

Prodotti nuovi per i tecnici dell'asportazione truciolo

NEW

MaxiMill Slot-SX



→ pag. 126-141

Nuovo sistema di frese a disco per scanalatura e taglio con inserti del sistema SX

NEW

MaxiMill 242



→ pag. 90

Aggiornamento frese per smussi

NEW

MaxiMill 490



→ pag. 78+80

Aggiornamento frese registrabili per svasare

NEW

CTPX715



Nuova qualità di m.d. universale

NEW

MaxiMill 273-08



→ pag. 35+36

NEW

MaxiMill 252



→ pag. 115+116



Foratura dal pieno e lavorazione di fori

- 1** Punta – foratura con HSS
- 2** Punta – foratura con metallo duro integrale
- 3** Punta – foratura ad inserti
- 4** Alesatori e svasatori
- 5** Testine modulari

Filettatura

- 6** Maschi, taglio e rullatura
- 7** Fresatura circolare e di filetti
- 8** Filettatura

Tornitura

- 9** Utensili di tornitura
- 10** Utensili multifunzione EcoCut e FreeTurn
- 11** Utensili di scanalatura e troncatura
- 12** Mini-utensili per tornitura e filettatura

Fresatura

- 13** Frese in HSS
- 14** Frese in metallo duro integrale
- 15** Frese ad inserti

Tecnologie di bloccaggio

- 16** Attacchi fissi, rotanti e accessori
- 17** Bloccaggio pezzo

- 18** Schede materiali

Indice

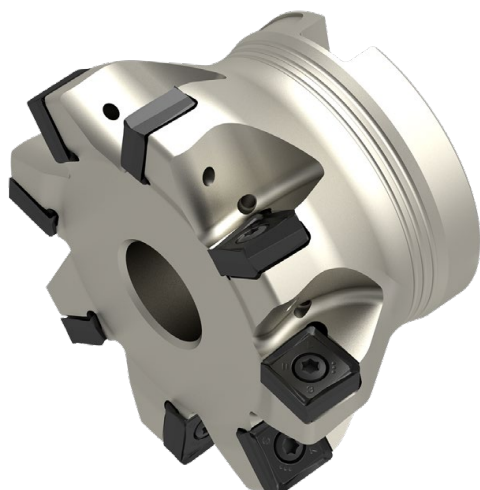
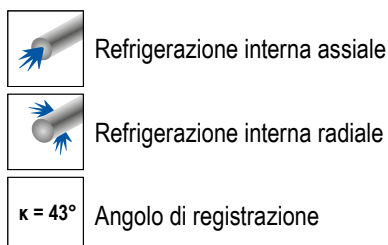
Legenda	4
Toolfinder	5-12
Gamma prodotti	13-144
Informazioni tecniche	
Dati di taglio	145-148
Parametri di lavoro – spianatura	149-158
Parametri di lavoro – fresatura a spallamento retto	159-175
Parametri di lavoro – fresatura di profili	176-190
Parametri di lavoro – altri sistemi di fresatura	191+192
Vite power	193
Sigle & dimensioni	194
Condizioni di lavorazione	195
Sistema di denominazione ISO	196+197
Sollecitazioni del tagliente	198
Panoramica geometrie	199
Descrizione delle geometrie	200+201
Panoramica delle qualità	202+203
Descrizione delle qualità	204-209

CERATIZIT \ Performance

Utensili di qualità premium per la massima performance.

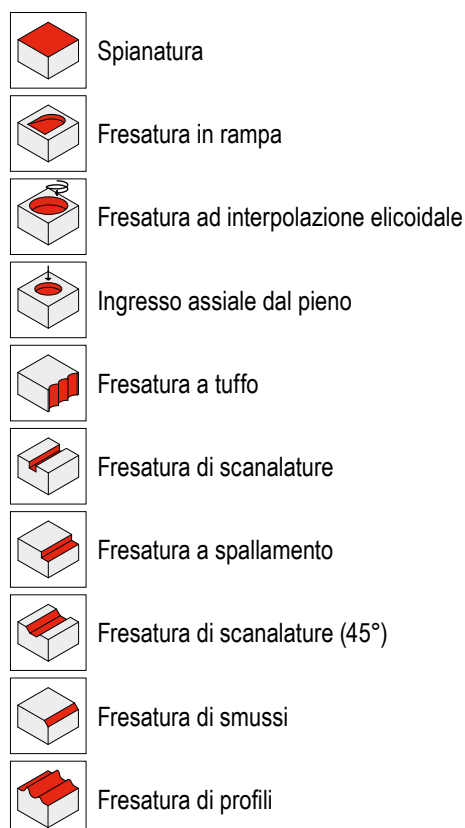
Gli utensili di qualità premium della linea prodotti **CERATIZIT Performance** sono stati sviluppati per applicazioni speciali e sono caratterizzati da eccellenti prestazioni. Se nella vostra produzione avete massime esigenze in termini di prestazione e desiderate ottenere ottimi risultati, vi consigliamo gli utensili premium di questa linea prodotti.

Legenda

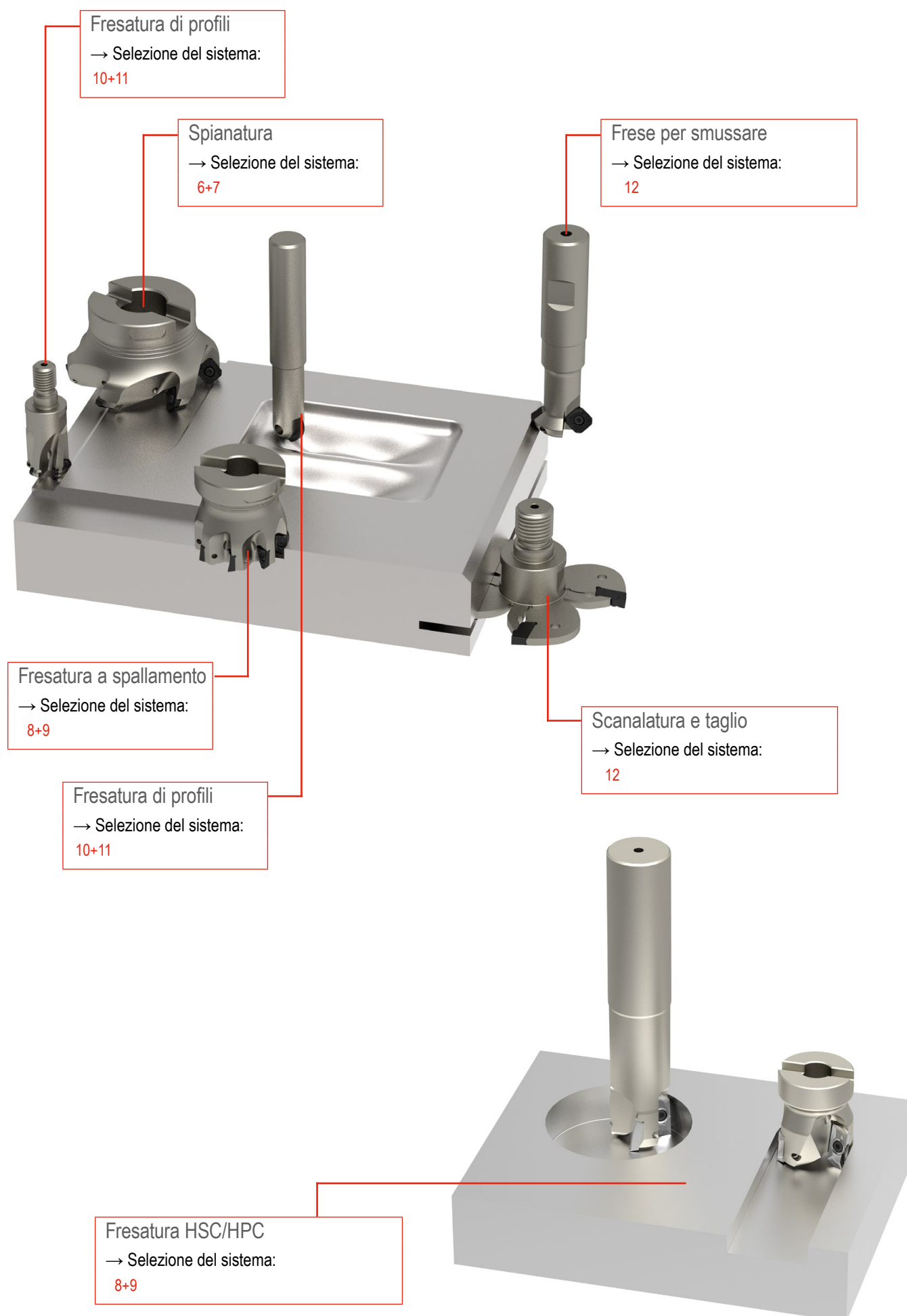


ZNF = numero di taglienti
 ● = applicazione principale
 ○ = Applicazione secondaria

