26-0050-RN1207.5A	03115710	Manicotto	37,3	50,0	5	6,0	22,0	-	47,0	45,0	11900	0,5	RN1207
R220.26-0063-RN1207.6A	03115711	Manicotto	50,3	63,0	6	6,0	27,0	-	60,0	50,0	10600	0,8	RN1207
R220.26-0063-RN1207.7A	03115712	Manicotto	50,3	63,0	7	6,0	27,0	-	60,0	50,0	10600	0,9	RN1207
R220.26-0080-RN1207.7A	03115713	Manicotto	67,3	80,0	7	6,0	32,0	-	77,0	50,0	9400	1,6	RN1207
R220.26-0080-RN1207.8A	03115714	Manicotto	67,3	80,0	8	6,0	32,0	-	77,0	50,0	9400	1,4	RN1207
R220.26-0100-RN1207.8A	03115715	Manicotto	87,3	100,0	8	6,0	40,0	-	90,0	63,0	8400	2,8	RN1207
R220.26-0125-RN1207.9	03115716	Manicotto	112,3	125,0	9	6,0	40,0	-	90,0	63,0	7500	3,6	RN1207

Dimensione del centraggio = DCB

### Parti di ricambio, comprese nella fornitura

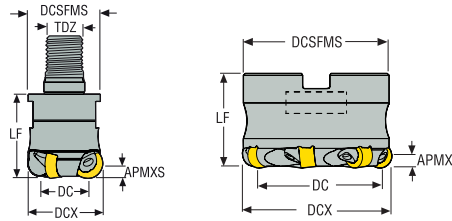
Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R217/220.26-..	-	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C
R217/220.26-..	220.17-692	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C
R217/220.26-..	MC6S12X40	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C
R217/220.26-..	950E1645	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C
R217/220.26-..	MC6S20X50	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C

### Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.26-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	3.5NM	H00-2535

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872

R217/220.26 – Pollici



- Per la selezione inserto ed i parametri di taglio raccomandati, vedere le pagine 796
- Per il programma inserti completo, vedere le pagine 799
- Per la spiegazione degli attributi ISO, vedere pag. 16

Codice di ordinazione	Codice prodotto	Tipo di attacco	DC	DCX	ZEFP	APMXS	TDZ	DCSFMS	LF	RPMX	Peso	Inserto
			inch	inch		inch		inch	inch		lb	
R217.26-01.50-20RE-RN1207.3A	10008700	Manicotto	1.001	1.500	3	0.236	M20	1.437	1.575	12500	0.880	RN1207
R220.26-02.00-RN1207.5A	03115723	Manicotto	1.501	2.000	5	0.236	-	1.750	2.000	11900	1.320	RN1207
R220.26-02.50-RN1207.6A	03115724	Manicotto	2.001	2.500	6	0.236	-	2.250	2.000	10600	1.980	RN1207
R220.26-03.00-RN1207.7A	03115725	Manicotto	2.499	3.000	7	0.236	-	2.750	2.000	9400	2.870	RN1207

Parti di ricambio, comprese nella fornitura

Per fresa	Vite attacco	Chiave per vite inserto	Cuneo di bloccaggio	Vite cuneo
R217/220.26-..	-	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C
R217/220.26-..	UC6S3/8UNFX1-3/4	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C
R217/220.26-..	UC6S1/2UNFX1-1/2	1/4HEX-H2.5X50	CW0508	LD5015C

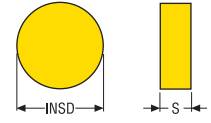
Accessori

Per fresa	Chiave dinamometrica regolabile	Coppia di serraggio inserto	Chiave dinamometrica
R217/220.26-..	1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	31.0IN.LBS	H00-2535

Chiavi dinamometriche e fisse, vedere pagina 872



RNGN12



Codice di ordinazione	RNGN		RPGN	Qualità Ceramica			
	INSD	S					
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	CS300				
RNGN120400T-01020	12,7 <i>0.500</i>	4,76 <i>0.187</i>	■				
RNGN120700T-01020	12,7 <i>0.500</i>	7,94 <i>0.313</i>	■				
RPGN120400T-01020	12,7 <i>0.500</i>	4,76 <i>0.187</i>	■				

## Introduzione


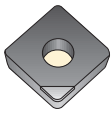
Gli inserti Secomax PCD (diamante policristallino) sono prodotti sinterizzando particelle selezionate di diamante ad elevate temperature e pressioni. Gli inserti in PCD combinano la durezza, la resistenza all'usura e la conduttività termica del diamante con la tenacità del metallo duro.

Gli inserti Secomax™ PCD sono studiati per la lavorazione di leghe e materiali non ferrosi, ad esempio:


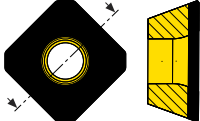


- Alluminio
- Rame
- Ottone
- Bronzo
- Metallo duro

Possono anche essere impiegati per altri materiali, ad esempio:

- Materiali compositi (MMC, ...)
- Plastiche rinforzate
- Grafite
- Carburo di tungsteno
- Ceramiche
- Leghe di titanio

Selezione inserto	
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Strato sinterizzato - LF</li><li>• PCD sinterizzato su metallo duro.</li><li>• Sono utilizzabili tutti i taglienti presenti su un lato.</li><li>• Qualità: PCD20, PCD30M</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>• Placchetta brasata - L1 e -L2</li><li>• PCD brasato su inserti standard in metallo duro.</li><li>• Qualità: PCD05, PCD20, PCD30</li></ul>

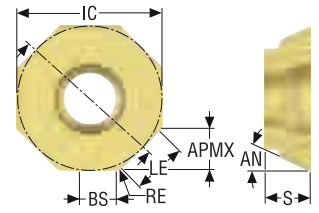
## Inserti per frese standard

Frese per spianatura		Frese per spianatura	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEHN12</li> <li>• R220.13</li> <li>• R220.30</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• SEEX12</li> <li>• R220.53</li> </ul>	
Frese per spianatura		Frese a spallamento retto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• OFEX05</li> <li>• R220.43</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• XOEX06/10/12/16</li> <li>• 217/220.69</li> </ul>	

Le velocità di taglio consigliate sono riportate sulle tabelle dei parametri.  
 L'avanzamento consigliato è riportato nella sezione dei parametri di taglio.  
 Le formule per il calcolo dei parametri di taglio sono riportate a pagina 862

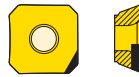
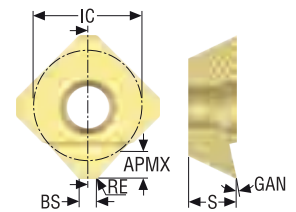


OFEX



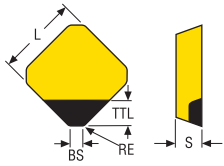
Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	APMX	S	AN°	Qualità PCD			
								PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
OFEX05T305FN-M05	12,79 0.504	2,4 0.094	0,5 0.020	3,5 0.138	3,0 0.118	3,97 0.156	26,0		■		

SEEX



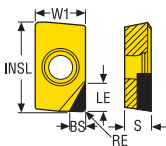
Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	APMX	S	GAN	Qualità PCD			
								PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
SEEX09T3AFFN-L1	9,525 0.375	1,5 0.059	0,4 0.016	1,95 0.077	2,8 0.110	3,97 0.156	12,0°	■	■		

SEHN



Codice di ordinazione	RE	BS	L	TTL	S	GAN	Qualità PCD			
							PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch					
SEHN1203AFFN-E08	1,0 0.039	1,6 0.063	12,7 0.500	- -	3,18 0.125	0,0 °		■		

XOEX



Codice di ordinazione	RE	BS	LE	INSL	W1	S	GAN	Qualità PCD			
								PCD05	PCD20	PCD30	PCD30M
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch					
XOEX060204FR	0,4 0.016	1,1 0.043	2,5 0.098	6,94 0.273	4,09 0.161	2,45 0.096	8,0 °	■			
XOEX10T304F	0,4 0.016	1,08 0.043	4,0 0.157	11,08 0.436	6,87 0.270	3,77 0.148	15,0 °	■	■		
XOEX120404FR	0,4 0.016	1,11 0.044	4,0 0.157	13,88 0.546	8,18 0.322	5,03 0.198	15,0 °		■	■	
XOEX120404FR-L2	0,4 0.016	1,95 0.077	4,5 0.177	13,7 0.539	8,18 0.322	4,95 0.195	14,0 °	■			
XOEX160508F	0,8 0.031	1,3 0.051	15,7 0.618	18,3 0.720	10,2 0.402	5,8 0.228	15,65 °	■	■	■	



Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

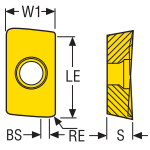
Fresa per smussi

Frese per lama-  
ture

Inserti

Frese a spallamento retto e per scanalatura

ABEX26



Fresatura elicoidale

M15



Frese per spianatura

Codice di ordinazione	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Qualità																		
							Rivestite										Non rivestite								
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
ABEX2606ZFFR-M15	1,6 <i>0.063</i>	2,0 <i>0.079</i>	24,4 <i>0.961</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,35 <i>0.250</i>	17,0°	■		■		■			■						■			■		
ABEX2606ZZFR-M15	1,6 <i>0.063</i>	10,0 <i>0.394</i>	24,4 <i>0.961</i>	14,0 <i>0.551</i>	6,35 <i>0.250</i>	17,0°					■									■					

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

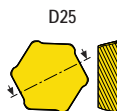
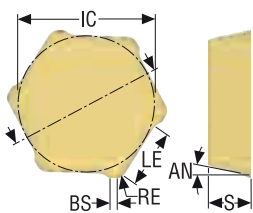
Frese per lamiature

Inserti



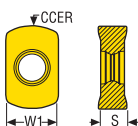


HPMN12

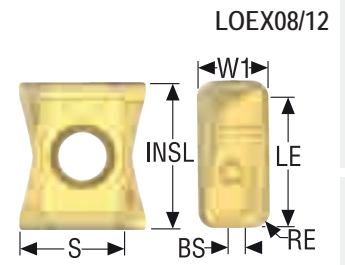
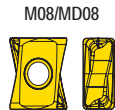


Codice di ordinazione	RE	BS	IC	LE	S	AN°	Qualità																		
							Rivestite														Non rivestite				
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
HPMN1206ZETR-D25	1,7 0.067	0,8 0.031	21,458 0.845	9,0 0.354	6,35 0.250	11,0	■		■																

LOH.06



Codice di ordinazione	RE	W1	S	CCER	GAN	Qualità																		
						Rivestite														Non rivestite				
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
LOHT060310TR-M07	1,0 0.039	6,35 0.250	3,57 0.141	5,5 0.217	20,0 °		■	■	■	■					■	■		■				■		
LOHT060310TR-MD07	1,0 0.039	6,35 0.250	3,57 0.141	5,5 0.217	7,0 °	■		■	■					■										
LOHT060310TR-ME06	1,0 0.039	6,35 0.250	3,57 0.141	5,5 0.217	27,0 °					■		■			■	■		■				■		
LOHW060310TR-D07	1,0 0.039	6,35 0.250	3,45 0.136	5,5 0.217	0,0 °	■			■		■													



Codice di ordinazione	RE	BS	LE	S	INSL	W1	GAN	Qualità															
								Rivestite														Non rivestite	
								MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M
mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch																	
LOEX080404TR-M08	0,4 0.016	1,29 0.051	8,3 0.327	6,67 0.263	9,3 0.366	4,4 0.173	33,3°	■		■	■									■			
LOEX080408TR-M08	0,8 0.031	0,9 0.035	8,3 0.327	6,6 0.260	9,3 0.366	4,4 0.173	34,0°	■	■	■	■	■								■			
LOEX080412TR-M08	1,2 0.047	0,52 0.020	8,3 0.327	6,52 0.257	9,3 0.366	4,4 0.173	33,3°			■										■			
LOEX080416TR-M08	1,6 0.063	0,13 0.005	8,3 0.327	6,45 0.254	9,3 0.366	4,4 0.173	33,3°		■		■									■			
LOEX080404TR-MD08	0,4 0.016	1,29 0.051	8,3 0.327	6,67 0.263	9,3 0.366	4,4 0.173	29,0°			■										■			
LOEX080408TR-MD08	0,8 0.031	0,92 0.036	8,3 0.327	6,6 0.260	9,3 0.366	4,4 0.173	29,5°	■		■		■								■			
LOEX080412TR-MD08	1,2 0.047	0,52 0.020	8,3 0.327	6,52 0.257	9,3 0.366	4,4 0.173	29,5°						■										
LOEX080416TR-MD08	1,6 0.063	0,13 0.005	8,3 0.327	6,45 0.254	9,3 0.366	4,4 0.173	29,5°			■										■			
LOEX120704R-T4-M09	0,4 0.016	2,83 0.111	12,0 0.472	10,33 0.407	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°														■		
LOEX120708R-T4-M09	0,8 0.031	2,47 0.097	12,0 0.472	10,26 0.404	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°		■	■	■										■		
LOEX120716R-T4-M09	1,6 0.063	1,74 0.069	12,0 0.472	10,12 0.398	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°				■										■		
LOEX120724R-T4-M09	2,4 0.094	1,01 0.040	12,0 0.472	9,98 0.393	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°														■		
LOEX120731R-T4-M09	3,1 0.122	0,37 0.015	12,0 0.472	9,88 0.389	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°				■										■		
LOEX120740R-T4-M09	4,0 0.157	0,14 0.006	12,0 0.472	9,74 0.383	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°														■		
LOEX120750R-T2-M09	5,0 0.197	1,06 0.042	12,0 0.472	9,52 0.375	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°														■		
LOEX120763R-T2-M09	6,3 0.248	0,43 0.017	12,0 0.472	9,28 0.365	14,2 0.559	7,5 0.295	36,0°														■		
LOEX120708TR-T4-M12	0,8 0.031	2,47 0.097	12,0 0.472	10,26 0.404	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0°		■	■	■	■		■							■		
LOEX120712TR-T4-M12	1,2 0.047	2,1 0.083	12,0 0.472	10,19 0.401	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0°					■									■		
LOEX120716TR-T4-M12	1,6 0.063	1,74 0.069	12,0 0.472	10,12 0.398	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0°							■							■		
LOEX120720TR-T4-M12	2,0 0.079	1,37 0.054	12,0 0.472	10,04 0.395	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0°			■	■										■		
LOEX120724TR-T4-M12	2,4 0.094	1,01 0.040	12,0 0.472	9,98 0.393	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0°			■											■		
LOEX120731TR-T4-M12	3,1 0.122	0,37 0.015	12,0 0.472	9,88 0.389	14,2 0.559	7,5 0.295	35,0°			■	■										■		
LOEX120708TR-T4-MD13	0,8 0.031	2,47 0.097	12,0 0.472	10,26 0.404	14,2 0.559	7,5 0.295	30,0°	■		■											■		

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

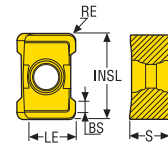
Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

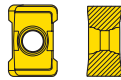
Inserti



LNK.05/06



LNK.05



LNK.06



Codice di ordinazione	RE	BS	LE	INSL	S	GAN	Qualità																		
							Rivestite										Non rivestite								
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
LNKT050404PPN4-E05	0,4 0.016	1,3 0.051	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	23,0°																			
LNKT050404PPTN4-M06	0,4 0.016	1,3 0.051	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°				■			■										■		
LNKT050408PPTN4-M06	0,8 0.031	1,3 0.051	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°				■	■								■				■		
LNKT050416PPTN4-M06	1,6 0.063	0,8 0.031	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°																	■		
LNKT050420PPTN4-M06	2,0 0.079	0,8 0.031	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°																	■		
LNKT050424PPTN2-M06	2,4 0.094	0,6 0.024	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°																	■		
LNKT050431PPTL1-M06	3,1 0.122	0,6 0.024	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°																	■		
LNKT050431PPTR1-M06	3,1 0.122	0,6 0.024	5,0 0.197	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°																	■		
LNKT050431PPTR1C-M06	3,1 0.122	0,6 0.024	4,96 0.195	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°																	■		
LNKT050431PPTL1C-M06	3,1 0.122	0,6 0.024	4,96 0.195	10,0 0.394	4,7 0.185	15,0°																	■		
LNKT060504PPN-E05	0,4 0.016	1,6 0.063	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	23,0°																			■
LNKT060508PPN-E05	0,8 0.031	1,1 0.043	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	23,0°																			■
LNKT060504PPTN-M06	0,4 0.016	1,6 0.063	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°				■		■								■			■		
LNKT060508PPTN-M06	0,8 0.031	1,1 0.043	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°				■	■	■		■	■					■			■		
LNKT060516PPTN-M06	1,6 0.063	1,3 0.051	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°								■	■								■		
LNKT060531PPTN-M06	3,1 0.122	0,6 0.024	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°																	■		
LNKT060540PPTL-M06	4,0 0.157	0,8 0.031	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°																	■		
LNKT060540PPTR-M06	4,0 0.157	0,8 0.031	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	15,0°																	■		
LNKW060504PPN-MD08	0,4 0.016	1,6 0.063	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	0,0°									■										
LNKW060508PPN-MD08	0,8 0.031	1,1 0.043	6,0 0.236	10,0 0.394	5,0 0.197	0,0°				■				■											

LNK.0504031...C è la prima scelta per CW = da 8 a 9 mm e LNK.0504031 è la prima scelta per CW= da 9 a 10 mm

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti





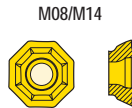




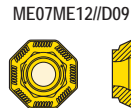
OF..05/07



E04/M05



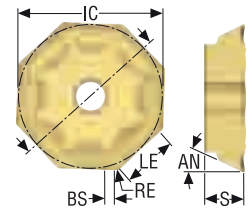
M08/M14



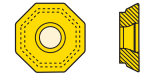
ME07ME12//D09



ME10/ME15/M16



ME13/ME09/M13/M15/D18



Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Qualità																		
								Rivestite								Non rivestite										
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
OFEX05T305N-E04	12,7 0.500	1,5 0.059	0,5 0.020	4,9 0.193	3,77 0.148	26,0	20,0°																			
OFEX05T305TN-ME07	12,7 0.500	1,5 0.059	0,5 0.020	4,9 0.193	3,77 0.148	26,0	18,0°			■														■		
OFEX05T305N-M05	12,7 0.500	1,5 0.059	0,5 0.020	4,9 0.193	3,77 0.148	26,0	0,0°																■			
OFEX05T305TN-M08	12,7 0.500	1,5 0.059	0,5 0.020	4,9 0.193	3,77 0.148	26,0	0,0°			■		■			■					■				■		
OFEX05T305TN-D09	12,806 0.504	1,5 0.059	0,5 0.020	4,9 0.193	3,97 0.156	26,0	0,0°	■																		
OFMT050405TR-ME12	13,18 0.519	1,5 0.059	0,5 0.020	2,6 0.102	4,76 0.187	26,0	18,0°																	■		
OFMT070405TN-ME13	17,972 0.708	1,1 0.043	0,5 0.020	7,1 0.280	4,86 0.191	26,0	18,0°			■																
OFMT070405TN-M15	17,972 0.708	1,1 0.043	0,5 0.020	7,1 0.280	4,86 0.191	26,0	0,0°			■														■		
OFMT070405TR-M15	17,972 0.708	1,0 0.039	0,5 0.020	5,2 0.205	4,86 0.191	26,0	0,0°																	■		
OFET070405TN-ME10	17,941 0.706	1,4 0.055	0,5 0.020	7,1 0.280	4,56 0.180	26,0	18,0°																	■		
OFET070405TN-ME15	17,941 0.706	1,4 0.055	0,5 0.020	7,1 0.280	4,56 0.180	26,0	18,0°																	■		

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresatura per smussi

 Frese per lama-  
ture

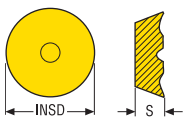
Inserti





Frese a spallamento retto e per scanalatura

REHR16



Fresatura elicoidale

M14/MD15

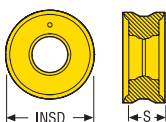


Frese per spianatura

Codice di ordinazione	INSD	S	Qualità																	
			Rivestite													Non rivestite				
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
REHR1605M0T-MD15	16,0 <i>0.630</i>	5,56 <i>0.219</i>	■																	

Frese a disco

RNMU12

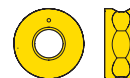


Fresatura ad elevato avanzamento

M10



ME10



Frese per copiatura

Codice di ordinazione	INSD	S	GAN	Qualità																	
				Rivestite													Non rivestite				
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
RNMU1204M0-ME10	12,0 <i>0.472</i>	4,8 <i>0.189</i>	27,0°		■			■					■	■		■				■	
RNMU1204M0T-M10	12,0 <i>0.472</i>	4,8 <i>0.189</i>	20,0°		■	■		■				■	■	■		■				■	

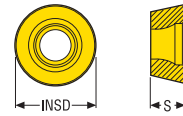
Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Frese per lamiature

Inserti

## ROHT10/12



## M09/M12/M14



Codice di ordinazione	INSD	S	GAN	Qualità																		
				Rivestite												Non rivestite						
	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
ROHT1204M0-M12	12,0 0.472	4,76 0.187	10,0°											■		■						
ROHT1204M0-M14	12,0 0.472	4,76 0.187	16,0°											■								

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

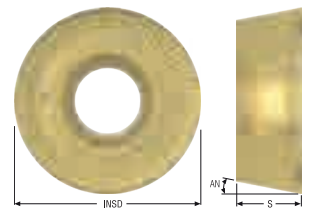
 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

## RP..12



## E05



## M08



## M10/M13



## M15



## MD10



## MD12

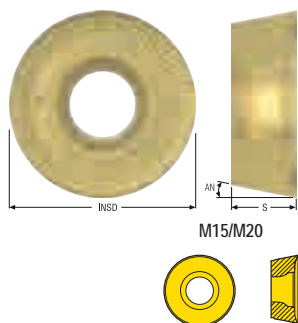


## ME07



Codice di ordinazione	INSD	S	AN°	GAN	Qualità																	
					Rivestite												Non rivestite					
	mm Inch	mm Inch			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
RPHT1204M0T-4-M08	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0°					■						■		■				■	
RPKT1204M0T-4-M10	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	11,0°		■																
RPHT1204M0T-4-M13	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0°		■								■	■		■					
RPHT1204M0-6-E05	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	20,0°										■							■	■
RPHT1204M0T-6-ME07	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	20,0°					■		■			■			■				■	
RPHT1204M0T-6-M08	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0°			■		■		■			■	■		■				■	
RPHT1204M0T-6-M13	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	16,0°			■		■					■	■		■				■	
RPKT1204M0T-6-M15	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	15,0°	■		■		■				■		■		■				■	
RPKW1204M0T-6-MD10	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	0,0°	■		■	■					■									
RPHW1204M0T-6-MD12	12,0 0.472	4,76 0.187	11,0	0,0°						■												

RP..16/19/20



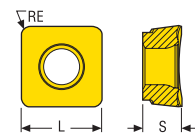
M15/M20

MD10/MD22

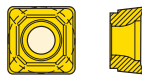
ME12

Codice di ordinazione	INSD	S	AN°	GAN	Qualità Rivestite																Non rivestite		
					MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
	mm Inch	mm Inch																					
RPHT1605M0T-6-ME11	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	21,0°										■							■		
RPHT1605M0T-6-M12	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0°																	■		
RPKT1605M0T-6-M18	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0°			■								■								
RPKW1605M0T-6-MD20	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	0,0°	■		■							■		■							
RPHT1605M0T-8-ME11	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	21,0°		■			■					■	■				■			■	
RPHT1605M0T-8-M12	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0°		■								■								■	
RPKT1605M0T-8-M12	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0°			■		■						■				■				
RPKT1605M0T-8-M18	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	15,0°	■		■	■	■					■		■			■			■	
RPKW1605M0T-8-MD20	16,0 0.630	5,56 0.219	11,0	0,0°	■		■												■				
RPHT190600T-6-M13	19,05 0.750	6,39 0.252	11,0	16,0°										■	■				■			■	
RPHT2006M0T-ME12	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	20,0°		■	■							■	■				■			■	
RPKT2006M0T-M15	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	15,0°			■								■				■			■	
RPKT2006M0T-M20	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	15,0°	■		■							■		■			■			■	
RPKW2006M0-MD10	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	0,0°																	■	■	
RPKW2006M0T-MD22	20,0 0.787	6,35 0.250	11,0	0,0°	■									■		■			■				

## SC..12



M10/M11/M14/MD15/MD16

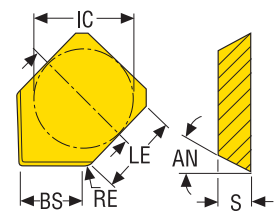


ME10

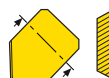


Codice di ordinazione	RE	L	S	GAN	Qualità																		
					Rivestite												Non rivestite						
	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SCET120612R-M10	1,2 0.047	12,673 0.499	6,35 0.250	20,0°										■									
SCET120612T-ME10	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	22,0°										■							■		
SCET120612T-M11	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	14,0°	■		■					■					■				■		
SCET120612T-M14	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°			■					■		■			■				■		
SCET120612T-MD15	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°	■			■									■						
SCET120630T-M14	3,0 0.118	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°			■	■	■				■	■	■		■				■		
SCET120630T-MD16	3,0 0.118	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°	■		■		■						■		■				■		
SCEX120660T-M14	6,0 0.236	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°													■						
SCMT120612T-M14	1,2 0.047	12,7 0.500	6,35 0.250	15,0°													■				■		

## SEAN12-ZZ



M15-18/MD15



Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Qualità																	
								Rivestite												Non rivestite					
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
SEAN1203ZZTN-M15	12,7 0.500	7,3 0.287	1,0 0.039	9,3 0.366	3,18 0.125	20,0	0,0°								■										
SEAN1203ZZTN-MD15	12,7 0.500	7,3 0.287	1,0 0.039	9,3 0.366	3,18 0.125	20,0	0,0°	■																	

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

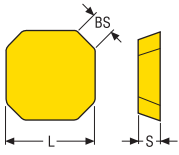
Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

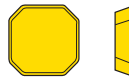
Frese a spallamento retto e per scanalatura

SEAN12



Fresatura elicoidale

E12-E15/M14-M19



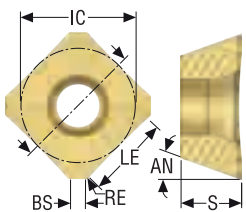
Frese per spianatura

Codice di ordinazione	RE	BS	L	S	GAN	Qualità																	
						Rivestite										Non rivestite							
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
SEAN1203AFN-E12	1,0 0.039	1,5 0.059	12,7 0.500	3,18 0.125	0,0 °																		
SEAN1203AFTN-M14	1,0 0.039	1,5 0.059	12,7 0.500	3,18 0.125	0,0 °																		
SEAN1303AFTN-M14	0,8 0.031	3,5 0.138	13,44 0.529	3,36 0.132	0,0 °																		
SEAN1303AFTN-M15	0,8 0.031	3,5 0.138	13,44 0.529	3,36 0.132	0,0 °																		
SEAN1604AFTN-M19	1,0 0.039	4,1 0.161	16,8 0.661	4,79 0.189	0,0 °																		

Frese a disco

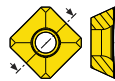
Fresatura ad elevato avanzamento

SE.X09

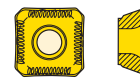


Frese per copiatura

E04/M05/M08/D09



ME06-07



Frese per penetrazione assiale

Fresa per smussi

Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	S	AN°	GAN	Qualità																	
								Rivestite										Non rivestite							
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
SEEX09T3AFN-E04	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	25,0 °																		
SEEX09T3AFN-M05	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0 °																		
SEEX09T3AFTN-M08	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0 °																		
SEEX09T3AFTN-ME07	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	22,0 °																		
SEEX09T3AFTN-D09	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0 °																		
SEMX09T3AFTN-M08	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	0,0 °																		
SEMX09T3AFTN-ME06	9,525 0.375	1,5 0.059	0,3 0.012	7,1 0.280	3,97 0.156	20,0	22,0 °																		

Frese per lamiature

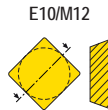
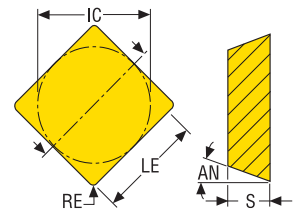
Inserti







## SENN


 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

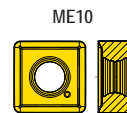
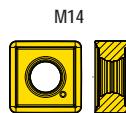
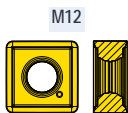
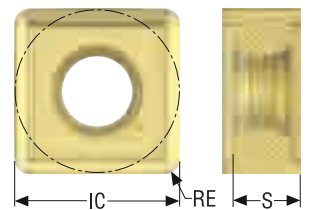
Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

Codice di ordinazione	IC	RE	LE	S	AN°	GAN	Qualità																		
							Rivestite																		
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SENN120308T-M12	12,7 0.500	0,8 0.031	11,1 0.437	3,18 0.125	20,0	0,0°																			

## SN.U13



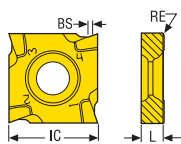
Codice di ordinazione	IC	RE	S	GAN	Qualità																			
					Rivestite																			
	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25		
SNGU130612EN-ME10	13,587 0.535	1,2 0.047	5,56 0.219	26,0°		■								■	■									
SNGU130612TN-M14	13,6 0.535	1,2 0.047	5,56 0.219	23,0°	■		■							■										
SNXU130612TN-M12	13,587 0.535	1,2 0.047	5,56 0.219	21,0°			■		■					■	■	■		■				■		

Inserti





SNHQ1203/1204



EL/ER2-E05/M07



xL/xR4-E05/M07



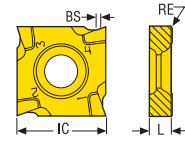
Codice di ordinazione	RE	BS	L	IC	GAN	Qualità																				
						Rivestite										Non rivestite										
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F25M	F30M	F40M	HX	H15	H25	
SNHQ120302EL4-E05	0,2 0.008	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																					■
SNHQ120302ER4-E05	0,2 0.008	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																					■
SNHQ120302TL4-M07	0,2 0.008	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120302TR4-M07	0,2 0.008	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120304TL4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°			■															■	■		
SNHQ120304TR4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°			■														■	■			
SNHQ120308TL4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°			■															■			
SNHQ120308TR4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°			■															■			
SNHQ120310TL4-M07	1,0 0.039	0,6 0.024	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120310TR4-M07	1,0 0.039	0,6 0.024	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120312TL4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120312TR4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120316TL4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120316TR4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120320TL4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120320TR4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120324EL2-M07	2,4 0.094	0,0 -	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120324ER2-M07	2,4 0.094	0,0 -	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120330EL2-M07	3,0 0.118	0,0 -	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120330ER2-M07	3,0 0.118	0,0 -	3,2 0.126	12,7 0.500	20,0°																		■			
SNHQ120404EL4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	4,0 0.157	12,7 0.500	20,0°																					■
SNHQ120404ER4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	4,0 0.157	12,7 0.500	20,0°																					■
SNHQ120402TL4-M07	0,2 0.008	0,75 0.030	4,0 0.157	12,7 0.500	20,0°																		■			



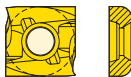




## SNHQ1205



ER/EL2-M07



xL/xR4-E05/M07



Codice di ordinazione	RE	BS	L	IC	GAN	Qualità																		
						Rivestite										Non rivestite								
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SNHQ120504EL4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120504ER4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120502TL4-M07	0,2 0.008	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120502TR4-M07	0,2 0.008	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120504TL4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°			■				■									■	■		
SNHQ120504TR4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°			■				■									■	■		
SNHQ120508TL4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°			■													■	■		
SNHQ120508TR4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°			■													■	■		
SNHQ120510TL4-M07	1,0 0.039	0,6 0.024	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120510TR4-M07	1,0 0.039	0,6 0.024	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120512TL4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120512TR4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120516TL4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120516TR4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120520TL4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120520TR4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120524EL2-M07	2,4 0.094	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120524ER2-M07	2,4 0.094	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120531EL2-M07	3,1 0.122	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120531ER2-M07	3,1 0.122	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120540EL2-M07	4,0 0.157	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120540ER2-M07	4,0 0.157	0,0 -	5,4 0.213	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120550FEL2-M07	5,0 0.197	0,0 -	5,4 0.218	12,7 0.500	20,0°																			■

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

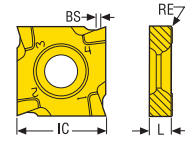
Inserti

	Codice di ordinazione						Qualità Rivestite												Non rivestite					
	RE	BS	L	IC	GAN																			
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MHT1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	FT15M	F30M	F40M	H15	H25	
Frese a spallamento retto e per scanalatura	5,0 0.197	0,0 -	5,54 0.218	12,7 0.500	20,0 °																			

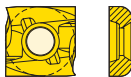
Nota: Impiegando inserti SNHQ con raggio al vertice 5 mm, il profilo esterno del corpo fresa deve essere modificato aggiungendo un raggio od uno smusso = 4 mm

- Frese a spallamento retto e per scanalatura
- Fresatura elicoidale
- Frese per spianatura
- Frese a disco
- Fresatura ad elevato avanzamento
- Frese per copiatura
- Frese per penetrazione assiale
- Fresa per smussi
- Frese per lamiature
- Inserti

## SNHQ1207



EL/ER2-M07



xL/xR4-E05/M07



Codice di ordinazione	RE	BS	L	IC	GAN	Qualità																		
						Rivestite										Non rivestite								
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SNHQ120704EL4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120704ER4-E05	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																			■
SNHQ120704TL4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120704TR4-M07	0,4 0.016	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120708TL4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°			■													■	■		
SNHQ120708TR4-M07	0,8 0.031	0,75 0.030	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°			■													■	■		
SNHQ120712TL4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120712TR4-M07	1,2 0.047	0,4 0.016	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120716TL4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120716TR4-M07	1,6 0.063	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120720TL4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120720TR4-M07	2,0 0.079	0,2 0.008	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120724EL2-M07	2,4 0.094	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120724ER2-M07	2,4 0.094	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120731EL2-M07	3,1 0.122	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120731ER2-M07	3,1 0.122	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120740EL2-M07	4,0 0.157	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120740ER2-M07	4,0 0.157	0,0 -	7,0 0.276	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120750FEL2-M07	5,0 0.197	0,0 -	7,14 0.281	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120750FER2-M07	5,0 0.197	0,0 -	7,14 0.281	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120760FEL2-M07	6,0 0.236	0,0 -	7,15 0.281	12,7 0.500	20,0°																	■		
SNHQ120760FER2-M07	6,0 0.236	0,0 -	7,15 0.281	12,7 0.500	20,0°																	■		