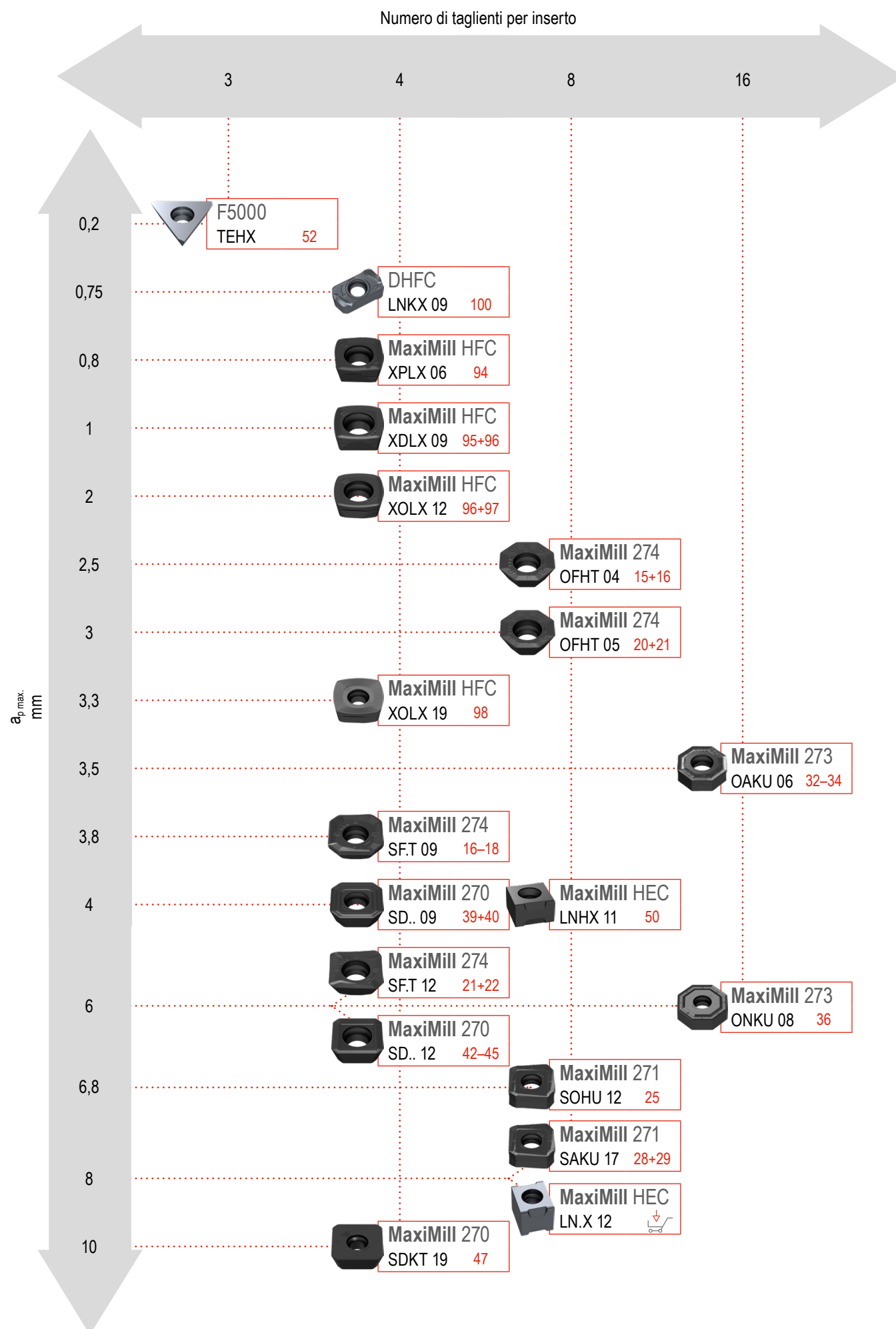
Legenda geometrie



Toolfinder – Scelta dell'applicazione corretta



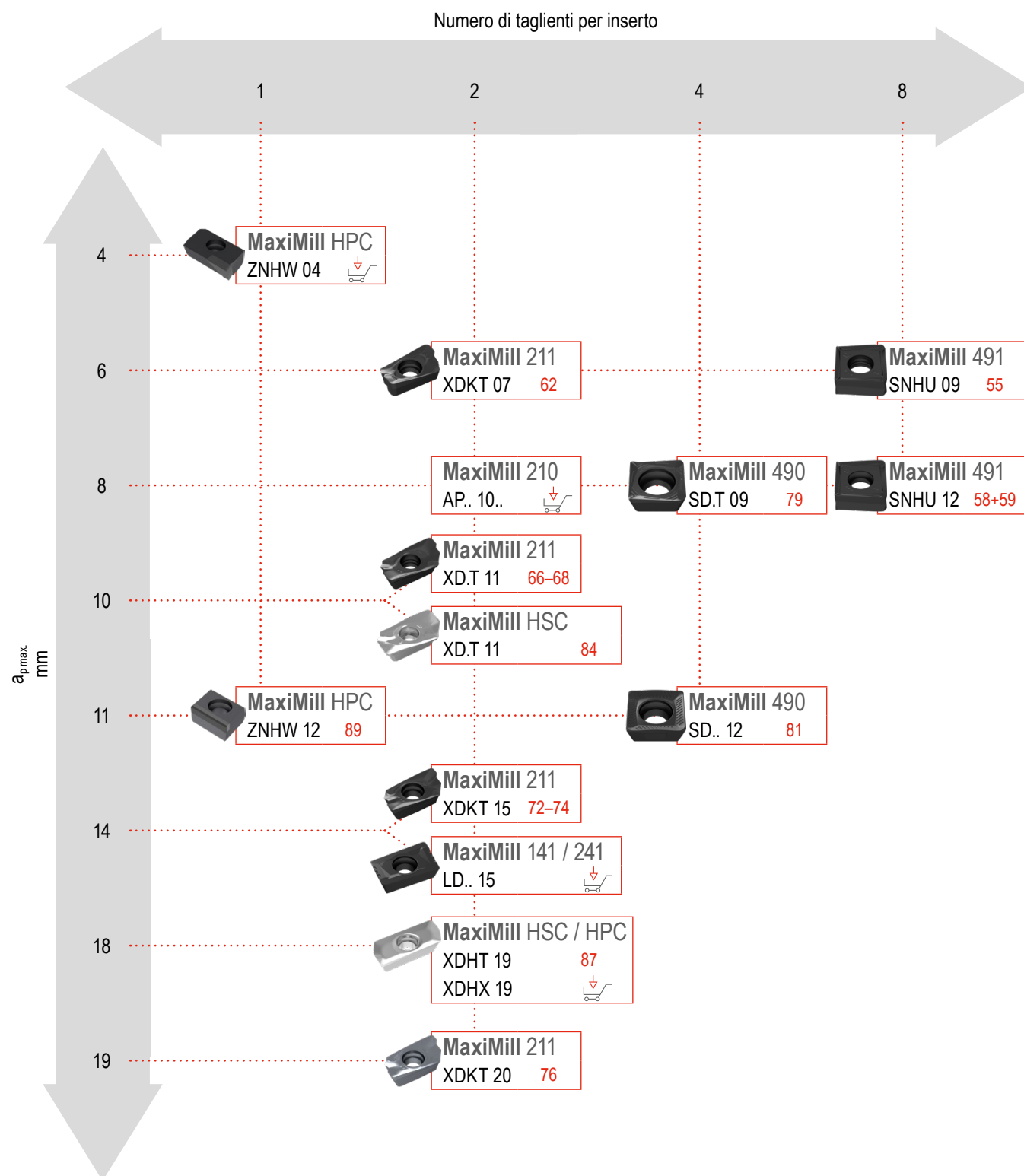
Toolfinder – Spianatura



Sistema	Inserito	Numero di taglianti per inserto	a _p max. mm		Gamma Ø mm		Acciaio Acciaio inossidabile Ghisa Metalli non ferrosi Leghe resistenti al calore Acciaio temprato Materiali non metallici	pag(g).
MaxiMill 274	OFH. 04.. / 05.. SFT 09.. / 12..	8 4	2,5–6		 Ø 20–32 Ø 20–32	 Ø 32–160		13–22
MaxiMill 271	SOHU 1204.. SAKU 1706..	8	6,8 8,4		 Ø 32–40	 Ø 40–250		23–29
MaxiMill 273	OAKU 0605.. ONKU 0806..	16	3,5 6			 Ø 40–250		30–36
MaxiMill 270	SD.. 0903.. / 1204.. / 19..	4	4–10		 Ø 6–32 Ø 32–315			37–47
MaxiMill HEC	LNHX 1106..	8	4–8			 Ø 50–160		48–50
MaxiMill HEC	LN.X 1210..	8	4–8			 Ø 125–160	⚠	
F 5000	TEHX 16T3..	3	0,2			 Ø 42–100		51+52
MaxiMill HFC	X..X 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3		 Ø 16–42 Ø 16–35	 Ø 32–160		92–98
DHFC	LNKX 09..	4	0,75		 Ø 16–42 Ø 16–20			99+100

 Gli inserti per i sistemi di utensili qui non più elencati sono disponibili nel nostro shop online all'indirizzo cuttingtools.ceratzit.com

Toolfinder – Fresatura a spallamento retto



Panoramica – Fresatura a spallamento retto

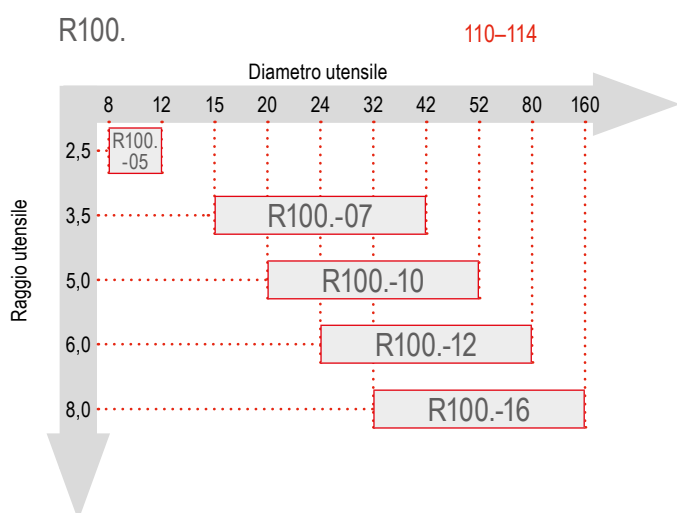
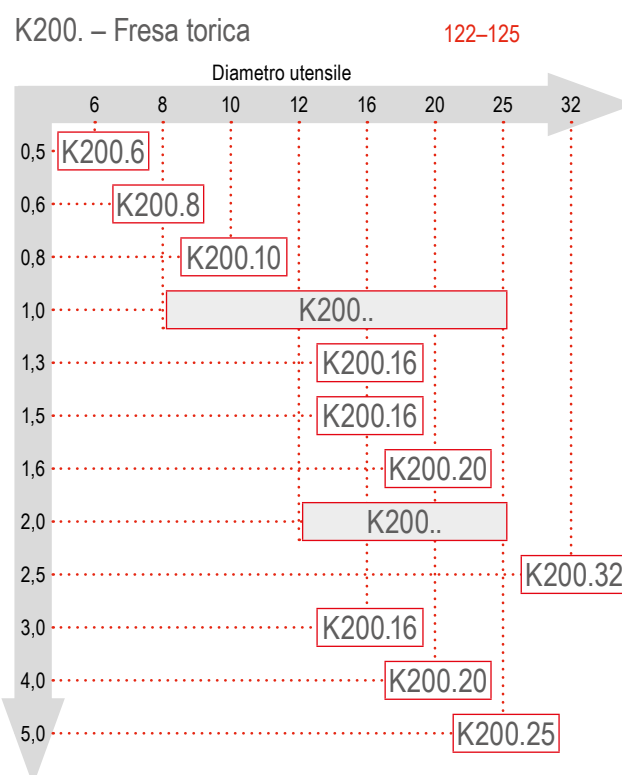
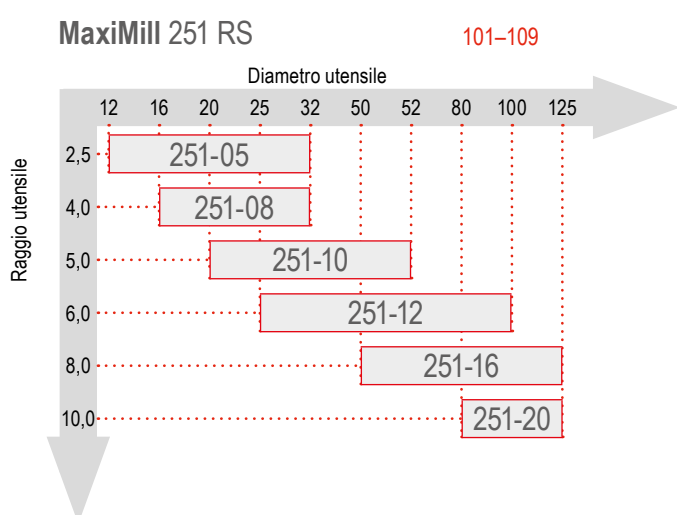
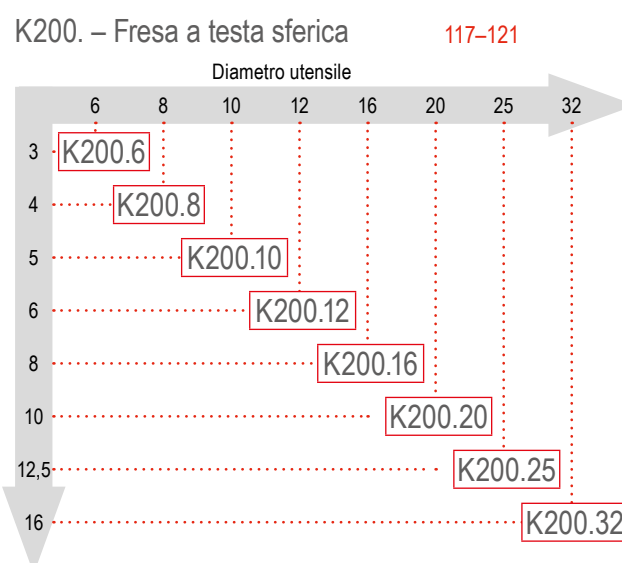
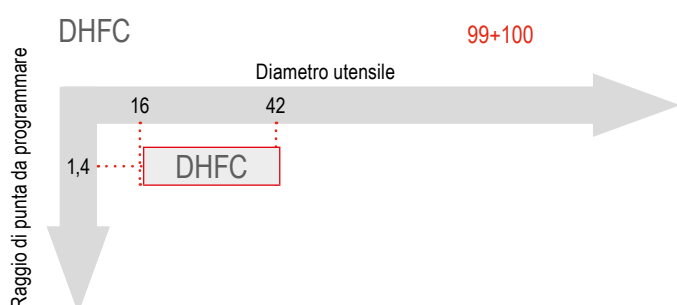
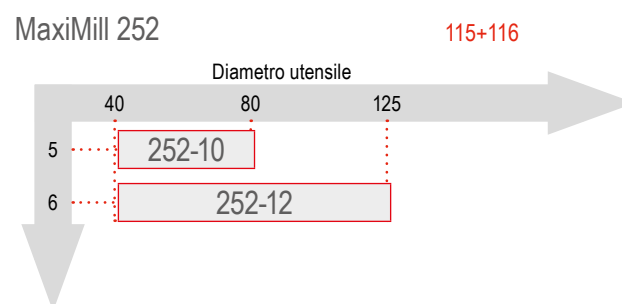
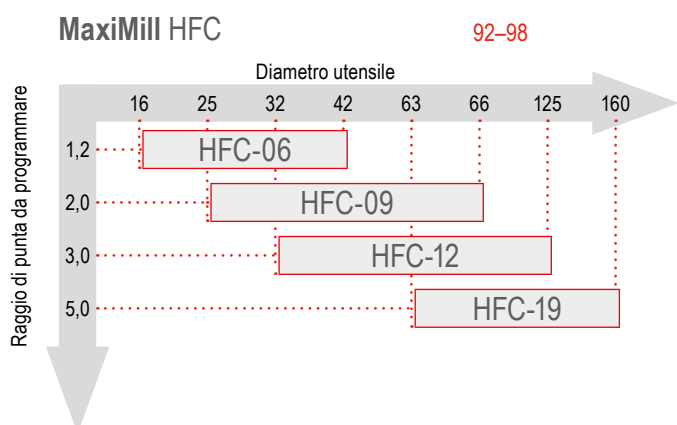
Sistema	Inserto	Numero di taglienti per inserto	$a_{p\max}$ mm	Gamma Ø mm				pag(g).
MaxiMill 491	SNHU 09T3.. / 1204..	8	6–8					53–59
MaxiMill 211	XD.T 0703.. / 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	6–19					60–76
MaxiMill 211KN	XD.T 11T3.. / 1505.. / 2007..	2	27–75,5					65+71
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	8–11					77
MaxiMill 490K	SD.. 09T3..	4	41					78
MaxiMill HSC	XD.. 11T3.. / 1904..	2	10–18					82–87
MaxiMill HPC	XD.. 1904..	2	10–18					
MaxiMill HPC	ZNHW 1205..	1	4–11					88+89
MaxiMill HPC	ZNHW 04T3..	1	4–11					
MaxiMill 210	AP.. 1003..	2	8					