Nota: Impiegando inserti SNHQ con raggio al vertice 5 e 6 mm, il profilo esterno del corpo fresa deve essere modificato aggiungendo un raggio od uno smusso = 4 mm

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

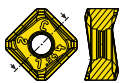
 Frese per lama-  
ture

Inserti

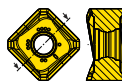


SN.X14/22

1407ANR-ME10



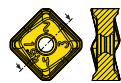
1407ANTR-M10/M16



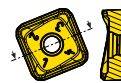
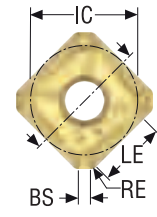
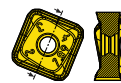
1407ZN.R-ME10/M10/M16



1407ZNR-ME10


 2209ANTR-M12-  
M18/2209ANR-ME12


2209ZNTL-M18


 2209ZNTR-M12-  
M18/2209ZNR-ME12

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Fresatura per smussi

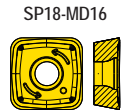
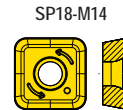
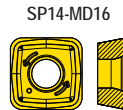
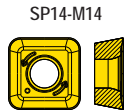
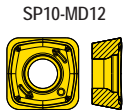
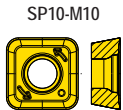
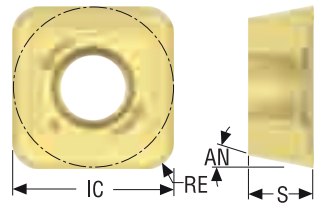
 Frese per lama-  
ture

Inserti

Codice di ordinazione	IC	BS	RE	LE	S	GAN	Qualità																	
							Rivestite										Non rivestite							
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
SNHX1407ANR-ME10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	8,4 0.331	6,59 0.259	20,0 °										■							■	■
SNMX1407ANTR-M10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	8,4 0.331	6,59 0.259	17,0 °	■	■	■	■	■				■	■	■		■				■	
SNMX1407ANTR-M16	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	8,4 0.331	6,59 0.259	17,0 °	■		■	■	■			■	■		■		■					
SNHX1407ZNR-ME10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	9,5 0.374	6,59 0.259	20,0 °										■								
SNMX1407ZNTR-M10	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	9,5 0.374	6,59 0.259	20,0 °	■	■	■	■				■	■	■			■				■	
SNMX1407ZNTR-M16	14,0 0.551	1,5 0.059	1,0 0.039	9,5 0.374	6,59 0.259	15,0 °	■		■					■	■								■	
SNMX2209ANR-ME12	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,8 0.583	8,81 0.347	20,0 °																	■	
SNMX2209ANTR-M12	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,8 0.583	8,81 0.347	20,0 °		■	■							■			■					
SNMX2209ANTR-M18	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,8 0.583	8,81 0.347	25,0 °	■		■		■			■	■				■					
SNMX2209ZNTR-M12	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,3 0.563	8,79 0.346	20,0 °			■							■							■	
SNMX2209ZNTR-M18	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,3 0.563	8,79 0.346	25,0 °	■		■		■			■	■				■					
SNMX2209ZNTL-M18	22,0 0.866	1,5 0.059	2,0 0.079	14,3 0.563	8,79 0.346	25,0 °	■		■															



## SPKT10/14/18



Codice di ordinazione	IC	RE	S	AN°	GAN	Qualità																		
						Rivestite												Non rivestite						
	mm Inch	mm Inch	mm Inch			MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SPKT10T317TN-M10	10,0 0.394	1,7 0.067	3,97 0.156	11,0	13,0°	■	■	■		■		■		■	■	■		■				■		
SPKT10T317TN-MD12	10,0 0.394	1,7 0.067	3,97 0.156	11,0	5,0°	■		■	■					■									■	
SPKT140523TN-M14	14,0 0.551	2,3 0.091	5,56 0.219	11,0	13,0°		■	■		■		■		■	■	■		■				■		
SPKT140523TN-MD16	14,0 0.551	2,3 0.091	5,56 0.219	11,0	5,0°	■	■	■	■	■				■		■		■				■		
SPKT180630TN-M14	18,0 0.709	3,0 0.118	6,35 0.250	11,0	12,0°	■	■	■		■				■	■	■		■				■		
SPKT180630TN-MD16	18,0 0.709	3,0 0.118	6,35 0.250	11,0	5,0°	■		■	■					■								■		

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

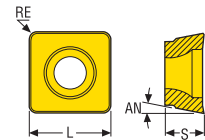
 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

## SPMT



M08



Codice di ordinazione	RE	L	S	AN°	GAN	Qualità																		
						Rivestite												Non rivestite						
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
SPMT100408T-M08	0,8 0.031	10,0 0.394	4,76 0.187	11,0 0.433	10,0°																	■		

 Frese per copi-  
atura

 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

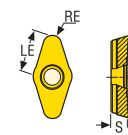
 Frese per lama-  
ture

Inserti





VPGX



E06/E10



Codice di ordinazione	RE	LE	S	GAN	Qualità																		
					Rivestite											Non rivestite							
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
VPGX220605FR-E06	0,5 <i>0.020</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																		■	
VPGX220605ER-E10	0,5 <i>0.020</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■
VPGX220608PDER-E10	0,8 <i>0.031</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■
VPGX220616ER-E10	1,6 <i>0.063</i>	13,7 <i>0.539</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■
VPGX220620ER-E10	2,0 <i>0.079</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■
VPGX220624ER-E10	2,4 <i>0.094</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■
VPGX220631EN-E10	3,1 <i>0.122</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■
VPGX220631FN-E06	3,1 <i>0.122</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																	■		
VPGX220640ER-E10	4,0 <i>0.157</i>	14,2 <i>0.559</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■
VPGX220663ER-E10	6,3 <i>0.248</i>	11,8 <i>0.465</i>	6,35 <i>0.250</i>	25,0°																			■

\* Inserto con piano raschiante 1,5 mm

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresatura per smussi

Frese per lamiature

Inserti





















Codice di ordinazione	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Qualità Riveslite														Non rivestite			
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch																			
XOMX160531TR-M13	3,1 0.122	1,6 0.063	15,4 0.606	10,2 0.402	5,98 0.235	9,0 °																		
XOMX160504TR-MD14	0,4 0.016	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	6,01 0.237	4,0 °																		
XOMX160508TR-MD14	0,8 0.031	2,0 0.079	15,4 0.606	10,2 0.402	6,01 0.237	4,0 °																		

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresatura per smussi

Frese per lamiature

Inserti



Codice di ordinazione	RE	BS	LE	W1	S	GAN	Qualità Rivestite															Non rivestite		
							MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MHT000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm Inch																			
XOMX180616TR-M14	1,6 0.063	2,3 0.091	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,0 °			■	■	■				■					■				
XOMX180620TR-M14	2,0 0.079	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,0 °			■		■									■				
XOMX180624TR-M14	2,4 0.094	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,37 0.251	14,0 °			■		■									■				
XOMX180631TR-M14	3,1 0.122	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,37 0.251	14,0 °			■	■	■									■				
XOMX180608TR-MD15	0,8 0.031	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,9 °	■		■	■	■				■	■				■		■		
XOMX180612TR-MD15	1,2 0.047	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,0 °	■			■												■		
XOMX180616TR-MD15	1,6 0.063	2,3 0.091	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	15,3 °				■	■				■					■			■	
XOMX180608TR-D16	0,8 0.031	2,4 0.094	17,0 0.669	11,2 0.441	6,4 0.252	11,0 °	■		■		■				■					■		■		
XOMX180631TR-D16	3,1 0.122	2,2 0.087	17,0 0.669	11,2 0.441	6,39 0.252	9,0 °	■			■														

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Fresatura a spina

Frese per spina

Frese per spina

Frese per spina

Frese per spina

Frese per spina

Frese per spina

Frese per spina

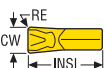
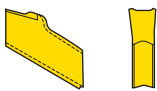
Inserti





Frese a spallamento retto e per scanalatura

150.10



Fresatura elicoidale

150.10-12



150.10-14



150.10-16



Frese per spianatura

Codice di ordinazione	RE	CW	INSL	GAN	Qualità																		
					Rivestite										Non rivestite								
	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
150.10-2.5N-12	0,17 0.007	2,5 0.098	9,0 0.354													■	■						
150.10-3N-12	0,19 0.007	3,1 0.122	9,0 0.354													■	■						
150.10-2.25N-14	0,15 0.006	2,25 0.089	9,0 0.354														■						
150.10-2.5N-14	0,17 0.007	2,5 0.098	9,0 0.354													■							
150.10-3N-14	0,19 0.007	3,1 0.122	9,0 0.354													■	■						
150.10-2.25N-16	0,15 0.006	2,25 0.089	9,0 0.354													■	■						
150.10-2.5N-16	0,17 0.007	2,5 0.098	9,0 0.354													■	■						
150.10-3N-16	0,19 0.007	3,1 0.122	9,0 0.354													■	■						
150.10-4N-12	0,23 0.009	4,1 0.161	9,0 0.354													■	■						
150.10-4N-14	0,23 0.009	4,1 0.161	9,0 0.354													■	■						
150.10-4N-16	0,23 0.009	4,1 0.161	9,0 0.354													■	■						

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

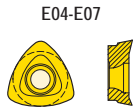
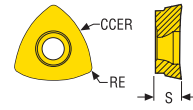
Fresa per smussi

Frese per lamiature

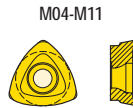
Inserti



218.19



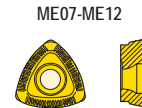
E04-E07



M04-M11



MD04-MD11



ME07-ME12

Codice di ordinazione	RE	S	CCER	GAN	Qualità																		
					Rivestite												Non rivestite						
	mm Inch	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
218.19-160-04-E07	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	20,0°																			■
218.19-125T-T3-ME07	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	20,0°																			■
218.19-160T-04-ME08	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	20,0°																			■
218.19-200T-05-ME10	0,6 0.024	5,5 0.217	20,0 0.787	20,0°																			■
218.19-080T-M04	0,4 0.016	2,38 0.094	8,0 0.315	7,0°			■													■	■		
218.19-100T-M06	0,8 0.031	2,78 0.109	10,0 0.394	7,0°			■	■	■					■	■		■		■	■	■		
218.19-125T-T3-M07	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	10,0°			■	■	■		■			■	■		■		■	■			
218.19-160T-04-M11	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	15,0°	■		■								■								
218.19-160T-04-M08	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	10,0°		■	■	■	■		■			■	■		■		■	■			
218.19-200T-05-M10	0,6 0.024	5,5 0.217	20,0 0.787	10,0°																		■	
218.19-080T-MD04	0,4 0.016	2,38 0.094	8,0 0.315	0,0°											■				■				
218.19-100T-MD08	0,8 0.031	2,78 0.109	10,0 0.394	0,0°			■			■					■				■				
218.19-125T-T3-MD10	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	0,0°	■		■		■	■					■		■	■	■				
218.19-125T-T3-MD08	0,8 0.031	3,97 0.156	12,5 0.492	0,0°				■												■			
218.19-160T-04-MD11	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	0,0°	■		■		■	■			■		■		■	■	■				
218.19-160T-04-MD09	1,2 0.047	4,76 0.187	16,0 0.630	0,0°				■												■			

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

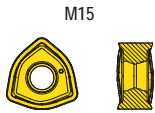
Frese per smussature

Frese per lamiature

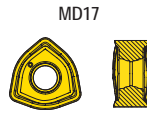
Inserti



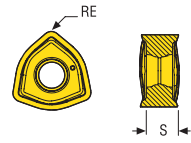
218.21



M15



MD17



ME13

Codice di ordinazione	RE	S	GAN	Qualità																		
				Rivestite												Non rivestite						
	mm Inch	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
218.21-230TR-06-ME13	1,6 0.063	5,95 0.234	21,0 °		■			■		■			■	■		■						
218.21-230TR-06-M15	1,6 0.063	5,95 0.234	17,0 °		■	■	■	■					■	■		■						
218.21-230TR-06-MD17	1,6 0.063	6,02 0.237	7,0 °	■		■	■					■		■								

 Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

 Fresatura eli-  
coidale

 Frese per spia-  
natura

Frese a disco

R235.15



E05



Codice di ordinazione	L	GAN	Qualità																		
			Rivestite												Non rivestite						
	mm Inch		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
R235.15-032-E05	42,987 1.692	22,0 °															■				
R235.15-050-E05	54,64 2.151	22,0 °															■				
R235.15-080-E05	54,746 2.155	22,0 °															■				

 Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

 Frese per copi-  
atura

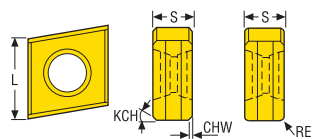
 Frese per penetra-  
zione assiale

Frese per smussi

 Frese per lama-  
ture

Inserti

335.18

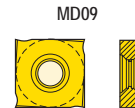
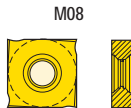
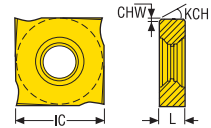


M10/M11/M12



Codice di ordinazione	CHW	L	S	KCH°	GAN	Qualità																		
						Rivestite										Non rivestite								
	mm Inch	mm Inch	mm Inch	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
335.18-1005T-M10	0,5 0.020	10,0 0.394	5,4 0.213	45,0	10,0 °	■		■					■	■									■	
335.18-100508-M10	0,0 -	10,0 0.394	5,4 0.213	0,0	10,0 °					■									■					
335.18-1305T-M11	0,5 0.020	12,7 0.500	5,4 0.213	45,0	10,0 °	■		■					■	■									■	
335.18-130508-M11	0,0 -	12,7 0.500	5,4 0.213	0,0	10,0 °					■									■					
335.18-1606T-M12	0,5 0.020	16,0 0.630	6,4 0.252	45,0	10,0 °	■		■															■	
335.18-160608-M12	0,0 -	16,0 0.630	6,4 0.252	0,0	10,0 °														■					

335.19



Codice di ordinazione	CHW	L	IC	KCH°	GAN	Qualità																		
						Rivestite										Non rivestite								
	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm <i>Inch</i>	mm		MP1501	MP2050	MP2501	MP3000	MP3501	MH1000	MM4500	MK1500	MK2050	MS2050	MS2500	T25M	T350M	F15M	F30M	F40M	H15	H25	
335.19-1102-M08	0,1 <i>0.004</i>	2,3 <i>0.091</i>	11,0 <i>0.433</i>	45,0	15,0 °																			
335.19-1103-M08	0,1 <i>0.004</i>	2,7 <i>0.106</i>	11,0 <i>0.433</i>	45,0	15,0 °																			
335.19-1203-M08	0,15 <i>0.006</i>	3,2 <i>0.126</i>	12,7 <i>0.500</i>	45,0	15,0 °																			
335.19-1204-M08	0,15 <i>0.006</i>	4,0 <i>0.157</i>	12,7 <i>0.500</i>	45,0	15,0 °																			
335.19-12045-M08	0,15 <i>0.006</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,7 <i>0.500</i>	45,0	15,0 °																			
335.19-1205-M08	0,15 <i>0.006</i>	5,4 <i>0.213</i>	12,7 <i>0.500</i>	45,0	15,0 °																			
335.19-1207-M08	0,15 <i>0.006</i>	7,0 <i>0.276</i>	12,7 <i>0.500</i>	45,0	15,0 °																			
335.19-1203T-MD09	0,1 <i>0.004</i>	3,2 <i>0.126</i>	12,7 <i>0.500</i>	20,0	15,0 °																			
335.19-12045T-MD09	0,1 <i>0.004</i>	4,5 <i>0.177</i>	12,7 <i>0.500</i>	20,0	15,0 °																			
335.19-1204T-MD09	0,1 <i>0.004</i>	4,0 <i>0.157</i>	12,7 <i>0.500</i>	20,0	15,0 °																			
335.19-1205T-MD09	0,1 <i>0.004</i>	5,4 <i>0.213</i>	12,7 <i>0.500</i>	20,0	15,0 °			■									■							
335.19-1207T-MD09	0,1 <i>0.004</i>	7,0 <i>0.276</i>	12,7 <i>0.500</i>	20,0	15,0 °																			

Frese a spallamento retto e per scanalatura

Fresatura elicoidale

Frese per spianatura

Frese a disco

Fresatura ad elevato avanzamento

Frese per copiatura

Frese per penetrazione assiale

Fresatura per smussi

Frese per lamiature

Inserti





Frese a spalla-  
mento retto e per  
scanalatura

Fresatura eli-  
coidale

Frese per spia-  
natura

Frese a disco

Fresatura ad ele-  
vato avanzamento

Frese per copi-  
atura

Frese per penetra-  
zione assiale

Fresa per smussi

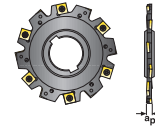
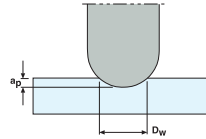
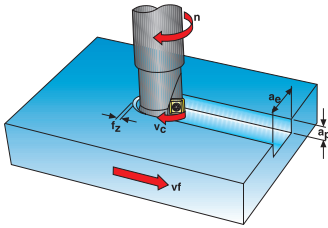
Frese per lama-  
ture