Altri diametri sono disponibili a richiesta.

Gli inserti per i sistemi di utensili qui non più elencati sono disponibili nel nostro shop online all'indirizzo cuttingtools.ceratizit.com

Questo articolo è disponibile nel nostro shop online all'indirizzo cuttingtools.ceratizit.com

Toolfinder – Fresatura di stampi



 Campo d'applicazione

 Diametro utensile

Panoramica – Fresatura di stampi

Sistema	Inserto	Numero di taglienti per inserto	a_p max. mm	Gamma Ø mm				pag(g).
MaxiMill HFC	X.LX 06.. / 09.. / 12.. / 19..	4	0,8–3,3					92–98
DHFC	LNKX 09..	4	0,75					99+100
MaxiMill 251 RS	R..X 05.. / 08.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	2,5–10					101–109
R100.	RD.X 05.. / 07.. / 10.. / 12.. / 16.. / 20..	8	5					110–114
MaxiMill 252	RNHU 10.. / 12..	8	3					115+116
K200. – Fresa a testa sferica	RO.X / XOHX	1	0,4–8					117–121
K200. – Fresa torica	XO.X	1	0,5–8					122–125

Altri diametri sono disponibili a richiesta.

Gli inserti per i sistemi di utensili qui non più elencati sono disponibili nel nostro shop online all'indirizzo cuttingtools.ceratizit.com

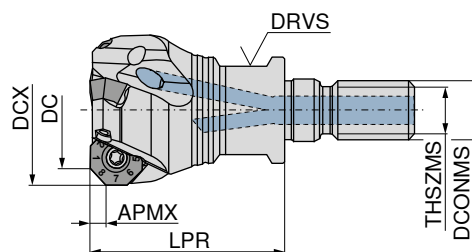
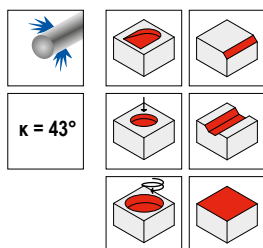
Panoramica – Frese per smussare

Sistema	Inserto	Numero di taglienti per inserto	$a_{p \text{ max.}}$ mm	Gamma Ø mm	Acciaio Acciaio inossidabile Ghisa Metalli non ferrosi Leghe resistenti al calore Acciaio temprato Materiali non metallici	pag(g).
MaxiMill 272	SD.. 0903..	4	4	 Ø 6–25	● ● ○ ● ● ○ ■	38–40
MaxiMill 242	LD.. 1504..	2		 Ø 50–92	● ● ● ● ○ ○ ○	90+91
MaxiMill 490	SD.. 09T3.. / 1205..	4	6–11	 Ø 20,1–31,5	● ● ● ● ● ○ ○	78–81
1 Altri diametri sono disponibili a richiesta.						

Panoramica – Frese per scanalatura e taglio

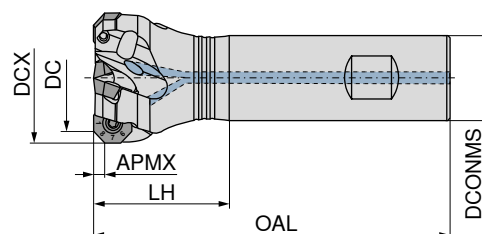
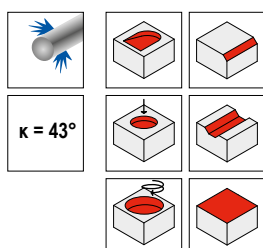
Sistema	Inserto	Numero di taglienti per inserto	$a_{p \text{ max.}}$ mm	Gamma Ø mm	Acciaio Acciaio inossidabile Ghisa Metalli non ferrosi Leghe resistenti al calore Acciaio temprato Materiali non metallici	pag(g).
MaxiMill Slot-SX	SX E...	1	115	 Ø 63–100  Ø 80–315 	● ● ● ● ● ○ ○	126–141
TX	TX.. R/L	3	64	 Ø 80–160  Ø 100–200	● ● ● ● ○ ○ ○	142–144
1 Altri diametri sono disponibili a richiesta.						

MaxiMill – 274-04/-09 – Frese con attacco filettato



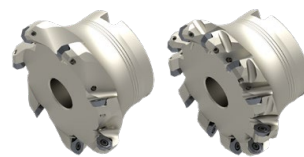
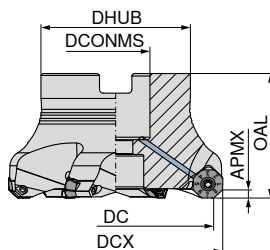
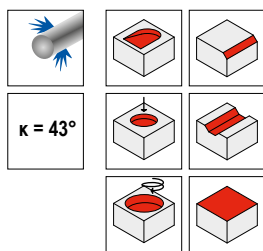
Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 742 ...	
											EUR 2B/40	
G274.20.R.03-09	20	25,8	3	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	329,14	020
G274.25.R.04-09	25	30,8	4	3,8	35	M12	12,5	17	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	374,92	025
G274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	35	M16	17,0	24	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	420,82	032

MaxiMill – 274-04/-09 – Frese a candela



Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 743 ...		50 743 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C274.20.R.03-09-A/B20-25	20	25,8	3	3,8	77	25	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	329,14	020	329,14	120
C274.25.R.04-09-A/B20-32	25	30,8	4	3,8	84	32	20	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	374,92	025	374,92	125
C274.32.R.05-09-A/B25-40	32	37,9	5	3,8	98	40	25	1,2	OF.. 0403 / SF.. 0903	420,82	032	420,82	132

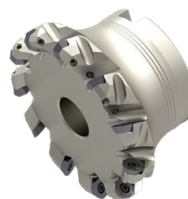
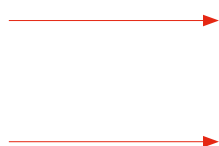
MaxiMill – 274-04/-09 – Frese a manicotto



Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 744 ...		50 744 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A274.32.R.05-09	32	37,9	5	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			420,82	032
A274.40.R.04-09	40	46,0	4	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	420,82	040		
A274.40.R.06-09	40	46,0	6	3,8	40	38	16	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			466,49	140
A274.50.R.05-09	50	55,9	5	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	489,48	050		
A274.50.R.07-09	50	55,9	7	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			512,49	150
A274.63.R.06-09	63	68,9	6	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	558,27	063		
A274.63.R.09-09	63	68,9	9	3,8	40	48	22	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			627,06	163
A274.80.R.07-09	80	85,9	7	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	627,06	080		
A274.80.R.11-09	80	85,9	11	3,8	50	58	27	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			718,73	180
A274.100.R.09-09	100	105,9	9	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	773,32	100		
A274.100.R.13-09	100	105,9	13	3,8	50	78	32	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903			865,00	200
A274.125.R.12-09	125	130,9	12	3,8	63	88	40	1,6	OF.. 0403 / SF.. 0903	942,24	125		

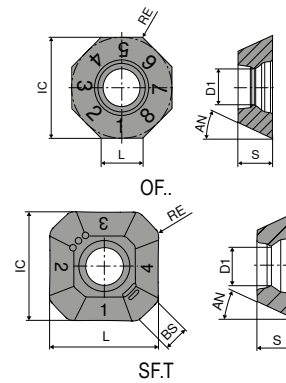
Parti di ricambio DC	Inserto intercambiabile TORX®		Chiave a "T"		Cacciavite		Vite power		Molykote		Vite di fissaggio		Chiave dinamometrica	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
20 - 32	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	133	146,03	191
32 - 40	5,84	043	4,80	040	12,53	125	15,61	151	5,48	303	5,12	133	146,03	191
50 - 125	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	133	146,03	191

Due forme di inserto – UNA sola fresa



OFHT / OFHW / SFHT / SFKT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFH. 0403..	9,52	3,35	3,94	-	3,18	25
SF.T 0903..	9,80	3,35	9,00	2,25	3,50	25



OFHT

ISO		RE mm				
040305SN		0,5				
P			•	•	•	•
M					○	○
K			○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

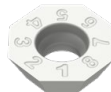
-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OFHT	OFHT	OFHT	OFHT
51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 003 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
19,73 005	19,73 005	19,73 105	19,73 105

OFHT / OFHW

ISO		RE mm							
040302EN		0,2							
040305SN		0,5							
P			•	○	○	•	•	•	•
M			•	•	•	•	•	•	•
K									
N									
S							○	○	
H									
O									

-F50 CTCM235	-F50 CTPM240	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	CTPM245	-F50 CTCM245	CTCM245
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
OFHT	OFHT	OFHT	OFHT	OFHW	OFHT	OFHW
51 002 ...	51 002 ...	51 003 ...	51 002 ...	51 105 ...	51 002 ...	51 105 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
19,73 305	19,73 405	19,73 405	21,75 455	21,75 452	21,75 90501	21,75 90201

OFHT / OFHW

		NEW									
		-M50		-F10		-F10		-F50		CTC5240	
		CTCK215		CTPX715		CTWN215		CTC5240		CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		OFHT		OFHT		OFHT		OFHT		OFHW	
		51 003 ...		51 122 ...		50 459 ...		51 002 ...		50 457 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
RE		mm		mm		mm		mm		mm	
040302EN		0,2									
040305FN		0,5		24,78		20,92		21,75		504	
040305SN		0,5		19,73		505		21,75		15500	
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

SFHT / SFKT

		-F50		-M50	
		CTPP225		CTPP225	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		SFHT		SFKT	
		51 012 ...		51 013 ...	
ISO		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61	
RE		mm		mm	
0903AFSR		1			
		19,73		14,54	
		070		070	
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

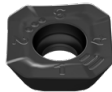
SFHT / SFKT

ISO		RE mm		-F50 CTCP230 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 020		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 14,54 020		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 120		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 14,54 120	
0903AFSR		1									
P				●		●		●		●	
M								○		○	
K				○		○		○		○	
N											
S											
H											
O											

SFHT / SFKT

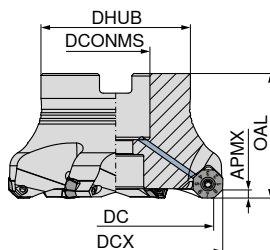
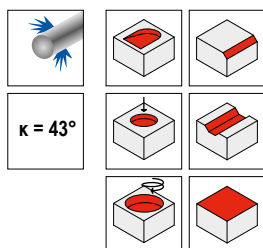
ISO		RE mm		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 320		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 19,73 420		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 14,54 42000		-F50 CTPM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 24,53 470		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17 24,53 92001	
0903AFSR		1											
P				●		○		○		●		●	
M				●		●		●		●		●	
K													
N													
S												○	
H													
O													

SFKT / SFHT

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN	
											
		SFKT		SFKT		SFHT		SFHT		SFHT	
		51 065 ...		51 065 ...		51 123 ...		50 514 ...		50 514 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
0903AFFR	1					23,66 01502		23,66 505			
0903AFSR	1	14,54 520		14,54 620						24,53 504	
P						○					
M						○					
K		●		●		●		○			
N						●		●			
S						○				●	
H											
O						○		○			

Guida di fresatura			
Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 149
Parametri di lavoro	→ 150	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

MaxiMill – 274-05/-12 – Frese a manicotto



Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 772 ...		50 772 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A274.40.R.03-12	40	48,0	3	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	316,75	24000		
A274.40.R.04-12	40	48,0	4	6	40	38	16	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			415,68	04000
A274.50.R.05-12	50	58,0	5	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			527,87	050
A274.50.R.04-12	50	58,0	4	6	40	43	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	422,25	25000		
A274.63.R.06-12	63	71,1	6	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			633,49	063
A274.63.R.05-12	63	71,1	5	6	40	48	22	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	540,74	26300		
A274.80.R.06-12	80	88,0	6	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	659,72	28000		
A274.80.R.08-12	80	88,0	8	6	50	58	27	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			844,61	080
A274.100.R.10-12	100	108,0	10	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.042,51	100
A274.100.R.08-12	100	108,0	8	6	50	78	32	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	871,08	30000		
A274.125.R.12-12	125	133,0	12	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.273,17	125
A274.125.R.09-12	125	133,0	9	6	63	88	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.091,86	32500		
A274.160.R.14-12	160	168,0	14	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204			1.689,23	16000 ¹⁾
A274.160.R.11-12	160	168,0	11	6	63	98	40	3,2	OFHT 0504 / SFKT 1204	1.326,83	36000 ¹⁾		

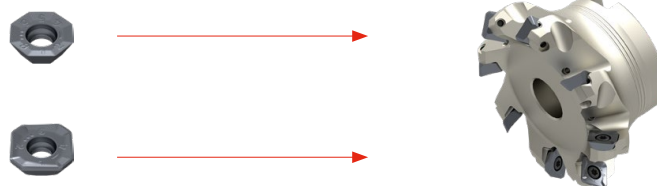
1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrificante

Parti di ricambio

DC	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40 - 160	6,46	054	14,60	128	5,48	303	5,78	340	162,01	193

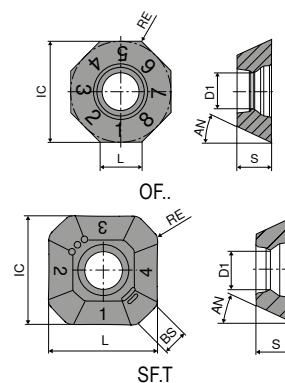
Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica

Due forme di inserto – UNA sola fresa

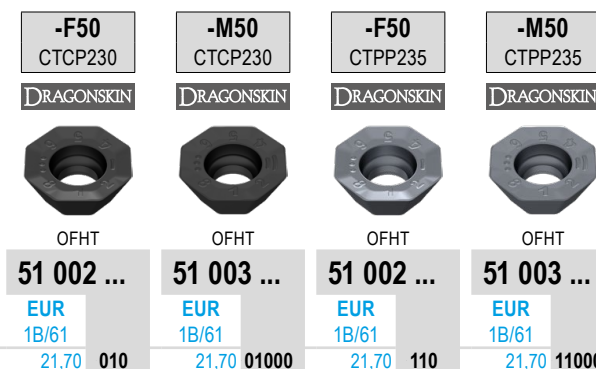


OFHT / SFHT / SFKT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
OFHT 0504..	12,7	4,8	4,5	-	4,76	25
SFT 1204..	12,7	4,8	12,7	1,42	4,76	25



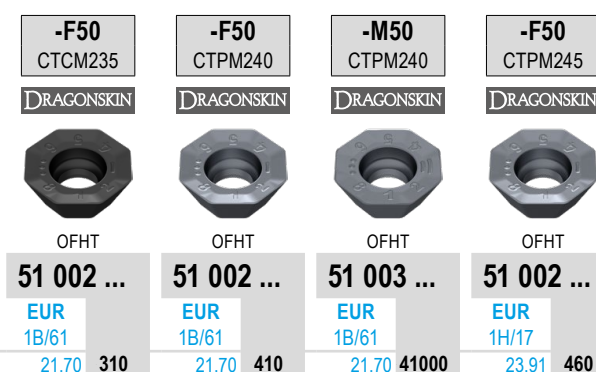
OFHT



ISO	RE
050410SN	1

P	●	●	●	●
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

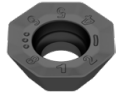
OFHT



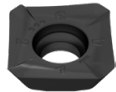
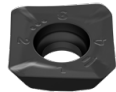
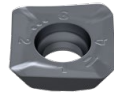
ISO	RE
050410SN	1

	1	2	3	4
P		●	○	○
M		●	●	●
K				
N				
S				
H				
O				

OFHT

		NEW					
		-F50 CTCM245	-F10 CTPX715	-F10 CTWN215	-F50 CTC5240		
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		
							
		OFHT	OFHT	OFHT	OFHT		
		51 002 ...	51 122 ...	51 122 ...	51 002 ...		
ISO	RE mm	EUR 1H/17	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17		
050410FN	1		28,34	26,02			
050410SN	1	23,91	01002	36000	23,91	91001	16000
P		●	○				
M		●	○				
K			●	○			
N			●	●			
S		○	○		●		
H							
O			○	○			

SFHT / SFKT

		-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235		
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN		
							
		SFHT	SFKT	SFHT	SFKT		
		51 012 ...	51 013 ...	51 012 ...	51 013 ...		
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61		
1204AFSR	1	21,70	15,99	21,70	15,99	02500	025
P		●	●	●	●		
M				○	○		
K		○	○	○	○		
N							
S							
H							
O							

SFHT / SFKT

ISO	RE mm	-F50 CTCM235 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 21,70 325		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,99 325		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1B/61 21,70 42500		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN SFKT 51 013 ... EUR 1B/61 15,99 425	
1204AFSR	1								
P			●	●		○		○	
M			●	●		●		●	
K									
N									
S									
H									
O									

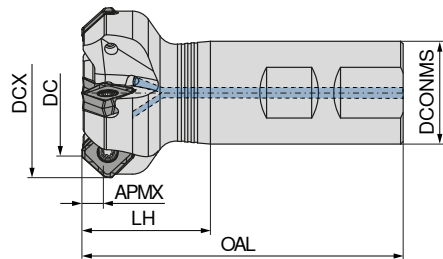
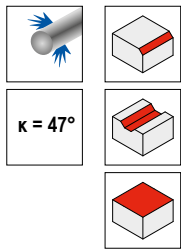
SFHT

ISO	RE mm	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN SFHT 51 012 ... EUR 1H/17		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 28,34 02502		-F10 CTWN215 DRAGONSKIN SFHT 51 123 ... EUR 1B/61 26,02 37000		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN SFHT 50 514 ... EUR 1H/17 27,01 50900	
1204AFER	1										
1204AFFR	1										
1204AFSR	1	26,48	47500	26,48	92501						
P			●	●		○					
M			●	●		○					
K						●		○			
N						●		●			
S				○		○				●	
H											
O						○		○			

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 151
Parametri di lavoro	→ 152	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

MaxiMill – 271-12 – Frese a candela



50 786 ...

Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
C271.32.R.03-12-B-40	32	45	3	6,8	100	40	32	18400	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	400,44	03203
C271.40.R.04-12-B32-40	40	53	4	6,8	100	40	32	16800	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	500,45	04004

Parti di ricambio
DC

32 - 40

Inserto
intercambiabile
TORX®

80 950 ...

EUR
Y7

6,46 054

Cacciavite

80 950 ...

EUR
Y7

11,23 120

Molykote

70 950 ...

EUR
2A/28

5,48 303

Vite di fissaggio

70 950 ...

EUR
2A/28

3,94 859

Chiave
dinamometrica

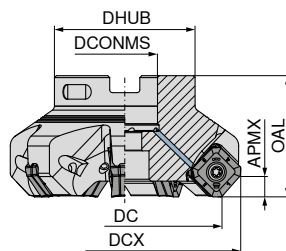
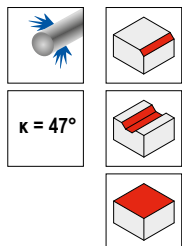
80 950 ...