Inserti

Calcolo dei parametri di taglio		
Giri al minuto	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_c}$	(giri/min) (pollici/min)
Velocità di taglio	$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_c}{1000}$	(m/min) (ft/min)
Velocità di avanzamento	$v_f = n \cdot ZEFP \cdot f_z$	(mm/min) (pollici/min)
Avanzamento per giro	$f = ZEFP \cdot f_z$	(mm/giro) (pollici/giro)
Volume di truciolo asportato	$Q = \frac{a_e \cdot a_p \cdot v_f}{1000}$	(cm <sup>3</sup> /min) (pollici <sup>3</sup> /min)
Velocità di taglio e numero di giri/min. in operazioni di copiatura	$v_c = \frac{n \cdot \pi \cdot D_w}{1000}$	(m/min) (ft/min)
	$D_w = 2 \cdot \sqrt{a_p (D_c - a_p)}$	(mm) (pollici)
	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{\pi \cdot D_w}$	(numero di giri al minuto)
<p><b>Numero di denti effettivo (ZEFP)</b>                      Il numero di denti effettivo (ZEFP) è usato per calcolare la velocità di avanzamento (<math>v_f</math>) e l'avanzamento al giro (<math>f</math>).                      Per la maggior parte delle frese, il numero di denti effettivo (ZEFP) corrisponde al numero di inserti della fresa (ZNP), ma per alcune frese ZEFP è inferiore a ZNP.</p>		



## Calcolo dei parametri di taglio



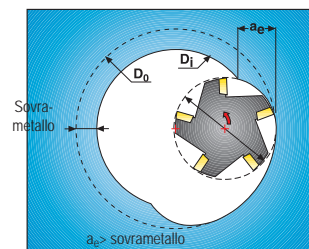
$a_e$	=	Largh. di taglio/prof. di taglio radiale	Esempio: Fresa a disco 335.19 Numero di denti totale (ZNP) = 12 Numero di denti effettivo (ZEFP) = 6
$a_p$	=	Prof. di taglio, mm/prof. di taglio assiale	
DC	=	Diametro fresa	Spiegazione: 6 inserti di un lato "ricoprono" gli altri 6 per ottenere la larghezza di taglio della fresa ( $a_p$ ), ciò significa ZEFP = 6.
f	=	Avanzamento per giro	
$f_z$	=	Avanzamento al dente	
ZEFP	=	Numero di denti effettivo per il calcolo di $v_f$ o di f (vedere sotto)	
n	=	Num. di giri al minuto	
Q	=	Volume di truciolo asportato	
$V_c$	=	Velocità di taglio	
$v_f$	=	Velocità di avanzamento	
$v_f$	=	Velocità di avanzamento	

Calcolo dei parametri di taglio

Interpolazione circolare interna

Quando si sceglie l'interpolazione circolare o l'interpolazione elicoidale per allargare un foro, il valore del sovrametallo asportato non corrisponde alla larghezza di taglio. La reale larghezza di taglio deve essere calcolata con la formula riportata sotto. Il valore della larghezza di taglio reale è quindi usato per il calcolo dell'avanzamento/dente e della velocità di avanzamento.

$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4 (D_o - D_c)}$$

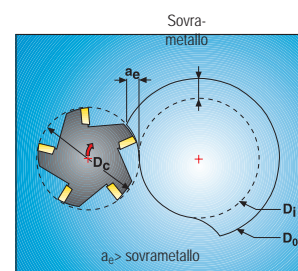


Interpolazione circolare esterna

Quando si sceglie l'interpolazione circolare esterna o l'interpolazione elicoidale per diminuire il diametro di un pezzo tondo, il valore del sovrametallo asportato non corrisponde alla larghezza di taglio. La reale larghezza di taglio deve essere calcolata con la formula riportata sotto.

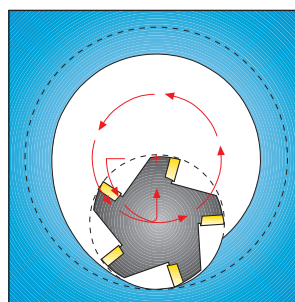
$$a_e = \frac{D_o^2 - D_i^2}{4 (D_i + D_c)}$$

La larghezza di taglio è poi usata per il calcolo dell'avanzamento al dente e della velocità di avanzamento.

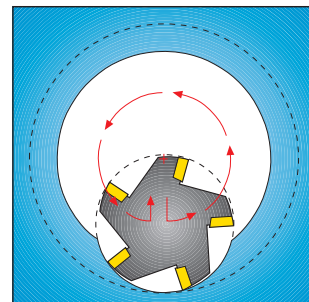


Incremento progressivo della larghezza di taglio

Per operazioni in interpolazione circolare, si raccomanda di incrementare progressivamente la larghezza di taglio fino al valore desiderato. Se invece si penetra in direzione radiale, dimezzare l'avanzamento/dente e la velocità di taglio.



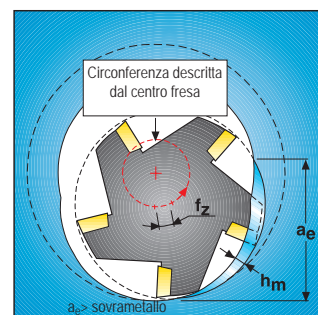
Incremento progressivo della larghezza di taglio - metodo consigliato.

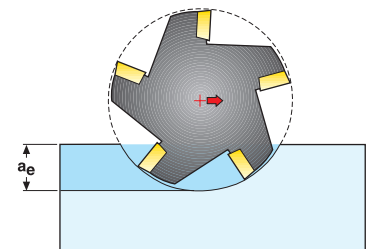


Avanzamento radiale - Ridurre l'avanzamento/dente.

Velocità di avanzamento rispetto al centro della fresa

In interpolazione circolare ed interpolazione elicoidale, per un dato spessore medio del truciolo (h<sub>m</sub>), la velocità di avanzamento (v<sub>f</sub>) e l'avanzamento/dente (f<sub>z</sub>) sono correlati al centro della fresa e non all'esterno.



Contornatura	
	<p>Percentuale di impegno del diametro (<math>a_e/DC=%</math>)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>30%</li> <li>20%</li> <li>10%</li> <li>5%</li> </ul> <p>Moltiplicare l'avanzamento al dente per il seguente coefficiente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1,25</li> <li>1,5</li> <li>2,0</li> <li>3,0</li> </ul>

Questa tabella è valida per angoli di attacco = 90°

a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> %	Avanzamento/dente, mm/dente (f <sub>z</sub> )													Coefficiente di velocità
	0,03	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	
Spessore medio del truciolo, mm/dente (h <sub>m</sub> )														
Larghezza di taglio fino a DC/2														
2 (0,02)					0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,08	0,11	0,14	1,8
3 (0,03)				0,02	0,03	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,10	0,14	0,17	1,7
5 (0,05)			0,02	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	1,6
10 (0,10)		0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,16	0,19	0,25	0,31	1,5
15 (0,15)	0,011	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,09	0,11	0,15	0,19	0,23	0,30		1,4
20 (0,20)	0,013	0,03	0,03	0,04	0,06	0,09	0,11	0,13	0,17	0,22	0,26			1,35
30 (0,30)	0,016	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,16	0,21	0,26	0,31			1,3
40 (0,40)	0,018	0,04	0,05	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,23	0,29				1,25
50 (0,50)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,2
Cava dal pieno (larghezza di taglio = DC)														
100 (1,00)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,0

--- = Esempio: correzione dell'avanzamento/dente con impegno radiale del 20%; moltiplicare inoltre la velocità di taglio per 1,35.

Quando si eseguono contornature, è necessario incrementare l'avanzamento/dente per mantenere lo spessore truciolo allo stesso valore. E anche possibile aumentare la velocità di taglio pur mantenendo la stessa durata. Utilizzare la seguente tabella.

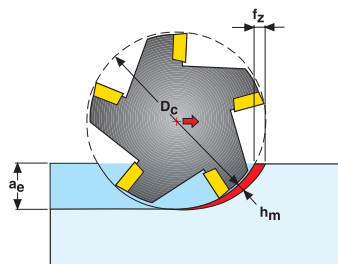
a <sub>e</sub> /D <sub>c</sub> %	Avanzamento al dente, pollici/dente (f <sub>z</sub> )													Coefficiente di velocità
	0,0012	0,0024	0,0031	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,031	0,039	
Spessore medio del truciolo, pollici/dente (h <sub>m</sub> )														
Larghezza di taglio fino a Dc/2														
2 (0,02)					0,0008	0,0012	0,0016	0,0016	0,0024	0,0028	0,0031	0,0043	0,0055	1,8
3 (0,03)				0,0008	0,0012	0,0012	0,0016	0,0020	0,0028	0,0035	0,0039	0,0055	0,0067	1,7
5 (0,05)			0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0024	0,0028	0,0035	0,0043	0,0051	0,0071	0,0087	1,6
10 (0,10)		0,0008	0,0008	0,0012	0,0020	0,0024	0,0031	0,0035	0,0047	0,0063	0,0075	0,0098	0,0122	1,5
15 (0,15)	0,0004	0,0008	0,0012	0,0016	0,0024	0,0031	0,0035	0,0043	0,0059	0,0075	0,0091	0,0118		1,4
20 (0,20)	0,0005	0,0012	0,0012	0,0016	0,0024	0,0035	0,0043	0,0051	0,0067	0,0087	0,0102			1,35
30 (0,30)	0,0006	0,0012	0,0016	0,0020	0,0031	0,0039	0,0051	0,0063	0,0083	0,0102	0,0122			1,3
40 (0,40)	0,0007	0,0016	0,0020	0,0024	0,0035	0,0047	0,0059	0,0071	0,0091	0,0114				1,25
50 (0,50)	0,0008	0,0016	0,0020	0,0024	0,0039	0,0051	0,0063	0,0075	0,0098	0,0126				1,2
Cava dal pieno (larghezza di taglio = Dc)														
100 (1,00)	0,0008	0,0016	0,0020	0,0024	0,0039	0,0051	0,0063	0,0075	0,0098	0,0126				1,0

--- = Esempio: correzione dell'avanzamento/dente con impegno radiale del 20%; moltiplicare inoltre la velocità di taglio per 1,35.

Se a<sub>e</sub>/D<sub>c</sub> < 30%, lo spessore medio del truciolo h<sub>m</sub> e l'avanzamento al dente f<sub>z</sub> riportati in tabella possono essere calcolati anche con le seguenti formule.

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D_c}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{D_c}{a_e}}$$



Questa tabella è valida per angoli di attacco = 45°

a <sub>d</sub> /D <sub>C</sub> %	Avanzamento/dente, mm/dente (f <sub>z</sub> )													Coefficiente di velocità
	0,03	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	
Spessore medio del truciolo, mm/dente (h <sub>m</sub> )														
<b>Larghezza di taglio fino a D<sub>C</sub>/2</b>														
2 (0,02)					0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	1,8
3 (0,03)				0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	1,7
5 (0,05)			0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,09	0,13	0,16	1,6
10 (0,10)		0,01	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,18	0,22	1,5
15 (0,15)	0,008	0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,11	0,13	0,16	0,21		1,4
20 (0,20)	0,009	0,02	0,02	0,03	0,05	0,06	0,08	0,09	0,12	0,15	0,18			1,35
30 (0,30)	0,011	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,15	0,18	0,22			1,3
40 (0,40)	0,012	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,17	0,21				1,25
50 (0,50)	0,01	0,03	0,04	0,05	0,07	0,09	0,11	0,14	0,18	0,23				1,2
<b>Spianatura con impegno radiale completo (larghezza di taglio = D<sub>C</sub>)</b>														
100 (1,00)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,0

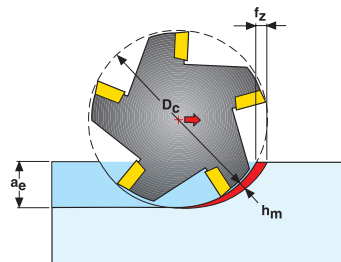
Quando si eseguono contornature, è necessario incrementare l'avanzamento/dente per mantenere lo spessore truciolo allo stesso valore. È anche possibile aumentare la velocità di taglio pur mantenendo la stessa durata. Utilizzare la seguente tabella.

a <sub>d</sub> /D <sub>c</sub> %	Avanzamento al dente, pollici/dente (f <sub>z</sub> )													Coefficiente di velocità
	0,0012	0,0024	0,0031	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,031	0,039	
Spessore medio del truciolo, pollici/dente (h <sub>m</sub> )														
<b>Larghezza di taglio fino a D<sub>c</sub>/2</b>														
2 (0,02)					0,0004	0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0024	0,0031	0,0039	1,8
3 (0,03)				0,0004	0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0024	0,0028	0,0039	0,0047	1,7
5 (0,05)			0,0004	0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0024	0,0031	0,0035	0,0051	0,0063	1,6
10 (0,10)		0,0004	0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0028	0,0035	0,0043	0,0051	0,0071	0,0087	1,5
15 (0,15)	0,0003	0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0028	0,0031	0,0043	0,0051	0,0063	0,0083		1,4
20 (0,20)	0,0004	0,0008	0,0008	0,0012	0,0020	0,0024	0,0031	0,0035	0,0047	0,0059	0,0071			1,35
30 (0,30)	0,0004	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0028	0,0035	0,0043	0,0059	0,0071	0,0087			1,3
40 (0,40)	0,0005	0,0008	0,0012	0,0016	0,0024	0,0031	0,0039	0,0047	0,0067	0,0083				1,25
50 (0,50)	0,0004	0,0012	0,0016	0,0020	0,0028	0,0035	0,0043	0,0055	0,0071	0,0091				1,2
<b>Spianatura con impegno radiale completo (larghezza di taglio = D<sub>c</sub>)</b>														
100 (1,00)	0,0004	0,0012	0,0016	0,0020	0,0028	0,0035	0,0043	0,0055	0,0071	0,0091				1,0

Se a<sub>d</sub>/D<sub>C</sub> < 30%, lo spessore medio del truciolo h<sub>m</sub> e l'avanzamento al dente f<sub>z</sub> riportati in tabella possono essere calcolati anche con le seguenti formule.

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D_C}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{D_C}{a_e}}$$



Questa tabella è valida per angoli di attacco = 60°

a <sub>d</sub> /DC %	Avanzamento/dente, mm/dente (f <sub>z</sub> )													Coefficiente di velocità
	0,03	0,06	0,08	0,10	0,15	0,20	0,25	0,30	0,40	0,50	0,60	0,80	1,00	
Spessore medio del truciolo, mm/dente (h <sub>m</sub> )														
Larghezza di taglio fino a DC/2														
2 (0,02)					0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,10	0,12	1,8
3 (0,03)				0,01	0,02	0,03	0,04	0,04	0,06	0,07	0,09	0,12	0,15	1,7
5 (0,05)			0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,08	0,10	0,12	0,15	0,19	1,6
10 (0,10)		0,02	0,02	0,03	0,04	0,05	0,07	0,08	0,11	0,13	0,16	0,22	0,27	1,5
15 (0,15)	0,010	0,02	0,03	0,03	0,05	0,07	0,08	0,10	0,13	0,16	0,20	0,26		1,4
20 (0,20)	0,011	0,02	0,03	0,04	0,06	0,07	0,09	0,11	0,15	0,19	0,22			1,35
30 (0,30)	0,013	0,03	0,04	0,04	0,07	0,08	0,11	0,13	0,18	0,22	0,27			1,3
40 (0,40)	0,015	0,03	0,04	0,05	0,08	0,10	0,13	0,15	0,20	0,25				1,25
50 (0,50)	0,02	0,03	0,04	0,06	0,08	0,11	0,14	0,17	0,22	0,28				1,2
Spianatura con impegno radiale completo (larghezza di taglio = DC)														
100 (1,00)	0,02	0,04	0,05	0,06	0,10	0,13	0,16	0,19	0,25	0,32				1,0

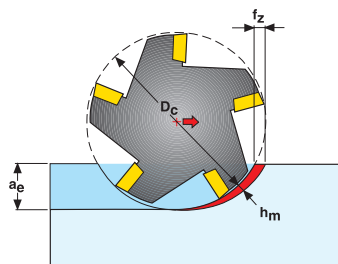
Quando si eseguono contornature, è necessario incrementare l'avanzamento/dente per mantenere lo spessore truciolo allo stesso valore. È anche possibile aumentare la velocità di taglio pur mantenendo la stessa durata. Utilizzare la seguente tabella.

a <sub>d</sub> /D <sub>c</sub> %	Avanzamento al dente, pollici/dente (f <sub>z</sub> )													Coefficiente di velocità
	0,0012	0,0024	0,0031	0,004	0,006	0,008	0,010	0,012	0,016	0,020	0,024	0,031	1,00	
Spessore medio del truciolo, pollici/dente (h <sub>m</sub> )														
Larghezza di taglio fino a D <sub>c</sub> /2														
2 (0,02)					0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0024	0,0028	0,0039	0,0047	1,8
3 (0,03)				0,0004	0,0008	0,0012	0,0016	0,0016	0,0024	0,0028	0,0035	0,0047	0,0059	1,7
5 (0,05)			0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0024	0,0031	0,0039	0,0047	0,0059	0,0075	1,6
10 (0,10)		0,0008	0,0008	0,0012	0,0016	0,0020	0,0028	0,0031	0,0043	0,0051	0,0063	0,0087	0,0106	1,5
15 (0,15)	0,0004	0,0008	0,0012	0,0012	0,0020	0,0028	0,0031	0,0039	0,0051	0,0063	0,0079	0,0102		1,4
20 (0,20)	0,0004	0,0008	0,0012	0,0016	0,0024	0,0028	0,0035	0,0043	0,0059	0,0075	0,0087			1,35
30 (0,30)	0,0005	0,0012	0,0016	0,0016	0,0028	0,0031	0,0043	0,0051	0,0071	0,0087	0,0102			1,3
40 (0,40)	0,0006	0,0012	0,0016	0,0020	0,0031	0,0039	0,0051	0,0059	0,0079	0,0098				1,25
50 (0,50)	0,0008	0,0012	0,0016	0,0024	0,0031	0,0043	0,0055	0,0067	0,0087	0,0110				1,2
Spianatura con impegno radiale completo (larghezza di taglio = D <sub>c</sub> )														
100 (1,00)	0,0008	0,0012	0,0016	0,0024	0,0031	0,0043	0,0055	0,0067	0,0087	0,0110				1,0

Se a<sub>d</sub>/DC < 30%, lo spessore medio del truciolo h<sub>m</sub> e l'avanzamento al dente f<sub>z</sub> riportati in tabella possono essere calcolati anche con le seguenti formule.

$$h_m = f_z \cdot \sqrt{\frac{a_e}{D_c}}$$

$$f_z = h_m \cdot \sqrt{\frac{D_c}{a_e}}$$

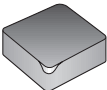


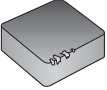


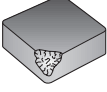



## Risoluzione dei problemi di fresatura in metallo duro

Vibrazioni	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliorare la stabilità "fresa-pezzo".</li> <li>• Cambiare il posizionamento della fresa.</li> <li>• Ridurre la sporgenza dell'utensile.</li> <li>• Diminuire la velocità di taglio.</li> <li>• Aumentare l'avanzamento.</li> <li>• Ridurre la profondità di taglio.</li> <li>• Selezionare un'altra geometria inserto, vedere la pagina relativa alle geometrie inserto</li> <li>• Usare un attacco antivibrante Steadylite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliorare la stabilità "fresa-pezzo".</li> <li>• Ridurre la sporgenza dell'utensile.</li> <li>• Diminuire l'avanzamento.</li> <li>• Aumentare la velocità di taglio.</li> <li>• Usare refrigerante.</li> <li>• Utilizzare inserti raschianti.</li> <li>• Mantenere il valore di avanzamento/giro all'interno del piano raschiante</li> <li>• Usare un attacco antivibrante Steadylite</li> </ul>

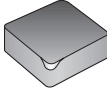

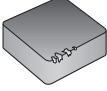
Problemi di durata			
<p><b>Rapida usura sul fianco</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire la velocità di taglio.</li> <li>• Aumentare l'avanzamento.</li> <li>• Utilizzare il metodo di fresatura concorde.</li> </ul>	<p><b>Usura a pettine</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire la velocità di taglio.</li> <li>• Diminuire l'avanzamento.</li> <li>• Non utilizzare refrigerante</li> <li>• Cambiare il posizionamento della fresa.</li> </ul>
<p><b>Rapida usura ad intaglio</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire la velocità di taglio.</li> <li>• Aumentare l'avanzamento.</li> <li>• Aumentare la profondità di taglio.</li> <li>• Utilizzare il metodo di fresatura concorde.</li> <li>• Cambiare il posizionamento della fresa</li> </ul>	<p><b>Tagliente di riporto</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la velocità di taglio.</li> <li>• Aumentare l'avanzamento</li> <li>• Non utilizzare refrigerante.</li> <li>• Utilizzare il metodo di fresatura concorde.</li> <li>• Cambiare il posizionamento della fresa</li> </ul>
<p><b>Scheggiature</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la velocità di taglio.</li> <li>• Diminuire l'avanzamento.</li> <li>• Utilizzare il metodo di fresatura discorde.</li> <li>• Migliorare l'evacuazione del truciolo.</li> <li>• Cambiare il posizionamento della fresa.</li> <li>• Ridurre la sporgenza dell'utensile.</li> <li>• Migliorare la stabilità.</li> </ul>		

## Risoluzione problematiche – PCBN

Problema	Causa possibile	Rimedi suggeriti
<p><b>Usura sul fianco</b></p> 	<p>Temperatura del tagliente non corretta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la velocità di taglio</li> <li>• Aumentare l'avanzamento</li> <li>• Aumentare la profondità di taglio</li> <li>• Verificare l'altezza del centro di taglio dell'utensile</li> <li>• Controllare il tenore di ferrite libera</li> </ul>
<p><b>Usura a cratere</b></p> 	<p>Temperatura del tagliente non corretta</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire la velocità di taglio</li> <li>• Diminuire l'avanzamento</li> <li>• Ridurre la dimensione dello smusso</li> <li>• Usare una preparazione tagliente di tipo E</li> <li>• Usare inserti rivestiti</li> <li>• Usare lubrorefrigerante (solo con taglio continuo)</li> </ul>
<p><b>Usura ad intaglio</b></p> 	<p>Temperatura del tagliente non corretta Forze di taglio troppo alte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la velocità di taglio</li> <li>• Diminuire l'avanzamento</li> <li>• Aumentare l'angolo di attacco (preferibilmente inserti tondi)</li> <li>• Modificare la profondità di taglio</li> <li>• Utilizzare inserti con tagliente rinforzato</li> </ul>
<p><b>Scheggiatura del tagliente</b></p> 	<p>Forze di taglio troppo alte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare inserti con tagliente rinforzato</li> <li>• Aumentare la rigidità del sistema</li> <li>• Nelle lavorazioni con taglio interrotto, smussare il pezzo sul lato di entrata e di uscita dell'utensile e sui fori</li> <li>• Variare la velocità di taglio per eliminare le vibrazioni</li> </ul>
<p><b>Sfaldamento del tagliente (taglio continuo)</b></p> 	<p>Forze di taglio troppo alte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aumentare la velocità di taglio</li> <li>• Ridurre l'avanzamento</li> <li>• Usare inserti con tagliente smussato ed arrotondato</li> <li>• Verificare l'altezza del centro di taglio dell'utensile</li> <li>• Ridurre l'angolo di attacco</li> </ul>
<p><b>Sfaldamento del tagliente (taglio interrotto)</b></p> 	<p>Forze di taglio troppo alte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Non usare refrigerante</li> <li>• Usare inserti con tagliente smussato ed arrotondato</li> <li>• Ridurre l'avanzamento</li> <li>• Aumentare la velocità di taglio</li> <li>• Verificare l'altezza del centro di taglio dell'utensile</li> <li>• Ridurre l'angolo di attacco</li> </ul>
<p><b>Rottura del tagliente</b></p> 	<p>Forze di taglio troppo alte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre la profondità di taglio</li> <li>• Ridurre velocità di taglio</li> <li>• Aumentare il raggio di punta</li> <li>• Usare inserti con tagliente smussato ed arrotondato</li> <li>• Verificare l'altezza del centro di taglio dell'utensile</li> </ul>
<p><b>Rottura inserto</b></p> 	<p>Forze di taglio troppo alte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare la sede dell'inserto</li> <li>• Verificare il supporto e la staffa</li> <li>• Verificare l'altezza del centro di taglio dell'utensile</li> </ul>



## Risoluzioni problematiche – PCD

Problema	Causa possibile	Rimedi suggeriti
<b>Usura sul fianco</b> 	Qualità errata Presenza di Fe/Ni/Co	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare una qualità PCD a grana più grossa</li> <li>• Controllare la composizione del materiale</li> <li>• Ridurre la velocità di taglio</li> <li>• Usare refrigerante</li> </ul>
<b>Formazione del tagliente di riporto</b> 	Temperatura del tagliente non corretta Qualità errata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diminuire o aumentare la velocità di taglio</li> <li>• Scegliere un inserto più affilato</li> <li>• Utilizzare una qualità a grana più fine</li> </ul>
<b>Scheggiatura del tagliente</b> 	Scarsa rigidità Qualità errata Parametri di taglio non corretti Elevato errore di eccentricità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimizzare le vibrazioni</li> <li>• Utilizzare una qualità più tenace</li> <li>• Variare i parametri di taglio</li> <li>• Controllare l'impostazione del sistema</li> </ul>
<b>Cattiva finitura superficiale</b>	Qualità errata Parametri di taglio più elevati Posizione dell'inserto raschiante errata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare una qualità PCD a grana più fine</li> <li>• Ridurre velocità di taglio ed avanzamento</li> <li>• Controllare la posizione dell'inserto raschiante</li> </ul>
<b>Sfaldamento del materiale lavorato</b>	Profondità di taglio troppo elevata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre la profondità di taglio</li> <li>• Aggiungere uno smusso in entrata sul componente</li> </ul>

## Chiavi dinamometriche, chiavi per inserto e coppia di serraggio Combimaster

La gamma di chiavi dinamometriche con valori di coppia fissati è disponibile nelle combinazioni impronta/coppia trasmessa per bloccare la maggior parte dei prodotti Seco di fresatura. Utilizzando una chiave dinamometrica si assicura la coppia di serraggio corretta durante il montaggio dell'inserto.

Le chiavi dinamometriche rispettano la norma ISO 6789.

### Chiave di codifica: T00-15P35

T00 = Chiave dinamometrica per bit tipo Torx Plus

T00T = Impugnatura a T per bit tipo Torx Plus

H00T = Chiave dinamometrica a T per bit esagonali

15P = Dimensioni Torx Plus

35 = Coppia di serraggio 3,5 Nm

Si ricorda che i bit non sono intercambiabili tra i modelli a cacciavite e quelli a T. Torx Plus® è un marchio registrato di proprietà di Camcar-TeXtron (Stati Uniti)

Chiave dinamometrica*	Bit	Dimensione Torx Plus	Coppia di serraggio Nm/ in-lb
		T06P	0,5 / 4,4
<b>T00-06P05</b>	T00-06P	T06P	0,5 / 4,4
<b>T00-07P05</b>	T00-07P	T07P	0,5 / 4,4
<b>T00-07P09</b>	T00-07P	T07P	0,9 / 8,0
<b>T00-08P12</b>	T00-08P	T08P	1,2 / 10,6
<b>T00-08P20</b>	T00-08P	T08P	2,0 / 17,7
<b>T00-09P09</b>	T00-09P	T09P	0,9 / 8,0
<b>T00-09P12</b>	T00-09P	T09P	1,2 / 10,6
<b>T00-09P20</b>	T00-09P	T09P	2,0 / 17,7
<b>T00-10P20</b>	T00-10P	T10P	2,0 / 17,7
<b>T00-10P30</b>	T00-10P	T10P	3,0 / 26,6
<b>T00-10P35</b>	T00-10P	T10P	3,5 / 31,0
<b>T00-15P20</b>	T00-15P	T15P	2,0 / 17,7
<b>T00-15P30</b>	T00-15P	T15P	3,0 / 26,6
<b>T00-15P35</b>	T00-15P	T15P	3,5 / 31,0
<b>T00-15P40</b>	T00-15P	T15P	4,0 / 35,4
<b>T00-15P50</b>	T00-15P	T15P	5,0 / 44,3
<b>T00-20P35</b>	T00-20P	T20P	3,5 / 31,0
<b>T00-20P50</b>	T00-20P	T20P	5,0 / 44,3

\*Bit incluso

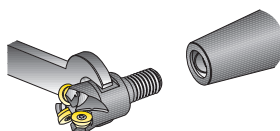
Chiave dinamometrica*	Bit	Dimensione Torx Plus	Coppia di serraggio Nm/ in-lb
		T15P	5,0 / 44,3
<b>T00T-15P50</b>	T00T-15P	T15P	5,0 / 44,3
<b>T00T-20P50</b>	T00T-20P	T20P	5,0 / 44,3
<b>T00T-20P60</b>	T00T-20P	T20P	6,0 / 53,1
<b>T00T-20P80</b>	T00T-20P	T20P	8,0 / 70,8
<b>T00T-25P50</b>	T00T-25P	T25P	5,0 / 44,3
<b>T00T-25P60</b>	T00T-25P	T25P	6,0 / 53,1
<b>T00T-25P80</b>	T00T-25P	T25P	8,0 / 70,8
<b>T00T-30P80</b>	T00T-30P	T30P	8,0 / 70,8
<b>H00T-5050</b>	H00T-5.0	-	5,0 Nm
<b>H00T-4050</b>	H00T-4.0	-	5,0 Nm
<b>H00T-4060</b>	H00T-4.0	-	6,0 Nm
<b>H00T-5080</b>	H00T-5.0	-	8,0 Nm
<b>H00T-50100</b>	H00T-5.0	-	10,0 Nm
<b>H00T-60100</b>	H00T-6.0	-	10,0 Nm

\* Bit incluso

Dimensione Torx Plus	Inserto Torx Plus - corto	Inserto Torx Plus - lungo	Chiave (impugnatura a T)
<b>T06P</b>	H4B-T06P	-	DOUBLE-T
<b>T07P</b>	H4B-T07P	-	DOUBLE-T
<b>T08P</b>	H4B-T08P	-	DOUBLE-T
<b>T09P</b>	H4B-T09P	-	DOUBLE-T
<b>T10P</b>	H4B-T10P	-	DOUBLE-T
<b>T15P</b>	H4B-T15P	H4B-T15PL	DOUBLE-T
<b>T20P</b>	H6B-T20P	H6B-T20PL	DOUBLE-T
<b>T25P</b>	H6B-T25P	H6B-T25PL	DOUBLE-T
<b>T30P</b>	-	H6B-T30PL	DOUBLE-T

Dimensione esagono	Inserto esagonale - corto	Inserto esagonale - lungo	Chiave (impugnatura a T)
<b>3,0 mm</b>	H6B-3.0	-	DOUBLE-T
<b>5,0 mm</b>	-	H6B-H5.0L	DOUBLE-T

Dimensione M Combimaster	Coppia di serraggio
M6	10 Nm
M8	25 Nm
M10	40 Nm
M12	60 Nm
M16	80 Nm
M20	120 Nm



## Bit esagonali da 1/4" e impugnature dinamometriche.

Dimensione	Bit Torx Plus (50 mm / 1.96 Pollici)	Bit Torx Plus (90 mm / 3.54 Pollici)	Bit esagonali (50 mm / 1.96 Pollici)
Torx Plus - T05P	1/4HEX-T05Px50	-	
Torx Plus - T06P	1/4HEX-T06Px50	-	
Torx Plus - T07P	1/4HEX-T07Px50	-	
Torx Plus - T08P	1/4HEX-T08Px50	1/4HEX-T08Px90	
Torx Plus - T09P	1/4HEX-T09Px50	1/4HEX-T09Px90	
Torx Plus - T10P	1/4HEX-T10Px50	1/4HEX-T10Px90	
Torx Plus - T15P	1/4HEX-T15Px50	1/4HEX-T15Px90	
Torx Plus - T20P	1/4HEX-T20Px50	1/4HEX-T20Px90	
Torx Plus - T25P	1/4HEX-T25Px50	1/4HEX-T25Px90	
Torx Plus - T30P	1/4HEX-T30Px50	-	
Hexagonal - 2,5mm	-	-	1/4HEX-H2.5x50
Hexagonal - 4,0mm	-	-	1/4HEX-H4.0x50
Hexagonal - 5,0mm	-	-	1/4HEX-H5.0x50

Chiave dinamometrica con Impugnatura tipoS 0,8 - 5,0 Nm (7.1 - 44.0 in.lbs) *	Prolunga per bit perIMPUGNATURA per tipo S **	Chiave dinamometrica con Impugnatura a T 5,0 - 14,0 Nm (44.0 - 123.9 in.lbs) *	Prolunghe per bit con IMPUGNATURA a T ***
1/4HEX-S-HANDLE-0.8-5.0NM	1/4HEX-BITHOLDER-S	1/4HEX-T-HANDLE-5.0-14.0NM	1/4HEX-BITHOLDER-T

\* Prolunga per bit inclusa

\*\*La prolunga è compatibile anche con le chiavi fisse.

La prolunga è compatibile anche con le chiavi con impugnatura a T fissa.