EUR
Y7

162,01 193

MaxiMill – 271-12 – Frese a manicotto

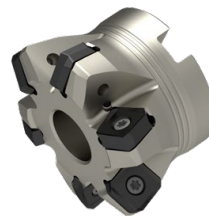
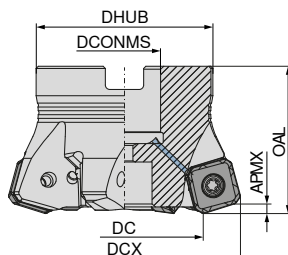
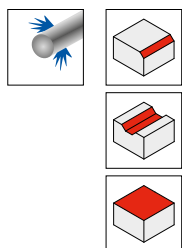
▲ 8 taglienti per inserto



Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 787 ...		50 787 ...	
											EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A271.40.R.04-12	40	53	4	6,8	40	38	16	17900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			500,45	04004
A271.50.R.05-12	50	63	5	6,8	40	43	22	15200	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			512,96	05005
A271.63.R.07-12	63	76	7	6,8	40	48	22	13100	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			650,65	06307
A271.80.R.06-12	80	93	6	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	650,65	08006		
A271.80.R.08-12	80	93	8	6,8	50	58	27	11300	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			750,68	08008
A271.100.R.07-12	100	113	7	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	825,77	10007		
A271.100.R.10-12	100	113	10	6,8	63	78	32	9900	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			938,43	10010
A271.125.R.08-12	125	138	8	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.001,02	12508		
A271.125.R.12-12	125	138	12	6,8	63	88	40	8700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.151,11	12512
A271.160.R.09-12	160	173	9	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.163,62	16009 ¹⁾		
A271.160.R.14-12	160	173	14	6,8	63	98	40	7600	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.351,86	16014 ¹⁾
A271.200.R.11-12	200	213	11	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.459,15	20011 ¹⁾		
A271.200.R.17-12	200	213	17	6,8	63	132	60	6700	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			1.648,70	20017 ¹⁾
A271.250.R.13-12	250	263	13	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..	1.755,99	25013 ¹⁾		
A271.250.R.21-12	250	263	21	6,8	63	132	60	6000	3,2	SOHU 1204.. / XOHU 1204..			2.062,36	25021 ¹⁾

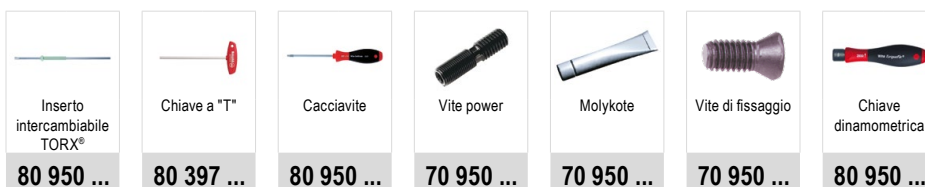
1) Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

MaxiMill – 271-12 HFC – Frese a manicotto



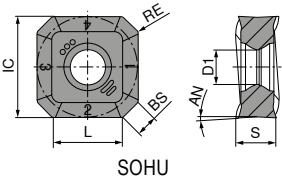
Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 788 ...	
											EUR 2B/40	
A271.50.R.04-12-HFC	30	50	4	2,6	40	43	22	14600	3,2	SOHU 1204..	512,96	05004
A271.63.R.06-12-HFC	43	63	6	2,6	40	48	22	12500	3,2	SOHU 1204..	650,65	06306
A271.80.R.07-12-HFC	60	80	7	2,6	50	58	27	10800	3,2	SOHU 1204..	750,68	08007

Parti di ricambio	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
DC														
40 (5078704004)	6,46	054	4,80	040	11,23	120	15,61	151	5,48	303	3,94	859	162,01	193
50 - 250	6,46	054			11,23	120			5,48	303	3,94	859	162,01	193
50 (5078805004)	6,46	054	5,20	050	11,23	120	21,45	154	5,48	303	3,94	859	162,01	193



SOHU

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,7	5,00	7,4



SOHU

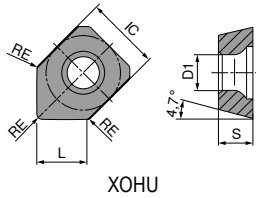
		-M50 CTCP230	-M50 CTPP235	-M50 CTCM235	-M50 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 138 ...	51 140 ...	51 140 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204ABSR	0,8	32,27 02000	32,27 12000	32,27 32000	32,27 42000	39,69 47000	39,69 92001
P		•	•	•	•	•	•
M		•	•	•	•	•	•
K		•	•	•	•	•	•
N		•	•	•	•	•	•
S		•	•	•	•	•	•
H		•	•	•	•	•	•
O		•	•	•	•	•	•

SOHU

		-R50 CTCK215	-R50 CTPK220	-F40 CTC5240	-F50 CTC5240
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SOHU	SOHU	SOHU	SOHU
		51 139 ...	51 139 ...	51 148 ...	51 140 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
1204ABSR	0,8	32,27 52000	32,27 62000	39,69 12001	39,69 17000
P		•	•	•	•
M		•	•	•	•
K		•	•	•	•
N		•	•	•	•
S		•	•	•	•
H		•	•	•	•
O		•	•	•	•

XOHU

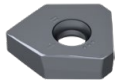
Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XOHU 1204..	13,36	4,4	8,8	1,83	5,00



XOHU

▲ Inserto raschiante

-M50
CTPP235
DRAGONSKIN



XOHU
51 141 ...
EUR
1B/61
39,95 **12000**

ISO	RE mm
1204ABSR	0,8

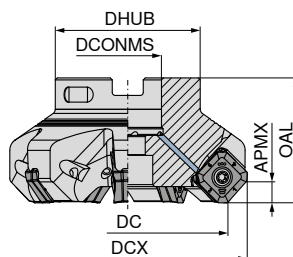
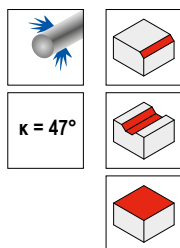
P	●
M	○
K	○
N	
S	
H	
O	

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Parametri di lavoro	→ 153
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

MaxiMill – 271-17 – Frese a manicotto

▲ 8 taglienti per inserto



Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 767 ...	
										EUR 2B/40	
A271.50.R.04-17	50	66,1	4	8,4	40	22	43	5	SAKU 1706	488,29	050
A271.63.R.06-17	63	79,1	6	8,4	40	22	48	5	SAKU 1706	686,30	063
A271.80.R.07-17	80	96,1	7	8,4	50	27	58	5	SAKU 1706	785,25	080
A271.100.R.08-17	100	116,1	8	6,8	50	32	78	5	SAKU 1706	904,09	100
A271.125.R.10-17	125	141,1	10	8,4	63	40	88	5	SAKU 1706	1.042,51	125
A271.160.R.12-17	160	176,1	12	8,4	63	40	104	5	SAKU 1706	1.227,88	16000 ¹⁾
A271.200.R.13-17	200	216,1	13	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.517,57	20000 ²⁾
A271.250.R.15-17	250	266,1	15	8,4	63	60	134	5	SAKU 1706	1.834,67	25000 ²⁾

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

2) Con 4 fori M16 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 101,6 mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

Parti di ricambio

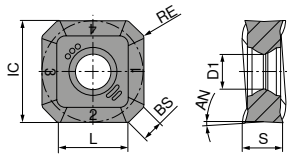
DC

50 - 250

 Inserto intercambiabile TORX® 80 950 ... EUR Y7 5,84 037	 Cacciavite 80 950 ... EUR Y7 12,22 114	 Molykote 70 950 ... EUR 2A/28 5,48 303	 Vite di fissaggio 70 950 ... EUR 2A/28 5,12 302	 Chiave dinamometrica 80 950 ... EUR Y7 162,01 193
---	---	---	--	--

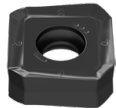
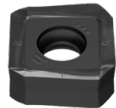
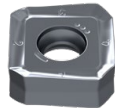
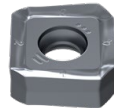
SAKU

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SAKU 1706..	17	5,8	11,85	3,7	6,35	3



SAKU

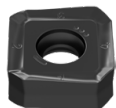
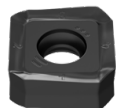
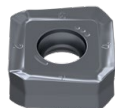
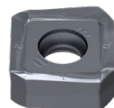
SAKU

-F50 CTCP220	-M50 CTCP220	-F50 CTPP225	-M50 CTPP225
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
36,46 270	36,46 270	36,46 070	36,46 070

ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M				
K				
N				
S				
H				
O				

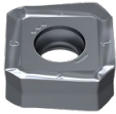
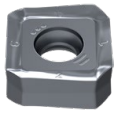
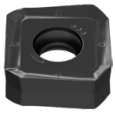
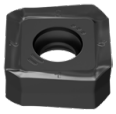
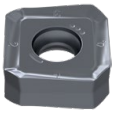
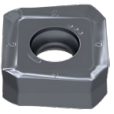
SAKU

-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-F50 CTPP235	-M50 CTPP235
DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
			
SAKU	SAKU	SAKU	SAKU
51 004 ...	51 005 ...	51 004 ...	51 005 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
36,46 020	36,46 020	36,46 120	36,46 120

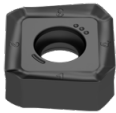
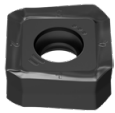
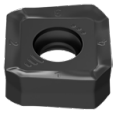
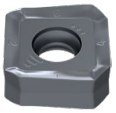
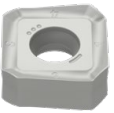
ISO	RE mm
1706ABSR	0,8

P	•	•	•	•
M			○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

SAKU

		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F50 CTPM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...		51 005 ...		51 004 ...	
ISO	RE	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1706ABSR	0,8	1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17	
		36,46		36,46		36,46		36,46		36,46		36,46		44,86	
		220		220		320		320		420		420		470	
P		●		●		●		●		○		○		●	
M		●		●		●		●		●		●		●	
K															
N															
S															
H															
O															

SAKU

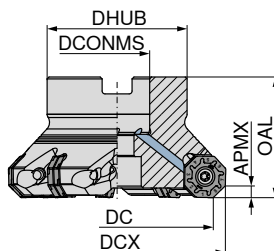
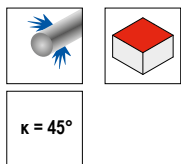
		-F50 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F50 CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU		SAKU	
		51 004 ...		51 005 ...		51 058 ...		51 005 ...		51 058 ...		50 306 ...		51 004 ...	
ISO	RE	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
1706ABSR	0,8	1H/17		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
		44,86		36,46		36,46		36,46		36,46		44,86		44,86	
		92001		520		520		620		620		520		570	
P		●													
M		●													
K				●		●		●		●					
N															
S		○										●		●	
H															
O															

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Parametri di lavoro	→ 153
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

MaxiMill – 273 – Frese a manicotto

▲ 16 taglienti per inserto



Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 741 ...		50 741 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A273.40.R.03-06	40	50,2	3	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	468,26	040		
A273.40.R.04-06	40	50,2	4	3,5	40	16	38	5	OAKU / XAHT 0605	491,15	140 ⁵⁾		
A273.50.R.05-06	50	60,2	5	3,5	40	22	43	5	OAKU / XAHT 0605	550,76	050		
A273.63.R.07-06	63	73,2	7	3,5	40	22	48	5	OAKU / XAHT 0605	661,15	063		
A273.80.R.08-06	80	90,2	8	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	771,18	080		
A273.80.R.10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	4	OAKU / XAHT 0605			1.175,18	180 ¹⁾
A273.100.R.10-06	100	110,2	10	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	908,99	100		
A273.100.R.14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	4	OAKU / XAHT 0605			1.502,06	200 ¹⁾
A273.125.R.12-06	125	135,2	12	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	1.019,14	125		
A273.125.R.17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	4	OAKU / XAHT 0605			1.742,88	225 ¹⁾
A273.160.R.14-06	160	170,2	14	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	1.207,61	160 ⁴⁾		
A273.160.R.20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	4	OAKU / XAHT 0605			2.061,18	260 ²⁾
A273.200.R.25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			2.577,36	300 ³⁾
A273.250.R.31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	4	OAKU / XAHT 0605			3.151,95	25031 ³⁾

1) Esecuzione in metallo duro, senza refrigerazione interna

2) Esecuzione in metallo duro, senza refrigerazione interna / Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm

3) Esecuzione in metallo duro, senza refrigerazione interna / Con 4 fori M16 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 101,6 mm

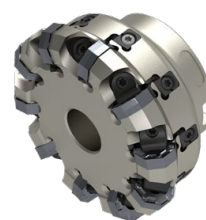
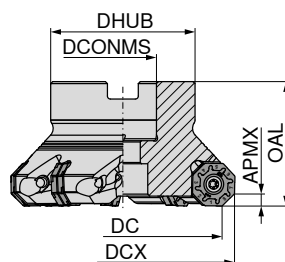
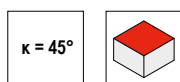
4) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

5) Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®		Chiave a "T"		Vite di fissaggio per cuneo		Fresa a spianare con cuneo di fissaggio		Cacciavite		Vite power		Vite di fissaggio		Chiave dinamometrica	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		Y7		2A/28		2A/28		Y7	
40	5,84	037	4,80	040					12,22	114	15,61	151	5,12	302	162,01	193
50	5,84	037	5,20	050					12,22	114	21,45	154	5,12	302	162,01	193
63 - 80	5,84	037							12,22	114			5,12	302	162,01	193
80 - 100	5,84	036			7,39	844	29,48	845	11,39	113					162,01	193
100 - 125	5,84	037							12,22	114			5,12	302	162,01	193
125	5,84	036			7,39	844	29,48	845	11,39	113					162,01	193
160	5,84	037							12,22	114			5,12	302	162,01	193
160 - 250	5,84	036			7,39	844	29,48	845	11,39	113					162,01	193

MaxiMill – 273 – Frese a manicotto

- ▲ 16 taglienti per inserto
▲ Regolazione assiale



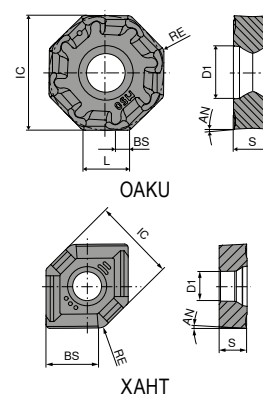
Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 777 ...	
										EUR 2B/40	
A273.80.R.10A10-06	80	90,2	10	3,5	50	27	58	5	OAKU / XAHT 0605	1.544,98	08010 ¹⁾
A273.100.R.14A14-06	100	110,2	14	3,5	50	32	78	5	OAKU / XAHT 0605	2.102,89	10014 ¹⁾
A273.125.R.17A17-06	125	135,2	17	3,5	63	40	88	5	OAKU / XAHT 0605	2.472,44	12517 ¹⁾
A273.160.R.20A20-06	160	170,2	20	3,5	63	40	104	5	OAKU / XAHT 0605	2.919,49	16020 ²⁾
A273.200.R.25A25-06	200	210,2	25	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	3.651,45	20025 ³⁾
A273.250.R.31A31-06	250	260,2	31	3,5	63	60	153	5	OAKU / XAHT 0605	4.484,74	25031 ³⁾

- 1) Esecuzione in metallo duro
2) Esecuzione in metallo duro / Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm
3) Esecuzione in metallo duro / Con 4 fori M16 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 101,6 mm

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®		Vite di fissaggio per cuneo		Fresa a spianare con cuneo di fissaggio		Cacciavite		Molykote		Cuneo		Chiave dinamometrica	
	DC	80 950 ...	DC	70 950 ...	DC	70 950 ...	DC	80 950 ...	DC	70 950 ...	DC	70 950 ...	DC	80 950 ...
80 - 250	Y7	5,84 036	2A/28	7,39 844	2A/28	29,48 845	Y7	11,39 113	2A/28	5,48 303	2A/28	46,06 199	Y7	162,01 193

OAKU / XAHT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XAHT 0605..	17,08	6,0	-	11,95	5,56	3
OAKU 0605..	17,10	5,8	6	2,00	5,66	3



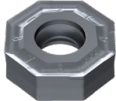
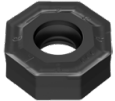
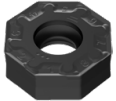
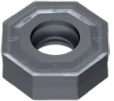
OAKU

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

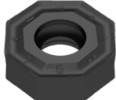
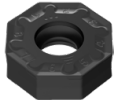
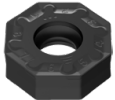
OAKU

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

OAKU

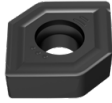
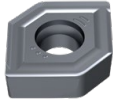
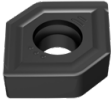
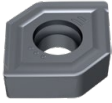
		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...		51 000 ...		51 001 ...		51 104 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
060508ER	0,8													38,45	
060508SR	0,8	30,74		30,74		30,74		30,74		30,74		30,74		38,45	
P		●		●		●		●		○		○		●	
M		●		●		●		●		●		●		●	
K															
N															
S															
H															
O															

OAKU

		-F40 CTCM245		-M50 CTCK215		-R50 CTCK215		-M50 CTPK220		-R50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU		OAKU	
		51 104 ...		51 001 ...		51 027 ...		51 001 ...		51 027 ...		50 446 ...		51 104 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
060508ER	0,8	38,45										38,45		38,45	
060508SR	0,8			30,74		30,74		30,74		30,74		38,45		38,45	
P		●													
M		●													
K				●		●		●		●					
N															
S		○										●		●	
H															
O															

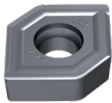
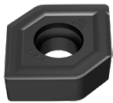
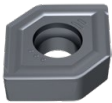
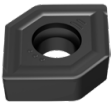
XAHT

▲ Inserto raschiante

ISO		RE	-M50		-M50		-M50		-M50	
		mm	CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP235	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
			XAHT		XAHT		XAHT		XAHT	
			51 014 ...		51 014 ...		51 014 ...		51 014 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
060525SR	2,5		38,07	275	38,07	075	38,07	025	38,07	125
P			•		•		•		•	
M									○	
K							○		○	
N										
S										
H										
O										

XAHT

▲ Inserto raschiante

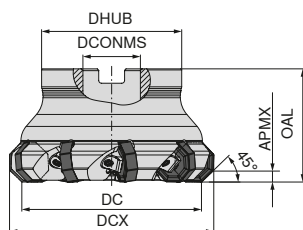
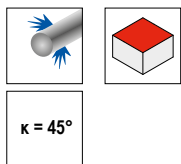
ISO		RE	-M50		-M50		-M50		-M50	
		mm	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTCK215	
			DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
			XAHT		XAHT		XAHT		XAHT	
			51 014 ...		51 014 ...		51 014 ...		51 014 ...	
			EUR		EUR		EUR		EUR	
			1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
060525SR	2,5		38,07	225	38,07	325	38,07	425	38,07	525
P			•		•		○			
M			•		•		•			
K									•	•
N										
S										
H										
O										

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Parametri di lavoro	→ 154
Informazioni tecniche	→ 193–198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208		

MaxiMill – 273-08 – Frese a manicotto

▲ 16 taglienti per inserto



NEW

NEW

Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS _{H6} mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 779 ...	50 779 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A273.63.R.05-08	63	76,7	5	5	50	22	48	5	ONKU 0806	571,00	06300
A273.63.R.06-08	63	76,7	6	5	50	22	48	5	ONKU 0806		834,00 16300 ¹⁾
A273.80.R.06-08	80	93,7	6	5	50	27	58	5	ONKU 0806	694,00	08000
A273.80.R.08-08	80	93,7	8	5	50	27	58	4	ONKU 0806		1.054,00 18000 ¹⁾
A273.100.R.07-08	100	113,7	7	5	63	32	78	5	ONKU 0806	722,00	10000
A273.100.R.09-08	100	113,7	9	5	63	32	78	4	ONKU 0806		1.098,00 20000 ¹⁾
A273.125.R.08-08	125	138,7	8	5	63	40	88	5	ONKU 0806	840,00	12500
A273.125.R.11-08	125	138,7	11	5	63	40	88	4	ONKU 0806		1.365,00 22500 ¹⁾
A273.160.R.10-08	160	173,7	10	5	63	40	98	5	ONKU 0806	1.300,00	16000 ³⁾
A273.160.R.14-08	160	173,7	14	5	63	40	98	4	ONKU 0806		1.660,00 26000 ²⁾

1) Esecuzione in metallo duro

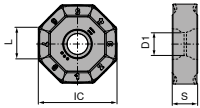
2) Esecuzione in metallo duro, senza refrigerazione interna / Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm

3) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrificante

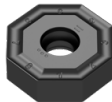
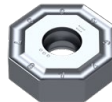
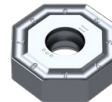
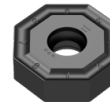
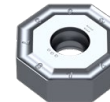
Parti di ricambio per codice n.	Inserto intercambiabile TORX®		Vite di fissaggio per cuneo		Fresa a spianare con cuneo di fissaggio		Cacciavite		Molykote		Vite di fissaggio		Chiave dinamometrica	
	EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 779 06300	6,46	055					15,40	129	5,48	303			162,01	193
50 779 16300	5,84	036	7,39	844	29,48	845	11,39	113	5,48	303	5,30	821	162,01	193
50 779 08000	6,46	055					15,40	129	5,48	303			162,01	193
50 779 18000	5,84	036	7,39	844	29,48	845	11,39	113	5,48	303			162,01	193
50 779 10000	6,46	055					15,40	129	5,48	303	5,30	821	162,01	193
50 779 20000	5,84	036	7,39	844	29,48	845	11,39	113	5,48	303			162,01	193
50 779 12500	6,46	055					15,40	129	5,48	303	5,30	821	162,01	193
50 779 22500	5,84	036	7,39	844	29,48	845	11,39	113	5,48	303			162,01	193
50 779 16000	6,46	055					15,40	129	5,48	303	5,30	821	162,01	193
50 779 26000	5,84	036	7,39	844	29,48	845	11,39	113	5,48	303			162,01	193

ONKU

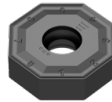
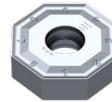
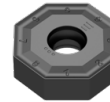
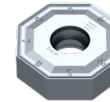
Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
ONKU 0806..	22	5,8	8,45	6,45



ONKU

		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTPM240		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		ONKU		ONKU		ONKU		ONKU		ONKU	
		51 163 ...		51 163 ...		51 163 ...		51 163 ...		51 163 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
		31,40		31,40		31,40		31,40		31,40	
		00800		10800		20800		50800		60800	
ISO	RE mm										
080608SN	0,8										
P			●		●		○				
M					○		●				
K			○		○				●		●
N											
S											
H											
O											

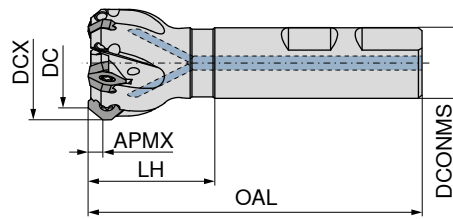
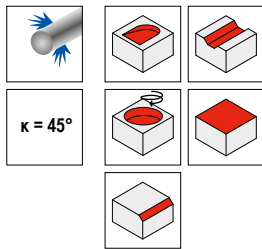
ONKU

		NEW		NEW		NEW		NEW	
		-R50 CTCP230		-R50 CTPP235		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		ONKU		ONKU		ONKU		ONKU	
		51 164 ...		51 164 ...		51 164 ...		51 164 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
		31,40		31,40		31,40		31,40	
		00800		10800		50800		60800	
ISO	RE mm								
080608SN	0,8								
P			●		●				
M					○				
K			○		○		●		●
N									
S									
H									
O									

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Parametri di lavoro	→ 155
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

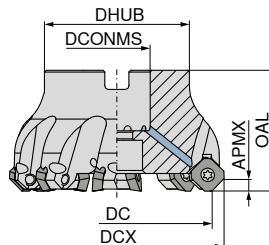
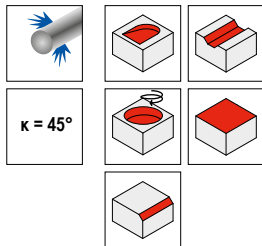
MaxiMill – 270-09 – Frese a candela



50 666 ...

Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
C270.06.R.01-09	6	14,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	166,79	006
C270.12.R.01-09	12	20,4	1	4	80	32	16	1,2	SD.. 0903..	184,19	012
C270.16.R.02-09	16	24,4	2	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	209,70	016
C270.20.R.03-09	20	28,4	3	4	90	40	20	1,8	SD.. 0903..	266,79	020
C270.25.R.04-09	25	33,4	4	4	100	44	25	1,8	SD.. 0903..	378,02	025
C270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	95	36	25	1,8	SD.. 0903..	444,78	032

MaxiMill – 270-09 – Frese a manicotto



50 705 ...