## Acciai, acciai inossidabili ferritici e martensitici

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
P1	Acciai automatici	$360 < R_m < 880$	11 SMn30 $R_m = 385 \text{ N/mm}^2$	1500	0,14
P2	Acciai basso legati, $C < 0,25\%$ Acciai da costruzione saldabili basso legati	$320 < R_m < 600$	S235JRG2 $R_m = 420 \text{ N/mm}^2$	1600	0,23
P3	Acciai ferritici e ferritico-peritici, $C < 0,25\%$ Acciai da costruzione saldabili Acciai da cementazione	$430 < R_m < 610$	16 MnCr 5 $R_m = 550 \text{ N/mm}^2$	1800	0,14
P4	Acciai da costruzione basso legati, $0,25\% < C < 0,67\%$ Acciai da bonifica basso legati	$520 < R_m < 1200$	C 45E $R_m = 660 \text{ N/mm}^2$	2000	0,15
P5	Acciai da costruzione, $0,25\% < C < 0,67\%$ Acciai da bonifica	$550 < R_m < 1200$	42 CrMo 4 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$	2020	0,18
P6	Acciai basso legati per tempra a cuore, $C > 0,67\%$ Acciai basso legati per molle e cuscinetti	$520 < R_m < 1200$	C 100S $R_m = 600 \text{ N/mm}^2$	2100	0,17
P7	Acciai per tempra a cuore, $C > 0,67\%$ Acciai per molle e cuscinetti	$600 < R_m < 1200$	100 Cr 6 $R_m = 650 \text{ N/mm}^2$	2160	0,17
P8	Acciai da utensili Acciai super-rapidi (HSS)	$600 < R_m < 1200$	X 40 CrMoV 5 1 $R_m = 700 \text{ N/mm}^2$	2400	0,20
P11	Acciai inossidabili ferritici e martensitici	$415 < R_m < 1200$	X 20 Cr 13 $R_m = 675 \text{ N/mm}^2$	2000	0,15
P12	Acciai inossidabili maraging e per indurimento per precipitazione	$500 < R_m < 1200$	X 5 CrNiCuNb 16 4 $R_m = 1100 \text{ N/mm}^2$	2100	0,17

## Acciai inossidabili automatici, austenitici e duplex

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
M1	Acciai inossidabili austenitici automatici		X 10 CrNiS 18 9	1700	0,14
M2	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega basso		X 5 CrNi 18 10	1920	0,18
M3	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega medio		X 2 CrNiMo 18 14 3	2070	0,17
M4	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega alto ed acciai inossidabili duplex		X 2 CrNiMoN 22 5 3	2230	0,16
M5	Acciai inossidabili austenitici con contenuto di elementi in lega alto ed acciai inossidabili duplex, di difficile lavorabilità		X 2 CrNiMoN 25 7 4	2510	0,13

## Ghise

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
K1	Ghise grigie		EN-GJL-250	930	0,32
K2	Ghise a grafite compatta		EN-GJV-400	1000	0,35
K3	Ghise malleabili		EN-GJMB-550-4	1050	0,37
K4	Ghise sferoidali (nodulari)		EN-GJS-500-7	1160	0,37
K5	Ghise austemperate		EN-GJS-1000-5		
K6	Ghise austenitiche lamellari		EN-GJLA-XNiCuCr15-6-2		
K7	Ghise austenitiche sferoidali (nodulari)		EN-GJSA-XNiMn23-4		

## Materiali non ferrosi

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
N1	Leghe di alluminio, Si < 9%		AW-7075		
N2	Leghe di alluminio, 9% < Si < 16%		AC-44200 Si = 12%		
N3	Leghe di alluminio, Si > 16%		AlSi17Cu5		
N11	Leghe di rame		CW614N	740	0,26

## Superleghe e titanio

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
S1	Superleghe a base ferro		Discalloy		
S2	Superleghe a base cobalto		Stellite 21		
S3	Superleghe a base nichel		Inconel 718	2530	0,21
S11	Titanio, basso legato, ( $\alpha$ )		Ti		
S12	Titanio, medio legato, ( $\alpha+\beta$ )		TiAl6V4	1500	0,24
S13	Titanio, alto legato, ("quasi $\beta$ " e $\beta$ )		Ti10V2Fe3Al		

## Materiali ad elevata durezza

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
H3	Acciai induriti superficialmente	58 < HRC < 62	16 MnCr 5 60 HRC	2070	0,14
H5	Acciai bonificati	38 < HRC < 56	42 CrMo 4 50 HRC	2320	0,18
H7	Acciai bonificati Acciai per cuscinetti	56 < HRC < 64	100 Cr 6 60 HRC	2480	0,17
H8	Acciai da utensili Acciai super-rapidi (HSS)	38 < HRC < 64	X 40 CrMoV 5 1 50 HRC	2750	0,20
H11	Acciai inossidabili martensitici	38 < HRC < 50	X 20 Cr 13 45 HRC	2300	0,15
H12	Acciai inossidabili maraged ed induriti per precipitazione	1200 < $R_m$ < 1650	X 5 CrNiCuNb 16 4 $R_m = 1450$ N/mm <sup>2</sup>	2410	0,17
H21	Acciai al manganese	23 < HRC < 64	X 120 Mn 12 50 HRC		
H31	Ghise bianche	50 < HRC < 64	EN-GJN-HV600(XCr11) 55 HRC		

## Altri materiali di difficile lavorabilità

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
PM1	Materiali da metallurgia delle polveri con contenuto di elementi in lega basso		F-0008 Fe-0.7C		
PM2	Materiali da metallurgia delle polveri con contenuto di elementi in lega medio		FLC-4608 Fe2Cu1.8Ni 0.5Mo0.2Mn0.8C		
PM3	Materiali da metallurgia delle polveri con contenuto di elementi in lega alto Materiali per sedi valvole di scarico				
HF1	Leghe per riporti duri Riporto di leghe a base ferro mediante saldatura o plasma				
HF2	Leghe per riporti duri Riporto di leghe a base cobalto o nichel mediante saldatura o plasma				
CC1	Metallo duro		G50		

## Plastiche e materiali compositi

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
TS1	Polimeri termoindurenti		Urea formaldeide (UF)		
TS2	Compositi di resina termoindurente rinforzata con fibra di carbonio		T300 T700 T800 HTA-S IMA - Resina epossidica (M21)...		
TS3	Compositi di resina termoindurente rinforzata con fibra di vetro		Resina epossidica - HX..(42..)/vetro E (7781...)...		
TS4	Compositi di resina termoindurente rinforzata con fibra aramidica		Kevlar 49		
TP1	Polimeri termoplastici		Policarbonato (PC)		
TP2	Compositi di resina termoplastica rinforzata con fibra di carbonio		PPS/PEEK - T300..		
TP3	Compositi di resina termoplastica rinforzata con fibra di vetro		PPS/PEEK - vetro E o A...		
TP4	Compositi di resina termoplastica rinforzata con fibra aramidica				

## Grafite

SMG	Descrizione	Proprietà	Riferimento	$k_{c1.1}$	$m_c$
GR1	Grafite		R 8500		

SMG

Gruppo materiale Seco	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
P1	11 SMn 30	1.0715	1.0715	9 SMn 28	S 250	230 M 07	CF 9 SMn 28	SUM 22	1912	G12130
	11 SMnPb 30	1.0718	1.0718	9 SMnPb 28	S 250 Pb		CF 9 SMnPb 28	SUM 22 L	1914	G12134
	10 S 20	1.0721	1.0721	10 S 20	10 F 1	210 M 15	CF 10 S 20			
			1.0722	10 SPb 20	10 PbF 2		CF 10 SPb 20			
	15 SMn 13	1.0725	1.0723	15 S 20		210 A 15		SUM 32	1922	
	35 S20	1.0726	1.0726	35 S 20	35 MF 4	212 M 36			1957	G11400
	46 S20	1.0727	1.0727	46 S 20	45 MF 4	212 M 44			1973	G11460
	11 SMn 37	1.0736	1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	CF 9 SMn 36			G12150
11 SMn 37	1.0736	1.0736	9 SMn 36	S 300	240 M 07	CF 9 SMn 36			G12150	
P2	S235JR	1.0037	1.0037	St 37-2	E 24-2		Fe 360 B	STKM 12 C	1311	
	S235JRG2	1.0038	1.0116	St 37-3	E 24-3, E 24-4	4360-40 C	Fe 360 D FF		1312, 1313	
	S275J2G3	1.0144	1.0144	St 44-3 N	E 28-3, E 28-4	4360-43 C	Fe 430 D FF	SM 41 C	1412, 1414	
	C 10	1.0301	1.0301	C 10	34 C 10, XC 10	045 M 10	C 10	S 10 C		G10100
			1.0401	C 15	37 C 12, XC 18	080 M 15	C 15, C 16		1350	G10170
	C22	1.0402	1.0402	C 22	C 20	050 A 20	C 20, C 21		1450	G10200
	S355JR	1.0570	1.0570	St 52-3	E 36-3, E 36-4	4360-50 C	Fe 510 B	SM 50 YA	2172, 2132	
	C 15R	1.1141	1.1141	Ck 15	XC 15, XC 18	080 M 15	C 15, C 16	S 15 C, S 15 CK	1370	G10170
			1.1158	Ck 25	XC 25	060 A 25	C 25	S 25 C		G10250
			1.2162	21 MnCr 5	20 NC 5			SCR 420 H		
P3	16 Mo 3	1.5415	1.5415	15 Mo 3	15 D 3	1501-240	16 Mo 3		2912	
			1.5423	16 Mo 5		1503-245-420	16 Mo 5	SB 450 M		G45200
	14 NiCr 14	1.5752	1.5752	14 NiCr 14	12 NC 15	655 M 13		SNC 815 (H)		G33106
			1.5919	15 CrNi 6	16 NC 6	S 107	16 CrNi 4			
	18 NiCrMo 7 6	1.6587	1.6587	18 CrNiMo 7 6	18 NCD 6	820 A 16	18 NiCrMo 7			
	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	SCR 415	2511	G51170
	16 MnCrS 5	1.7139	1.7139	16 MnCrS 5						
	20 MnCr 5	1.7147	1.7147	20 MnCr 5	20 MC 5		20 MnCr 5	SMnC 420 (H)		G51200
20 MnCrS 5	1.7149	1.7149	20 MnCrS 5	20 MnCrS 5			SMnC 21 H			
13 CrMo 4 5	1.7335	1.7335	13 CrMo 4 4	15 CD 3.5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216		
			1.7337	16 CrMo 4 4	15 CD 4.5	1501-620 Gr. 27	14 CrMo 4 5		2216	
10 CrMo 9 10	1.7380	1.7380	10 CrMo 9 10	10 CD 9.10	1501-622 Gr. 31	12 CrMo 9 10		2218	J21890	
P4	C35		1.0501	C 35	55 C 35	060 A 35	C 35		1550	G10350
	E 335	1.0503	1.0503	C 45	65 C 45	80 M 46	C 45	S 45 C	1650	G10430
	C40		1.0511	C 40	60 C 40	080 M 40	C 40	S 40 C		
	E 360	1.0070	1.0535	St 70-2	A 70-2		Fe 690		1655	
	C60	1.0601	1.0601	C 60	CC 55	080 A 62	C 60			G10600
			1.1157	40 Mn 4	35 M 5	150 M 36				G10390
	G 28 Mn6	1.1165	1.1165	30 Mn 5		120 M 36		SMn 1 H, SCMn 2		G13300
	C 35E	1.1181	1.1181	Ck 35	XC 38 H1	080 M 36	C 35	S 35 C	1572	G10340
C 45E	1.1191	1.1191	Ck 45	XC 42	080 M 46	C 45	S 45 C	1672	G10420	
C 60E	1.1221	1.1221	Ck 60	XC 60	080 A 62	C 60	S 58 C	1665, 1678	G10640	
			1.1740	C 60 W	Y3 55			SK 7		
P5	55 SiCr7	1.7100	1.0904	55 Si 7	55 S 7	250 A 53	55 Si 8		2085, 2090	
			1.2330	35 CrMo 4	34 CD 4	708 A 37	35 CrMo 4		2234	T51620
			1.2542	45 WCrV 7		BS 1	45 WCrV 8 KU		2710	T41901
		1.2714	1.2714	56 NiCrMoV 7		BH 224-5	56 NiCrMoV7-KU	SKT 4		T61206
			1.5121	46 MnSi 4						
			1.5710	36 NiCr 6	35 NC 6	640 A 35		SNC 236		
			1.5736	36 NiCr 10	35 NC 11			SNC 631 (H)		
	36 CrNiMo 4		1.6511	36 CrNiMo 4	40 NCD 3	816 M 40	38 NiCrMo 4 (KB)			G98400
34 CrNiMo 6	1.6582	1.6582	34 CrNiMo 6	35 NCD 6	817 M 40	35 NiCrMo 6 (KW)	SNCM 447	2541	G43400	
34 Cr 4	1.7033	1.7033	34 Cr 4	32 C 4	530 A 32	34 Cr 4 (KB)	SCR 430 (H)		G51320	
41 Cr 4	1.7035	1.7035	41 Cr 4	42 C 4	530 M 40	41 Cr 4	SCR 440 (H)		G51400	
25 CrMo 4	1.7218	1.7218	25 CrMo 4	25 CD 4 S	708 M 25	25 CrMo 4 (KB)	SCM 425	2225	G41300	
42 CrMo 4	1.7225	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
42 CrMo 4	1.7225	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400	
		1.7361	32 CrMo 12	30 CD 12	722 M 24	32 CrMo 12		2240		
50 CrV 4	1.8159	1.8159	50 CrV 4	50 CV 4	735 A 50	51 CrV 4	SUP 10	2230	H61500	
41 CrAlMo 7 10	1.8509	1.8509	41 CrAlMo 7	40 CAD 6.12	905 M 39	41 CrAlMo 7	SACM 645	2940	K24065	
C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700	
C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950	
C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880		
			1.1645	C 105 W2	Y1 105	C 100 KU	SK 3			
			1.1663	C 125 W	Y2 120	C 120 KU	SK 2			



## SMG

U.N.E./ I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	ČSN	Marchi misti	Condizione	Struttura
	1213				Ricotto	
	12 L 13				Ricotto	
	1108				Ricotto	
	11 L 08				Ricotto	
					Ricotto	
	1140	40			Ricotto	
	1146				Ricotto	
	1215				Ricotto	
	12 L 14				Ricotto	
		16D			Ricotto	
	A573 Grade 58	18kp	11 378		Ricotto	
	A573 Grade 70	St14kP	11 448		Ricotto	
	1010	10			Ricotto	
F.1110	1015	15			Ricotto	
	1020, 1023	20	12 024		Ricotto	
		17G1S	11 523		Ricotto	
F.1511	1015	15			Ricotto	
F.1120	1025	25			Ricotto	
					Ricotto	
	A204 Grade A		15 020		Ricotto	
	4520				Ricotto	
	3310, 9314	20X2H4A	16 420		Ricotto	
	4320		16 220		Ricotto	
					Ricotto	
F.1516	5115	12KHN2	14 220		Ricotto	
		18HG			Ricotto	
	5120	20KH	14 221		Ricotto	
	5120 H	20KH			Ricotto	
	A182-F11, A182-F12	12KHM	15 121		Ricotto	
	A387 Grade 12 Cl. 2				Ricotto	
F.155	A182-F22	12KH8	15 313		Ricotto	
F.1130	1035	35	12 040		Ricotto	
F.5110	1045	45	12 050		Ricotto	
	1040	40	12 041		Ricotto	
F.1150	1055	55			Ricotto	
	1060	60	12 061		Ricotto	
	1039	40G			Ricotto	
	1330	30G2			Ricotto	
F.1135	1035	35			Ricotto	
F.1140	1045	45	12 050		Ricotto	
F.1150	1064	60			Ricotto	
	1060	60			Ricotto	
F.144	9255	55S2			Ricotto	
F.1250	4135	35KHM			Ricotto	
F.5241	S1	5KHV2S			Ricotto	
	L6	5KHNV			Ricotto	
	5045				Ricotto	
	3135				Bonificato	
	3435				Ricotto	
	9840				Bonificato	
F.1280	4340	38H2N2MA	16 343		Ricotto	
	5132	35KH			Bonificato	
	5140	40H	14 140		Bonificato	
F.1251	4130	20KHM	15 130		Bonificato	
F.1252	4142, 4140	38HM	15 142		Ricotto	
F.1252	4142, 4140	38HM	15 142		Bonificato	
					Bonificato	
F.143	6150	50KHFA	15 260		Bonificato	
F.1740	A355 Cl. A				Ricotto	
F.5103	1070	70			Ricotto	
F.5117	1095				Ricotto	
F.5118	W1	U10A			Ricotto	
		U10			Ricotto	
	W1	U13			Ricotto	

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS	
P7	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202	
			1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501	
	90 MnCrV 8	1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502	
	100 Cr 6	1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986	
P8	X 210 Cr 12	1.2080	1.2080	X 210 Cr 12	Z 200 C 12	BD 3	X 210 Cr 13 KU	SKD 1		T30403	
			1.2343	X 38 CrMoV 5 1	Z 38 CDV 5	BH 11	X 37 CrMoV 5 1 KU	SKD 6		T20811	
	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813	
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102	
			1.2365	X 32 CrMoV 3 3	32 DCV 28	BH 10	30 CrMoV 12 27 KU	SKD 7		T20810	
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2		2312	
			1.2601	X 165 CrMoW 12			X 165 CrMoW 12 KU			2310	
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4			T61206
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55		2723	
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWW 09-08-04	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51			T11342
	HS 18-1-2-5	1.3255	1.3255	S 18-1-2-5	Z 80 WKCVC 18-05-04-01	BT 4	HS 18-1-1-5	SKH 3			T12004
HS 6-5-2	1.3343	1.3343	S 6-5-2	Z 85 WDCVC 06-05-04-02	BM 2	HS 6-5-2	SKH 9, SKH 51		2722	T11302	
HS 2-9-2	1.3348	1.3348	S 2-9-2	Z 100 DCWW 09-04-02-02		HS 2-9-2	SKH 58		2782	T11307	
HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2			T12001	
P11	X 6 Cr 13	1.4000	1.4000	X 6 Cr 13	Z 6 C 12	403 S 17	X 6 Cr 13	SUS 403	2301	S41008	
	X 12 Cr 13	1.4006	1.4006	X 10 Cr 13	Z 10 C 13	410 S 21	X 12 Cr 13	SUS 410	2302	S41000	
	X 6 Cr 17	1.4016	1.4016	X 6 Cr 17	Z 8 C 17	430 S 15	X 8 Cr 17	SUS 430	2320	S43000	
	X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303	S42000	
	X 39 Cr 13	1.4031	1.4031	X 40 Cr 13	Z 40 C 14	420 S 45	X 40 Cr 14	SUS 420	2304	S40280	
	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14			SUS 440 A			S44002
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003	
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C			S44004
	X 3 CrNiMo 13 3	1.4313	1.4313	X 5 CrNi 13 4	Z 5 CN 13 4	425 C 11	X 6 CrNi 13 04	SCS 5		2385	S41500
	X 18 CrN 28	1.4749	1.4749	X 18 CrN 28	Z 18 C 25					2322	S44600
P12	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4534	1.4534	X 3 CrNiMoAl 13 8 2						S13800	
	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4						S15500	
		1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4	Z 4 CNUNb 16.4 M						S15500
	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4							S15500
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4542	1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4				SUS 630			S17400
	X 5 CrNiCuNb 17 4	1.4548	1.4548	X 5 CrNiCuNb 17 4	Z 6 CNU 17.4			SCS 24, SUS 630			S17400
	X 7 CrNiAl 17 7	1.4564	1.4564	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388		S17700
	X 2 NiCoMoTi 18 12 4	1.6356	1.6356	X 2 NiCoMoTi 18 12 4							K93160
	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09						K93120
	X 2 NiCoMo 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09						K93120
	X 2 NiCoMo 18 8 5	1.6359	1.6359	X 2 NiCoMo 18 8 5		S 162					K92890
	X 2 NiCoMo 18 8 5	1.6359	1.6359	X 2 NiCoMo 18 8 5		S 162					K92890
M1	X 10 CrNiS 18 9	1.4305	1.4305	X 10 CrNiS 18 9	Z 10 CNF 18.09	303 S 31	X 10 CrNi 18 09	SUS 303	2346	S30300	
	X 2 CrNi 19 11	1.4306	1.4306	X 2 CrNi 19 11	Z 2 CN 18.10	304 S 12	X 3 Cr Ni 18 11	SUS 304 L	2352	S30403	
M2	X 5 CrNi 18 10	1.4301	1.4301	X 5 CrNi 18 10	Z 6 CN 18.09	304 S 31	X 5 CrNi 18 11	SUS 304	2333	S30400	
	X 5 CrNiMo 17 12 2	1.4401	1.4401	X 5 CrNiMo 17 12 2	Z 3 CND 17.11.1	316 S 31	X 5 CrNiMo 17 12	SUS 316	2347	S31600	
	X 6 CrNiNb 18 10	1.4550	1.4550	X 6 CrNiNb 18 10	Z 6 CNNb 18.10	347 S 31	X 6 CrNiNb 18 11	SUS 347	2338	S34700	
	X 9 CrNi 18 8	1.4310	1.4310	X 12 CrNi 17 7	Z 12 CN 17.07	301 S 21	X 12 CrNi 17 07	SUS 301	(2331)	S30100	
	X 12 CrNi 18 8	1.4300	1.4300	X 12 CrNi 18 8	Z 12 CN 18	302 S 25		SUS 302		2331	S30200
	X 2 CrNiMo 18 14 3	1.4435	1.4435	X 2 CrNiMo 18 14 3	Z 2 CND 17.13	316 S 12	X 2 CrNiMo 17 13 2	SCS 16, SUS 316 L	2353		S31603
M3	X 2 CrNiMoN 17 13 3	1.4429	1.4429	X 2 CrNiMoN 17 13 3	Z 2 CND 17.13 Az	316 S 62	X 2 CrNiMoN 17 13 3	SUS 316 LN	2375	S31653	
	X 2 CrNiN 18 10	1.4311	1.4311	X 2 CrNiN 19 11	Z 2 CN 18 .10 Az	304 S 62	X 2 CrNiN 18 11	SUS 304 LN	2371	S30453	
	X 3 CrNiMo 18 12 3	1.4466	1.4466	X 5 CrNi 18 15		317 S 16	X 5 CrNi 18 15	SUS 317		2366	S31700
	X 9 CrNiSiN 21 11 2	1.4835	1.4893	X 9 CrNiSiN 21 11 2		310 S 31				2368	S30815
	X 12 CrNi 25 21	1.4335	1.4335	X 12 CrNi 25 21	Z 12 CN 25.20	310 S 24	X 6 CrNi 26 20	SUH 310, SUS 310 S	2361		S31008
M4	X 2 CrNiMoN 22 5 3	1.4462	1.4462	X 2 CrNiMoN 22 5	Z 2 CND 22.05 Az	332 S 15	X 2 CrNiMoN 22 5			2377	S31803
	X 2 CrNiMoSi 19 5	1.4424	1.4417	X 2 CrNiMoSi 19 5	Z 2 CND 18.05.03					2376	S31500
	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	1.4539	1.4539	X 2 NiCrMoCu 25 20 5	Z 2 NCDU 25 20	904 S 13				2562	N08904
	X 3 CrNiMo 27 5 2	1.4460	1.4460	X 4 CrNiMo 27 5 2	Z 3 CND 25.7 Az		X 3 CrNiMo 27 5 2	SUS 329 J 1	2324		S32900
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51				2570	S66286
M5	X 1 CrNiMoN 20 18 7	1.4547	1.4529	X 1 CrNiMoN 20 18 7	Z 1 CNDU 20.18.05 Az		X 1 CrNiMoN 20 18 7			2778	S31254
	X 1 CrNiMoN 25 22 8	1.4652	1.4652	X 2 CrNiMoN 25 22 7							S32654
	X 10 NiCrAlTi 32 20	1.4876	1.4876	X 10 NiCrAlTi 32 20	Z 10 NC 32.21			NCF 800			N08800
	X 2 CrNiMoN 25 7 4	1.4410	1.4410	X 2 CrNiMoN 25 7 4	Z 3 CND 25.07 Az		X 2 CrNiMoN 25 7 4		2328		S32750

## SMG

U.N.E./I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	ČSN	Marchi misti	Condizione	Struttura
F.520L	L2	11KHF			Ricotto	
F.5220	O1	9KHVG			Ricotto	
	O2	9G2F			Ricotto	
F.5230	52100	SHKH15	14 109		Ricotto	
F.5212	D3	KH12			Ricotto	
	H11	4KH5MFS			Ricotto	
F.5318	H13	4KH5MF1S			Ricotto	
F.5227	A2	9KH5VF			Ricotto	
	H10	3KH3M3F			Ricotto	
F.5213		KH12			Ricotto	
		KH12MF			Ricotto	
F.520.S	L6	5KHNM			Ricotto	
F.5613	M35	R6M5K5			Ricotto	
	M42	R2AM9K5			Ricotto	
	T4	R18K5F2			Ricotto	
F.5603	M2	R6M5			Ricotto	
	M7				Ricotto	
	T1	R18			Ricotto	
	403	08KH13			Ricotto	Ferritico
F.3401	410, CA-15	12KH13, 08KH13			Ricotto	Martensitico
F.3113	430	12KH17			Ricotto	Ferritico
F.5261	420	20KH13	17 022		Ricotto	Martensitico
F.3404	420	40KH13			Ricotto	Martensitico
	440 A				Ricotto	Martensitico
	440 B	95KH18			Ricotto	Martensitico
	440 C	95KH18			Ricotto	Martensitico
	A182 F6NM			F6NM	Ricotto	Martensitico
	446	15KH28			Ricotto	Ferritico
	XM-13			PH 13-8 Mo	Ricotto solubilizzato	Austenitico
	XM-12			15-5 PH	H1150	Martensitico
	XM-12			15-5 PH	Ricotto solubilizzato	Martensitico
	XM-12			15-5 PH	H1025	Martensitico
	SAE 630			17-4 PH	H1150	Martensitico
	630			17-4 PH	Ricotto solubilizzato	Martensitico
	631	09KH17N7YU1		17-7 PH	Ricotto solubilizzato	Austenitico/Ferritico
	AMS 6515			Marage 350	Ricotto solubilizzato	Martensitico
	AMS 6521			Marage 300	Ricotto solubilizzato	Martensitico
	AMS 6514			Marage 300, Vascomax C300	Ricotto solubilizzato	Martensitico
	AMS 6512			Marage 250	Ricotto solubilizzato	Martensitico
	AMS 6512			Marage 250, Vascomax C250	Ricotto solubilizzato	Martensitico
F.3508	303	12KH19N9			Ricotto	Austenitico
F.3504	304 L	03KH18N11			Ricotto	Austenitico
F.3504	304	08KH18N10	17 240		Ricotto	Austenitico
F.3534	316	08KH17H13M2T	17 346		Ricotto	Austenitico
F.3524	347	08KH18N12B			Ricotto	Austenitico
F.3517	301	07KH16N6			Ricotto	Austenitico
	302	12KH18N9			Ricotto	Austenitico
F.3533	(316 L)	03KH17N14M3	17 349		Ricotto	Austenitico
	316 LN	03KH16N15M3			Ricotto	Austenitico
F.3541	304 LN	03KH18N11			Ricotto	Austenitico
	317	08KH17H15M3T			Ricotto	Austenitico
				253 MA	Ricotto	Austenitico
	310 S	12KH25N20			Ricotto	Austenitico
	329 LN			SAF 2205	Ricotto	Duplex
				3RE60	Ricotto	Duplex
	904L				Ricotto	Super austenitico
	329				Ricotto	Duplex
	660			A286	Ricotto solubilizzato	Austenitico
				254 SMO	Ricotto	Super austenitico
				654 SMO	Ricotto	Super austenitico
				Alloy 800	Ricotto	Austenitico
	F 53			SAF 2507	Ricotto	Super duplex

SMG

SMG	EN	EN-Nr	W-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS	
K1	EN-GJL-150	0.6150	0.6150	GG-15	F1 15 D	Grade 150	G15	FC 150	01 15-00	F11601	
	EN-GJL-200	0.6200	0.6200	GG-20	F1 20 D	Grade 220	G20	FC 200	01 20-00	F12101	
	EN-GJL-250	0.6250	0.6250	GG-25	F1 25 D	Grade 260	G25	FC 250	01 25-00	F12401	
	EN-GJL-350	0.6350	0.6350	GG-35	F1 35 D	Grade 350	G35	FC 350	01 35-00	F13502	
	EN-GJL-215			GG-220 HB					02 19		
K2	EN-GJV-300			GJV-300							
	EN-GJV-350			GJV-350							
	EN-GJV-400			GJV-400							
	EN-GJV-450			GJV-450							
	EN-GJV-500			GJV-500							
K3	EN-GJMB-550-4	0.8155		GTS-55-04	P 540/5	P 540/5	P 55-04	PCMP55-04	08 54-00	F24130	
K4	EN-GJS-350-22	0.7033	0.7033	GGG-35.3	FGS 370-17	Grade 350/22		FCD 350-22L	07 17-15		
	EN-GJS-400-15	0.7040	0.7040	GGG-40	FGS 400-12	Grade 420/12	GS 400-12	FCD 400-18L	07 17-02	F32800	
	EN-GJS-400-18	0.7043	0.7043	GGG-40.3	FGS 370-17	Grade 370/17	GSO 42/17		07 17-12	F32800	
	EN-GJS-500-7	0.7050	0.7050	GGG-50	FGS 500-7	Grade 500/7	GS 500-7	FCD 500-7	07 27-02	F33800	
	EN-GJS-600-3	0.7060	0.7060	GGG-60	FGS 600-3	Grade 600/3	GS 600-3	FCD 600-3	07 32-03	F34100	
	EN-GJS-700-2	0.7070	0.7070	GGG-70	FGS 700-2	Grade 700/2	GS 700-2	FCD 700-2	07 37-01	F34800	
K5	EN-GJS-1000-5			GJS-1000-5						ADI grade 5	
	EN-GJS-1200-2			GJS-1200-2						ADI grade 2	
	EN-GJS-1400-1			GJS-1400-1						ADI grade 3	
	EN-GJS-800-8			GJS-800-8						ADI grade 4	
K6	EN-GJLA-XNiCr 20-2	0.6660	0.6660	GGL-NiCr 20 2	FGL Ni20 Cr2	Grade F2			05 23-00	F41002	
	EN-GJLA-XNiCr 30-3	0.6676	0.6676	GGL-NiCr 30 3	FGL Ni30 Cr3	Grade F3				F41004	
	EN-GJLA-XNiCuCr 15-6-2	0.6655	0.6655	GGL-NiCuCr 15 6 2	FGL Ni15 Cu6 Cr2	Grade F1				F41000	
K7	EN-GJSA-XNiMn 13-7	0.7652	0.7652	GGG-NiMn 13 7	FGS Ni13 Mn7	Grade S6			07 72-00		
	EN-GJSA-XNiCr 20-2	0.7660	0.7660	GGG-NiCr 20 2	FGS Ni20 Cr2	Grade S2				F43000	
	EN-GJSA-XNiMn 23-4	0.7673	0.7673	GGG-NiMn 23 4	FGS Ni23 Mn4	Grade S2M				F43010	
	EN-GJSA-XNiCr 30-3	0.7676	0.7676	GGG-NiCr 30 3	FGS Ni30 Cr3	Grade S3				F43003	
	EN-GJSA-XNi 35	0.7683	0.7683	GGG-Ni 35	FGS Ni35					F43006	
N1	AW-1050A	Al99.5	3.0255	Al99.5	A-5/1050A	1B		(A1050)	4007	AA1050A	
	AW-2011	AlCuBiPb	3.1655	AlCuBiPb	A-U5PbBi/2011	FC1		A2011	4355	AA2011	
	AW-2014	AlCuSiMn	3.1255	AlCuSiMn	A-U4SG/2014	H15			4338	AA2014	
	AW-5005	AlMg1	3.3315	AlMg1	A-G0.6	N41			4106	AA5005	
	AW-6060	AlMgSi0.5	3.3206	AlMgSi0.5	A-GS/6060	(H9)			4103	AA6060	
	AW-6063	AlMgSi0.7	3.3210	AlMgSi0.7	A-GSUC/6061	(H10)		(A6063)	4104, 4107	AA6005	
	AW-3103	AlMn1	3.0515	AlMn1		N3			4054	AA3103	
	AW-3003	AlMn1Cu	3.0517	AlMn1Cu	A-M1/3003			A3003		AA3003	
	AW-7020	AlZn4.5Mg1	3.4335	AlZn4.5Mg1	A-Z5G/7020	H17			4425	AA7020	
	AW-7075		3.4365	AlZnMgCu1.5	A-Z5GU/7075	2L95/2L96			A7075	AA7075	
	AC-42000		3.2341	G-AlSi5Mg	A-S7G	LM25	3599		AC 4C	4244	
	AC-46200	AlSi8Cu3(Si)	3.2161	G-AlSi8Cu3						4251	A13800
	MG-P-63	MgAl6Zn	3.5612	G-MgAl6Zn	G-A6-Z1	MAG-E-121					M11600
	MG-P-61	MgAl8Zn	3.5812	G-MgAl8Zn	(G-A7-Z1)						
	MN65120	MgSe3Zn2Zr1	3.5103	G-MgSe3Zn2Zr1	ZRE1	MAG6-TE					M12330
	N2	AC-43400	AlSi10Mg(Fe)	3.2381	G-AlSi10Mg	A-S10G	LM9			4253	A13600
		AC-44200	AlSi12	3.2382	GD-AlSi12						
AW-6082		AlMgSi1	3.2315	AlMgSi1	A-SGM0.7/6082	H30			4212	AA6082	
N3				AlSi17Cu5				ADC14			
N11	CC331G		2.0940.01	CuAl10Fe	CuAl10Fe	AB1			5710	C95200	
	CC333G		2.0975.01	CuAl10Ni	CuAl10Ni5Fe5	AB2			5716	C95500	
			2.0872	CuNi10Fe1Mn	CuNi10Fe1Mn	CN102			5667	C70600	
				CuNi10Zn45							
			2.0790	CuNi18Zn19Pb	CuNi18Zn19Pb1						C76300
	CW352H		2.1176	CuPb10Sn	CuSn10Pb10	LB2			5640	C93700	
	CC480K		2.1050.01	CuSn10	CuSn10	CT1			5443	C90700	
			2.1087	CuSn10Zn					5458	C90500	
	CW452K	CuSn6	2.1020	CuSn6	CuSn6	PB103		C5191	5428	C51900	
	CW502L	CuZn15	2.0240	CuZn15	CuZn15	CZ102		C2300	5112	C23000	
	CW706R	CuZn28Sn1	2.0470	CuZn28Sn1	CuZn29Sn1				5220	C44300	
	CW508L	CuZn37	2.0321	CuZn37	CuZn37	CZ108			5150	C27200	
	CW717R	CuZn38Sn1	2.0530	CuZn38Sn1						C46400	
	CW614N	CuZn39Pb3	2.0401	CuZn39Pb3	CuZn39Pb3	CZ121			5170	C38500	
	CW612N	CuZn40Pb2	2.0402	CuZn40Pb2	CuZn39Pb2	CZ120			5168	C37800	
	CW622N	CuZn44Pb2	2.0410	CuZn44Pb2		CZ104			5272	C68700	