50 706 ...

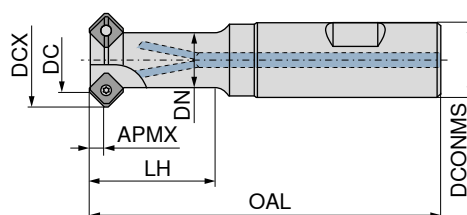
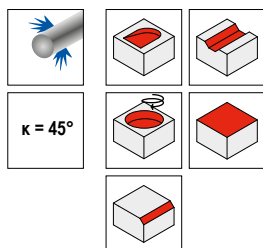
Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A270.32.R.05-09	32	40,4	5	4	40	34	16	1,8	SD../XD.. 0903..			425,60	532
A270.40.R.04-09	40	48,4	4	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..	436,78	540		
A270.40.R.06-09	40	48,4	6	4	40	38	16	1,8	SD../XD.. 0903..			492,46	540
A270.50.R.06-09	50	58,4	6	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..	506,77	550		
A270.50.R.08-09	50	58,4	8	4	40	43	22	1,8	SD../XD.. 0903..			606,79	550
A270.63.R.08-09	63	71,4	8	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..	614,66	563		
A270.63.R.10-09	63	71,4	10	4	40	48	22	1,8	SD../XD.. 0903..			765,58	563
A270.80.R.10-09	80	88,4	10	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..	776,66	580		
A270.80.R.12-09	80	88,4	12	4	50	58	27	1,8	SD../XD.. 0903..			921,02	580
A270.100.R.12-09	100	108,4	12	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..	937,12	600		
A270.100.R.14-09	100	108,4	14	4	50	78	32	1,8	SD../XD.. 0903..			1.088,16	600
A270.125.R.12-09	125	133,4	12	4	63	88	40	1,8	SD../XD.. 0903..	1.096,03	625		



- ▲ 50 705 ... passo normale: per la fresatura di leghe di alluminio, metalli non ferrosi e acciai dolci
- ▲ 50 706 ... passo stretto: per un massimo volume truciolo, per la lavorazione di acciai e ghisa

MaxiMill – 272-09 – Frese per smussi

▲ Lavorazione in spinta e in tirata



50 669 ...

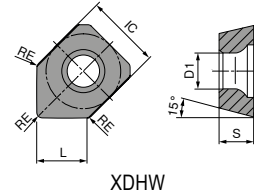
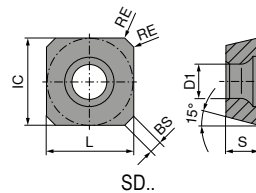
Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DN mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
C272.06.R.01-09	6	14,4	1	4	10	91	24,0	16	1,2	SD.. 0903..	198,36	10600
C272.08.R.01-09	8	16,4	1	4	10	91	25,5	16	1,2	SD.. 0903..	221,02	008
C272.12.R.01-09	12	20,4	1	4	12	91	26,0	16	1,2	SD.. 0903..	227,22	012
C272.16.R.02-09	16	24,4	2	4	15	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	279,55	016
C272.18.R.02-09	18	26,4	2	4	16	97	30,0	20	1,8	SD.. 0903..	279,55	018
C272.25.R.03-09	25	33,4	3	4	21	109	35,0	25	1,8	SD.. 0903..	327,12	025

Parti di ricambio

DC	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
6 - 12	5,84 033	9,57 110	5,48 303	3,94 365	146,03 191
16 - 25	5,84 033	9,57 110	5,48 303	3,22 115	146,03 191

SDHW / SDNT / SDHT / XDHW

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 0903..	9,52	3,4	5,50	1,68	3,18
SD.. 0903..	9,52	3,4	9,52	1,68	3,18



SDHW / SDNT / SDHT

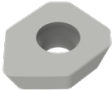
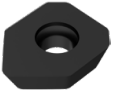
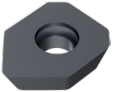
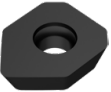
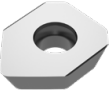
		TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSkin	-29 CTPP235 DRAGONSkin	-33 CTPM240 DRAGONSkin	-33P CTPM240 DRAGONSkin	-F50 CTPM245 DRAGONSkin	-F50 CTCM245 DRAGONSkin
		CERMET SDHW	SDNT	SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		50 428 ...	51 011 ...	51 011 ...	51 028 ...	51 086 ...	51 109 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AESN	1	19,99 898	17,26 020	17,26 120	19,73 420	20,76 420	24,53 470	24,53 92001
P		•	•	•	○	○	•	•
M				○	•	•	•	•
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDNT / SDHT

		-31 CTCK215 DRAGONSkin	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSkin	-27P H216T	-M31 CTC5240 DRAGONSkin	-F50 CTCS245 DRAGONSkin
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDHT
		51 029 ...	51 160 ...	50 426 ...	50 421 ...	51 109 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17
0903AEFN	1		23,66 02002	19,73 548		
0903AESN	1	16,52 520			24,53 509	24,53 57100
P				○		
M				○		
K		•	•	○		
N			•	•		
S			○		•	•
H						
O			○	○		

XDHW

▲ Inserto raschiante

		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	51 015 ...	51 015 ...	51 015 ...	50 449 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/18	EUR 1B/61
0903AEEN	1				23,48	
0903AEFN	1				520	
0903AESN	1	21,67	24,27	24,27		20,76
		898	020	120		548
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

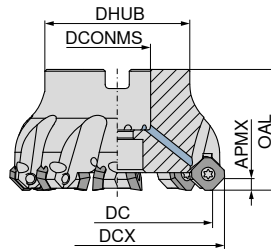
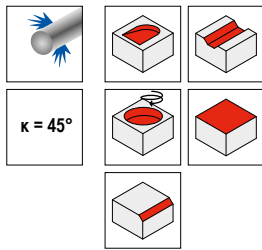
Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Strategia di lavorazione	→ 156
Informazioni tecniche	→ 193–198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208		

MaxiMill – 270-12 – Frese a manicotto

▲ 50 705 ... passo normale: per la fresatura di leghe di alluminio, metalli non ferrosi e acciai dolci

▲ 50 706 ... passo stretto: per un massimo volume truciolo, per la lavorazione di acciai e ghisa



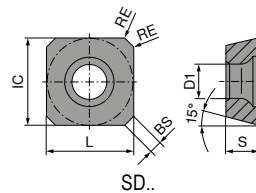
Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 705 ...	50 706 ...
										EUR 2B/40	EUR 2B/40
A270.40.R.03-12	40	54	3	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..	498,78	040
A270.40.R.04-12	40	54	4	6	16	40	38	5	SD../XD.. 1204..		498,78 040
A270.50.R.04-12	50	64	4	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..	563,88	050
A270.50.R.05-12	50	64	5	6	22	40	43	5	SD../XD.. 1204..		563,88 050
A270.63.R.04-12	63	77	4	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..	644,94	063
A270.63.R.06-12	63	77	6	6	22	40	48	5	SD../XD.. 1204..		738,64 063
A270.80.R.05-12	80	94	5	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..	748,18	080
A270.80.R.08-12	80	94	8	6	27	50	58	5	SD../XD.. 1204..		921,02 080
A270.100.R.06-12	100	114	6	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..	881,33	100
A270.100.R.10-12	100	114	10	6	32	50	78	5	SD../XD.. 1204..		1.078,50 100
A270.125.R.07-12	125	139	7	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..	1.076,84	125
A270.125.R.12-12	125	139	12	6	40	63	88	5	SD../XD.. 1204..		1.456,76 125
A270.160.R.08-12	160	174	8	6	40	63	94	5	SD../XD.. 1204..	1.375,71	160 ¹⁾

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrificante

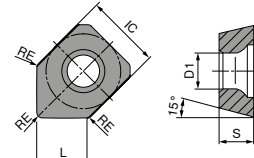
Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®		Chiave a "T"		Cacciavite		Vite power		Molykote		Vite di fissaggio		Chiave dinamometrica	
	80 950 ...	EUR	80 397 ...	EUR	80 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR
DC	Y7		Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
40	5,84	037	4,80	040	12,22	114	15,61	151	5,48	303	3,10	01200	162,01	193
50 - 160	5,84	037			12,22	114			5,48	303	3,10	01200	162,01	193

SDHT / SDHW / SDMT / XDHW

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHW 1204..	12,7	5,5	7,5	1,74	4,76
SD.. 1204..	12,7	5,5	12,7	1,74	4,76



SD..



XDHW

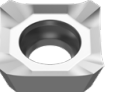
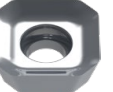
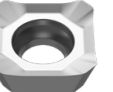
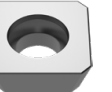
SDHT / SDHW / SDMT

		TCM10	-R TCM10	-29R CTCP230	-R CTCP230	CTCP230
				DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	CERMET SDHW	SDMT	SDHT	SDHW
		50 426 ...	50 428 ...	51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...
		EUR 1B/79	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
		21,52	22,42	18,34	20,92	21,52
		900	899	020	020	020
ISO	RE mm					
1204AESN	0,2					
1204AESN	1,0					
P		●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	○
K		○	○	○	○	○
N						
S						
H						
O						

SDMT / SDHT / SDHW

		-29R CTPP235	-R CTPP235	-R CTPP235	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		SDMT	SDHT	SDHW	SDHT	SDHT	SDHT
		51 010 ...	51 006 ...	51 008 ...	51 028 ...	51 109 ...	51 109 ...
		EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
		18,34	20,92	21,52	21,52	28,25	28,25
		120	120	120	425	475	92501
ISO	RE mm						
1204AESN	1						
P		●	●	●	○	●	●
M		○	○	○	●	●	●
K		○	○	○			
N							
S							○
H							
O							

SDMT / SDHW / SDHT

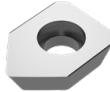
		-31 CTCK215		-R CTCK215		-27 H216T		NEW -F10 CTPX715		-27P H216T		H216T	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN					
													
		SDMT		SDHW		SDHT		SDHT		SDHT		SDHW	
		51 059 ...		51 008 ...		50 426 ...		51 160 ...		50 426 ...		50 428 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1B/61	
1204AEEN	1,0	17,86	520	21,52	520								
1204AEFN	0,2					21,52	504	25,84	02502				
1204AEFN	1,0									21,52	554		
1204AESN	0,2											17,86	600
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

SDHT

		-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
					
		SDHT		SDHT	
		50 421 ...		51 109 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17	
1204AESN	1	28,25	512	28,25	57600
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

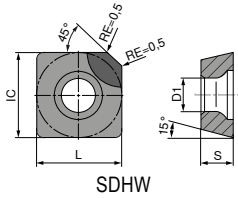
XDHW

▲ Inserto raschiante

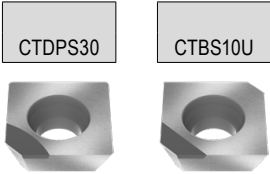
		TCM10	CTCP230	CTPP235	CTCK215	H216T
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	
						
		CERMET XDHW	XDHW	XDHW	XDHW	XDHW
		50 449 ...	51 015 ...	51 015 ...	51 015 ...	50 449 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1204AEEN	1				28,34	
1204AEFN	1					26,81
1204AESN	1	28,34	29,71	29,71		
		900	025	125	525	600
P		●	●	●		
M				○		
K		○	○	○	●	○
N						●
S						
H						
O						○

SDHW

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
SDHW 1204..	12,7	5,5	12,7	4,76



SDHW



DIAMOND
SDHW

CBN
SDHW

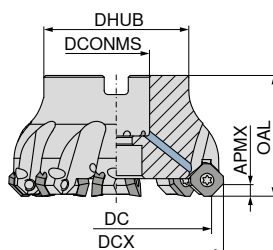
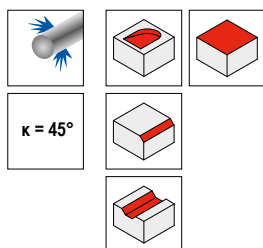
51 900 ...	51 900 ...
EUR V9	EUR V9
75,65 100 ¹⁾	75,65 102 ²⁾
69,39 300 ¹⁾	

ISO	
1204AEFN-2	
1204AEFN-3	
1204AETN-2	
P	
M	
K	
N	
S	
H	
O	

- 1) $a_{p\ max.} = 2,0\ mm$
2) $a_{p\ max.} = 3,5\ mm$

Guida di fresatura			
Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 156
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

MaxiMill – 270-19 – Frese a manicotto



Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	sinistro		destro	
										50 698 ...	EUR 2B/40	50 698 ...	EUR 2B/40
A270.125.R.07-19	125	146,4	7	10	40	63	88	5	SD.. 1907..			965,72	12507
A270.160.R.09-19	160	181,4	9	10	40	63	104	5	SD.. 1907..			1.223,11	16009 ¹⁾
A270.200.R.11-19	200	221,1	11	10	60	63	134	5	SD.. 1907..			1.480,61	20011 ²⁾
A270.250.L.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..	2.768,09	75014 ²⁾	2.768,09	25014 ²⁾
A270.250.R.14-19	250	271,4	14	10	60	63	134	5	SD.. 1907..				
A270.315.L.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..	3.278,32	81517 ⁴⁾	3.278,32	31517 ³⁾
A270.315.R.17-19	315	336,4	17	10	60	63	226	5	SD.. 1907..				