SMG

SMG	EN	EN-Nr	W.-Nr	DIN	AFNOR	BS	UNI	JIS	SS	UNS
S1										
S2										
S3	NiMo30		2.4810							N10002
	NiMo16Cr15W		2.4819							N10276
	NiCr19Fe19Nb5Mo3		2.4668							N07718
			2.4669							N07750
	NiCr20TiAl		2.4631							N07080
	NiCr19Co18Mo4Ti3Al3									N07500
	NiCr20Co13Mo4Ti3Al		2.4654							N07001
S11			3.7024							R54620
										R56320
S12	TiAl6V4		3.7164							R56400
S13				TiV10Fe2Al3						
H3	16 MnCr 5	1.7131	1.7131	16 MnCr 5	16 MC 5	527 M 17	16 MnCr 5	SCR 415	2511	G51170
H5	C 67S	1.1231	1.1231	Ck 67	XC 68	060 A 67	C 70		1770	G10700
	C 75S	1.1248	1.1248	Ck 75	XC 75	060 A 78	C 75		1774, 1778	G10780
	C 100S	1.1274	1.1274	Ck 101		060 A 96		SUP 4	1870	G10950
	C 105U	1.1545	1.1545	C 105 W1	Y1 105		C 100 KU		1880	
			1.2550		60 WCrV 7	55 WC 20		55 WCrV 8 KU		
	55 Cr 3	1.7176	1.7176	55 Cr 3	55 C 3	527 A 60	55 Cr 3	SUP 9 (A)	2253	G51550
	42 CrMo 4	1.7225	1.7225	42 CrMo 4	42 CD 4	708 M 40	42 CrMo 4	SCM 440 (H)	2244	G41400
	107 CrV 3	1.2210	1.2210	115 CrV 3	100 C 3		107 CrV 3 KU			T61202
H7			1.2510	100 MnCrW 4	90 MWCV 5	BO 1	95 MnWCr 5 KU	SKS 3	2140	T31501
		1.2842	1.2842	90 MnCrV 8	90 MV 8	BO 2	90 MnVCr 8 KU			T31502
		1.3505	1.3505	100 Cr 6	100 C 6	534 A 99	100 Cr 6	SUJ 2	2258	G51986
H8	X 40 CrMoV 5 1	1.2344	1.2344	X 40 CrMoV 5 1	Z 40 CDV 5	BH 13	X 40 CrMo 5 1 1 KU	SKD 61	2242	T20813
	X 100 CrMoV 5	1.2363	1.2363	X 100 CrMoV 5 1	Z 100 CDV 5	BA 2	X 100 CrMoV 5 1 KU	SKD 12	2260	T30102
	X 155 CrVMo 12 1		1.2379	X 155 CrVMo 12 1	Z 160 CDV 12	BD 2	X 155 CrVMo 12 1 KU	SKD 11		T30402
			1.2436	X 210 CrW 12			X 215 CrW 12 1 KU	SKD 2	2312	
			1.2601	X 165 CrMoV 12			X 165 CrMoV 12 KU		2310	
			1.2713	55 NiCrMoV 6	55 NCDV 7			SKT 4		T61206
	HS 6-5-2-5	1.3243	1.3243	S 6-5-2-5	Z 85 WDKCV 06-05-05-04-02		HS 6-5-2-5	SKH 55	2723	
	HS 2-10-1-8	1.3247	1.3247	S 2-10-1-8	Z 110 DKCWV 09-08-	BM 42	HS 2-9-1-8	SKH 51		T11342
	HS 18-0-1	1.3355	1.3355	S 18-0-1	Z 80 WCV 18-04-01	BT 1	HS 18-0-1	SKH 2		T12001
H11	X 20 Cr 13	1.4021	1.4021	X 20 Cr 13	Z 20 C 13	420 S 37	X 20 Cr 13	SUS 420 J 1	2303	S42000
	X 70 CrMo 15	1.4109	1.4109	X 65 CrMo 14	Z 70 D 14			SUS 440 A		S44002
	X 90 CrMoV 18	1.4112	1.4112	X 90 CrMoV 18	Z 2 CND 18 05	409 S 19	X CrTi 12	SUS 440 B	2327	S44003
	X 105 CrMo 17	1.4125	1.4125	X 105 CrMo 17	Z 100 CD 17		X 105 CrMo 17	SUS 440 C		S44004
H12	X 4 CrNiCuNb 16 4	1.4540	1.4540	X 4 CrNiCuNb 16 4						S15500
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4542	1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4				SUS 630		S17400
	X 5 CrNiCuNb 16 4	1.4542	1.4542	X 5 CrNiCuNb 16 4				SUS 630		S17400
	X 7 CrNiAl 17 7	1.4568	1.4568	X 7 CrNiAl 17 7	Z 9 CAN 17.7	301 S 81	X 7 CrNiAl 17 7	SUS 631	2388	S17700
	X 8 CrNiMoAl 15 7 5	1.4574	1.4574	X 8 CrNiMoAl 15 7 5						S15700
	X 6 NiCrTiMoV 25 15	1.4980	1.4943	X 4 NiCrTi 25 15	Z 6 NCTDV 25.15	HR 51		SUH 660	2570	S66286
	X 2 NiCoMo 18 8 5	1.6359	1.6359	X 2 NiCoMo 18 8 5		S 162				K92890
	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09					K93120
	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	1.6358	1.6358	X 2 NiCoMoTi 18 9 5	Z 2 NKD 19-09					K93120
	X 2 NiCoMoTi 18 12 4	1.6356	1.6356	X 2 NiCoMoTi 18 12 4						K93160
H21	X 120 Mn 12	1.3401	1.3401	X 120 Mn 12	Z 120 M 12	BW 10		SC MnH 1	2183	
H31	EN-GJN-HV520	0.9620	0.9620	G-X330 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 BC	Grade 2 A			05 12-00	F45001
	EN-GJN-HV550	0.9625	0.9625	G-X260 NiCr 4 2	FB Ni4 Cr2 HC	Grade 2 B			05 13-00	F45000
	EN-GJN-HV600(XCr11)	0.9630	0.9630	G-X300 CrNiSi 9 5 2	FB Cr9 Ni5	Grade 2 C, D, E			04 57-00	F45003

## SMG

U.N.E./ I.H.A.	AISI / ASTM	GOST	ČSN	Marchi misti	Condizione	Struttura
				Discalloy	Indurito per precipitazione	
				Haynes 25		
				Stellite 21		
				Hastelloy C		
		KHN65MV		Hastelloy C-276		
				IN 100		
				Inconel 718		
				Inconel X-750	Ricotto solubilizzato	
				Nimonic 80A		
				René 41		
				Udimet 500		
				Waspalloy		
				Ti	Commercialmente puro	Ti (α)
	AMS 4919			Ti 6-2-4-2	Ricotto	Ti (α)
	AMS 4943			Ti 3Al-2.5V (grd 9)	Ricotto	Ti (α+β)
	AMS 4920, Grade 5	VT6		Ti 6Al-4V	Ricotto	Ti (α+β)
	AMS 4986			Ti 10V-2Fe-3Al	Ricotto	Ti (β)
F.1516	5115	12KHN2	14 220		Indurito superficialmente	
F.5103	1070	70			Bonificato	
F.5107	1078, 1080	75			Bonificato	
F.5117	1095				Bonificato	
F.5118	W1	U10A			Bonificato	
	S1	5KHV2SF			Bonificato	
	5155				Bonificato	
F.1252	4142, 4140	38HM	15 142		Bonificato	
F.520L	L2	11KHF			Bonificato	
F.5220	O1	9KHVG			Bonificato	
	O2	9G2F			Bonificato	
F.5230	52100	SHKH15	14 109		Bonificato	
F.5318	H13	4KH5MF1S			Bonificato	
F.5227	A2	9KH5VF			Bonificato	
F.5211	D2	KH12MF			Bonificato	
F.5213		KH12			Bonificato	
		KH12MF			Bonificato	
F.520.S	L6	5KHNM			Bonificato	
F.5613	M35	R6M5K5			Bonificato	
	M42	R2AM9K5			Bonificato	
	T1	R18			Bonificato	
F.5261	420	20KH13	17 022		Bonificato	Martensitico
	440 A				Bonificato	Martensitico
	440 B	95KH18			Bonificato	Martensitico
	440 C	95KH18			Bonificato	Martensitico
	XM-12			15-5 PH	H900	Martensitico
	SAE 630			17-4 PH	H1025	Martensitico
	SAE 630			17-4 PH	H900	Martensitico
	AMS 5528	09KH17N7YU1		17-7 PH	TH1050	Martensitico
	632			PH 15-7 Mo	TH1050	Martensitico
	660			A286	Indurito per precipitazione	Austenitico
	AMS 6512			Marage 250	Indurito per precipitazione	Martensitico
	AMS 6521			Marage 300	Indurito per precipitazione	Martensitico
	AMS 6521			Marage 300	Indurito per precipitazione	Martensitico
	AMS 6515			Marage 350	Indurito per precipitazione	Martensitico
	A128 Grade A			Hadfield		
	A532 IB (NiCr-LC)			Ni-Hard 2		Ghisa bianca
	A532 IA (NiCr-HC)			Ni-Hard 1		Ghisa bianca
	A532 ID (Ni-HiCr)			Ni-Hard 4		Ghisa bianca

## Inserti in metallo duro ed utensili ad inserti

Gli inserti in metallo duro ed i relativi corpi utensile Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione. Questi prodotti soddisfano tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).

All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.

### **Riaffilatura:**

Operazioni di rettifica a secco o ad umido possono generare polveri o vapori potenzialmente tossici che possono irritare pelle, occhi, naso, gola e in caso di esposizione prolungata provocare gravi danni alla salute. Per evitare intossicazioni utilizzare appropriate precauzioni ed avvalersi dei dispositivi di protezione individuale.

### **Smaltimento:**

Seco Tools offre la possibilità di acquistare inserti ed utensili in metallo duro usurati da destinare a riciclo. Gli inserti e gli utensili in metallo duro integrale dovranno essere separati dal comune rifiuto metallico (acciaio, alluminio, rame, ecc.).

Il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

## Inserti in CBN e PCD

Gli inserti Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.

Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).

All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.

### **Riaffilatura:**

Operazioni di rettifica a secco o ad umido possono generare polveri o vapori potenzialmente tossici che possono irritare pelle, occhi, naso, gola e in caso di esposizione prolungata provocare gravi danni alla salute. Per evitare intossicazioni utilizzare appropriate precauzioni ed avvalersi dei dispositivi di protezione individuale.

### **Smaltimento:**

Seco Tools offre la possibilità di acquistare inserti con riporto in CBN o PCD da destinare a riciclo. Gli inserti dovranno essere separati dal comune rifiuto metallico (acciaio, alluminio, rame, ecc.). Inserti in CBN integrale possono essere smaltiti presso una discarica.

Il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

## Corpi utensile bruniti

I corpi utensile Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.

Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).

All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.

### **Disposal:**

I corpi utensile possono essere destinati a riciclo come ordinario rifiuto metallico (sfondi e trucioli metallici).

Il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.



## Inserti in cermet

Gli inserti Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.

Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).

Gli inserti in cermet qualità C15M contengono nichel e potrebbe verificarsi trasmissione di nichel per contatto con la pelle. La quantità di nichel risulta più elevata rispetto le specifiche del test di riferimento della norma SS-EN 1811, che si riferisce al rilascio di nichel per prodotti che vengono a contatto diretto e prolungato con la pelle. Queste norme sono intese per prodotti che hanno un contatto diretto e prolungato con la pelle, pertanto non sono applicabili in modo diretto ad inserti in cermet. Persone che presentano note reazioni allergiche al nichel sono invitate ad indossare guanti protettivi durante la manipolazione di inserti in cermet.

### Riaffilatura:

Operazioni di rettifica a secco o ad umido possono generare polveri o vapori potenzialmente tossici che possono irritare pelle, occhi, naso, gola e in caso di esposizione prolungata provocare gravi danni alla salute. Per evitare intossicazioni utilizzare appropriate precauzioni ed avvalersi dei dispositivi di protezione individuale.

### Smaltimento:

Gli inserti usati possono essere riciclati. Gli inserti dovranno essere separati dal comune rifiuto metallico (acciaio, alluminio, rame, ecc.), compresi inserti in metallo duro. Il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

## Corpi utensile con rivestimento al nichel

I corpi utensile Seco Tools non rientrano nelle categorie prodotto sottocitate. Seco Tools rilascia pertanto la seguente dichiarazione.

Questo prodotto soddisfa tutti i requisiti delle normative RoHS (Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment), WEEE (Waste Electrical & Electronic Equipment) ed ELV (End of Life Vehicles).

All'interno del prodotto non sono presenti mercurio, piombo, cromo esavalente, cadmio, CFC, HCFC, ritardanti di fiamma o solventi in concentrazioni maggiori dei livelli di specifica.

I corpi utensile contengono nichel e ci potrebbe essere trasmissione di nichel per contatto con la pelle. La quantità di nichel non è più elevata rispetto alle specifiche del test di riferimento della norma SS-EN 1811 che si riferisce al rilascio di nichel per prodotti che vengono a contatto diretto e prolungato con la pelle.

Queste norme sono intese per prodotti che hanno un contatto diretto e prolungato con la pelle e pertanto non sono applicabili in modo diretto ai corpi utensile. Persone che presentano note reazioni allergiche al nichel sono invitate ad indossare guanti protettivi durante la manipolazione dei corpi utensile.

### Smaltimento

I corpi utensile possono essere destinati a riciclo come ordinario rifiuto metallico (sfridi e trucioli metallici).

Il materiale di confezionamento è interamente riciclabile.

## Elementi leganti aggiunti intenzionalmente

Qualità	Metallo duro											Rivestimento						
	W	Ti	Ta	Nb	Co	Cr	Ni	Mo	C	N	Ru	Ti	Al	C	N	O	Si	Nb
CP20	■				■				■			■			■			
CP200	■				■	■			■			■	■		■			
CP300	■	■	■	■	■				■			■	■		■			
CP500	■				■	■			■			■	■		■			
CP600	■				■	■			■			■	■		■			
C15M	■	■	■	■	■		■	■	■									
CF	■				■		■	■	■									
CM	■				■		■	■	■									
DP2000	■				■				■			■	■	■	■	■		
DP3000	■	■	■	■	■				■			■	■	■	■	■		
DS2050	■				■	■			■			■	■		■			■
DS4050	■				■	■			■			■	■		■			■
F15M	■				■	■			■			■	■		■			
F25M	■	■	■	■	■				■			■	■		■			
F30M	■				■	■			■			■	■		■			
F40M	■				■	■			■			■	■		■			
HX	■		■		■				■			■	■		■			
H02	■		■		■				■			■	■		■			
H15	■				■				■			■	■		■			
H25	■				■				■			■	■		■			
KX	■				■				■			■	■		■			
MH1000	■				■				■			■	■		■			
MK1500	■		■		■				■			■	■	■	■	■		
MK2050	■		■		■				■			■	■		■		■	
MM4500	■				■				■			■	■	■	■	■		
MP1501	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
MP2050	■				■				■		■	■	■	■	■	■		
MP2501	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
MP3000	■				■	■			■			■	■		■			
MP3501	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
MS2500	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
MS2050	■				■	■			■			■	■		■			■
RX1500	■		■		■		■	■	■			■	■		■			
RX2000	■		■		■		■		■			■	■		■			
RM2020	■				■				■			■	■		■			
RM2090	■				■				■			■	■		■		■	
RN2010	■				■				■			■	■		■		■	
RS2090	■				■				■			■	■		■		■	
T350M	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
T25M	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
TGH1050	■				■				■			■	■		■		■	
TGK1500	■		■		■				■			■	■	■	■	■		
TGP25	■	■	■	■	■				■			■	■	■	■	■		
TGP35	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
TGP45	■		■	■	■				■			■	■	■	■	■		
TGS2050	■				■	■			■			■	■		■		■	
TH1000	■				■				■			■	■		■		■	
TH1500	■				■				■			■	■		■		■	
TK0501	■				■				■			■	■		■		■	
TK1501	■		■		■				■			■	■		■		■	
TM1501	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TM2000	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TM2501	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TM3501	■				■				■			■	■		■		■	
TM4000	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TP0501	■	■	■	■	■	■			■			■	■	■	■	■		
TP1020	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TP1030	■	■	■	■	■				■			■	■		■		■	
TP1501	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TP25	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP200	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TP2501	■	■	■	■	■	■			■		■	■	■		■		■	
TP3501	■	■	■	■	■				■		■	■	■		■		■	
TP40	■		■	■	■				■			■	■	■	■		■	
TS2000	■				■				■			■	■		■		■	
TS2050	■				■				■			■	■		■		■	
TS2500	■		■		■				■			■	■		■		■	
TTP2050	■				■	■			■			■	■		■		■	
T250D	■				■				■			■	■		■		■	
T400D	■				■				■			■	■		■		■	
T100R	■		■		■				■			■	■		■		■	
T60M	■	■	■	■	■				■			■	■		■		■	
883	■		■		■				■			■	■		■		■	
890	■				■	■			■			■	■		■		■	

Questo lavoro viene pubblicato con la consapevolezza che Seco Tools e i suoi redattori stanno fornendo informazioni destinate a offrire un orientamento generale relativo all'asportazione di truciolo e relative teorie. Nel caso vengano richiesti servizi professionali per applicazioni specifiche, si consiglia di rivolgersi a un professionista qualificato. Seco Tools e i suoi redattori declinano ogni responsabilità per le dichiarazioni e le garanzie, esplicite o implicite, di qualsiasi tipo, inclusa, ma non limitata a qualsiasi garanzia di commerciabilità, idoneità per un particolare utilizzo, titolo, o di non violazione di alcuna proprietà intellettuale. In nessun caso Seco Tools o i suoi redattori saranno responsabili, nei confronti di nessuno, per eventuali danni diretti, indiretti, specifici o in altro modo conseguenti derivanti dall'uso delle informazioni. Le informazioni fornite nella presente pubblicazione sono solamente a scopo di riferimento. I prezzi effettivi, le specifiche e le descrizioni dei prodotti vengono finalizzati al momento della vendita e possono variare in base alla località. Le informazioni fornite nella presente pubblicazione possono essere soggette a modifiche senza preavviso.



Seco Tools Italia S.p.A. ha adottato un Modello Organizzativo in linea con le prescrizioni del D. Lgs. 231/01. I dettagli relativi al Modello Organizzativo e la copia integrale dell'informativa sulla privacy - ai sensi del D. Lgs. 196/03 - sono disponibili sul sito [www.secotools.it](http://www.secotools.it).

[secotools.com](http://secotools.com)  
ST20246787 IT,  
© Seco Tools AB, 2024.  
Tutti i diritti riservati.

Le specifiche tecniche possono essere soggette a modifiche senza preavviso.