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

2) Con 4 fori M16 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 101,6 mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

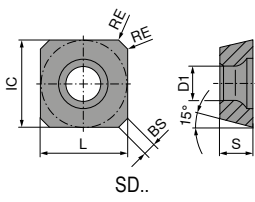
3) Con 4 fori filettati laterali M16, diametro = 101,6 mm e 4 fori filettati laterali M20, diametro = 177,8 mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

4) Con 4 fori filettati laterali M16, diametro = 101,6 mm e 4 fori filettati laterali M20, diametro = 177,8 mm

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®		Cacciavite		Molykote		Vite di fissaggio		Supporto S in M.D.		Bussola filettata		Chiave dinamometrica	
	80 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	70 950 ...	EUR	80 950 ...	EUR
DC	Y7		Y7		2A/28		2A/28		2A/28		2A/28		Y7	
125 - 315	5,84	037	12,22	114	5,48	303	5,12	302	16,01	01500	18,11	01400	162,01	193

SDKT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
SDKT 1907..	19,15	6	19,15	1,5	7,15	15



SDKT

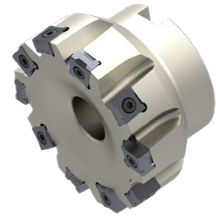
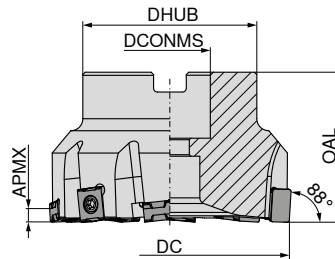
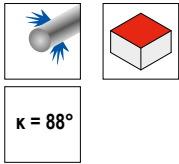
		-M50 CTCP220	-R50 CTPP225	-R50 CTCP230	-M50 CTPP235	-R50 CTPP235	-R50 CTPM225	-R50 CTCK215
		DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
		SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT	SDKT
		51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 131 ...	51 132 ...	51 132 ...	51 132 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
1907AESN	1,6	38,84 22001	38,84 07000	38,84 02100	38,84 12000	38,84 12300	38,84 22200	38,84 52000
P		•	•	•	•	•	•	•
M					○	○	•	
K				○	○	○		•
N								
S								
H								
O								

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

MaxiMill – HEC 11 – Frese a manicotto

▲ Non registrabile



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
AHEC.50.R.06-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.12-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

50 725 ...

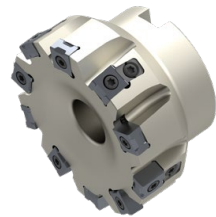
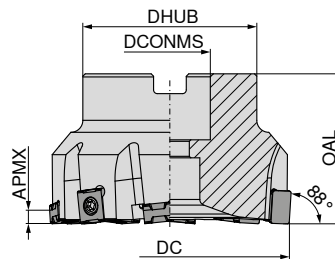
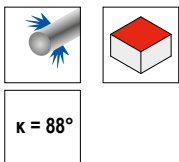
EUR
2B/40

666,51 050
800,15 063
978,13 080
1.141,45 100
1.304,17 125
1.313,71 12516
1.914,54 160 ¹⁾

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza $\varnothing = 66,7$ mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

MaxiMill – HEC 11 – Frese a manicotto

▲ Registrabile



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
AHEC.50.R.06A03-11	50	6	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106
AHEC.63.R.08A04-11	63	8	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106
AHEC.80.R.10A05-11	80	10	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106
AHEC.100.R.12A06-11	100	12	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106
AHEC.125.R.16A08-11	125	16	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106
AHEC.160.R.20A10-11	160	20	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106

50 733 ...

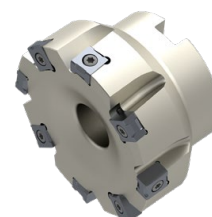
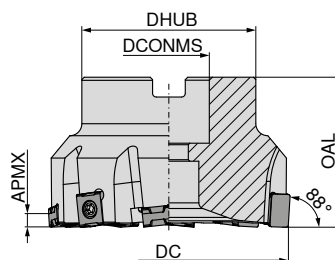
EUR
2B/40

1.009,96 050
1.257,68 063
1.550,95 080
1.829,90 100
2.474,83 125
3.058,96 160 ¹⁾

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza $\varnothing = 66,7$ mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

MaxiMill – HEC 11 – Frese a manicotto

▲ Fresa a passo irregolare, non registrabile

 $\kappa = 88^\circ$ 

50 733 ...

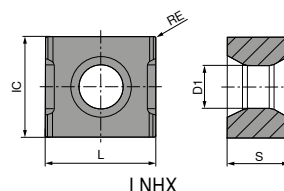
Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
AHEC.50.R.04B-11	50	4	6	40	48	22	12700	3,2	LNHX 1106	519,88	550
AHEC.63.R.06B-11	63	6	6	40	48	22	10100	3,2	LNHX 1106	646,13	563
AHEC.80.R.08B-11	80	8	6	50	58	27	8000	3,2	LNHX 1106	828,05	580
AHEC.100.R.10B-11	100	10	6	50	78	32	6400	3,2	LNHX 1106	1.064,32	600
AHEC.125.R.12B-11	125	12	6	63	88	40	5100	3,2	LNHX 1106	1.301,79	625
AHEC.160.R.14B-11	160	14	6	63	100	40	4000	3,2	LNHX 1106	1.615,32	660 ¹⁾

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza $\varnothing = 66,7$ mm / Senza adduzione interna del lubrificante

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®	Molykote	Disco refrigerante	Vite di fissaggio	Cuneo	Chiave dinamometrica
DC	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
50 - 63	EUR Y7 5,84 036	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 30,93 852	EUR 2A/28 3,94 113	EUR 2A/28 46,06 199	EUR Y7 162,01 193
80	5,84 036	5,48 303	31,59 853	3,94 113		162,01 193
100	5,84 036	5,48 303	35,45 854	3,94 113		162,01 193
125	5,84 036	5,48 303	46,73 855	3,94 113		162,01 193
160	5,84 036	5,48 303		3,94 113		162,01 193

LNHX

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
LNHX 1106..	10	4,27	11	6,35



LNHX

		CTEP210		CTCK215		-R50 CTCK215		-Q CTCK215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		CERMET LNHX		LNHX		LNHX		LNHX	
		51 046 ...		51 046 ...		51 024 ...		51 045 ...	
		EUR 1B/79		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
ISO	RE mm								
1106PNER	0,5			32,43 520		32,43 520		32,43 520 ¹⁾	
1106ZZER	0,5								
1106PNER	0,8	37,60 820		32,43 51600					
110616EN	1,6								
P									
M									
K									
N									
S									
H									
O									

1) Q = inserto raschiante

LNHX

		CTPK220		-R50 CTPK220		CTN3105		CTL3215		-Q CTL3215	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN							
		LNHX		LNHX		CERAMIC LNHX		CBN LNHX		CBN LNHX	
		51 046 ...		51 024 ...		50 500 ...		51 046 ...		51 045 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1G/55		EUR 1G/21		EUR 1G/21	
ISO	RE mm										
110608EN	0,8			32,43 608							
1106PNER	0,5	32,43 620		32,43 620							
1106PNSR	0,5					30,57 904		178,58 87200			
1106PNSR											
1106ZZER								178,58 87000 ¹⁾			
P											
M											
K											
N											
S											
H								○		○	
O											

1) Q = inserto raschiante

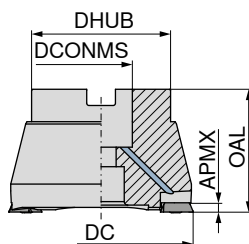
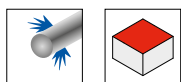
Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Istruzioni per il montaggio	→ 157
Informazioni tecniche	→ 193–198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208		

Fresa per spianatura di finitura F 5000 A

▲ Con registrazione micrometrica della posizione inserti

▲ Utilizzare la chiave Torx 20 codice 56 950 114 per la vite di regolazione della planarità (80 950 114)



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	56 511 ...
F5000A.42.2.43.IK	42	2	0,2	43	16	35	3,2	TEHX 16T3..	EUR WA 395,31 421
F5000A.52.2.43.IK	52	2	0,2	43	22	48	3,2	TEHX 16T3..	477,81 521
F5000A.66.2.53.IK	66	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	557,43 661
F5000A.80.2.53.IK	80	2	0,2	53	27	60	3,2	TEHX 16T3..	638,62 801
F5000A.100.2.53	100	2	0,2	53	32	70	3,2	TEHX 16T3..	718,49 910 ¹⁾

1) Senza adduzione interna del lubrificante

	Inserto intercambiabile TORX®	Chiave a T	Cacciavite	Vite power	Vite di regolazione della planarità	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
	80 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Parti di ricambio	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
DC								
42	5,84 036	5,47 088	12,22 114	29,61 121	4,72 017	5,48 303	4,36 028	162,01 193
52	5,84 036	5,47 088	11,39 113		4,72 017	5,48 303	4,36 028	162,01 193
66	5,84 036	5,47 088	11,39 113		4,72 017	5,48 303	4,36 028	162,01 193
80	5,84 036	5,47 088	11,39 113		4,72 017	5,48 303	4,36 028	162,01 193
100	5,84 036	5,47 088	11,39 113	29,61 121	4,72 017	5,48 303	4,36 028	162,01 193

Descrizione prodotto

- ▲ Il momento torcente della vite di fissaggio per l'inserto codice 56 950 028 è pari a 3,2 Nm.
- ▲ Con questo utensile è possibile produrre superfici con basse rugosità ($R_z \leq 2,5 \mu\text{m}$) e un'elevata planarità.
- ▲ Grazie alle due viti di regolazione di precisione gli utensili possono essere regolati nella gamma di μm .
- ▲ Ciò rende superflua la rettifica, per cui si riducono il tempo di lavorazione e i costi.
- ▲ L'utensile è anche idoneo per pezzi instabili e macchine a bassa potenza.



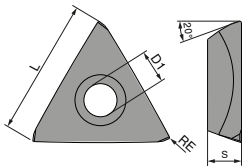
Le viti di regolazione della planarità che sono montate su ogni fresa vanno fissate al valore per il pre-fissaggio. Altrimenti esiste il pericolo che le viti si sollevino durante la lavorazione. Ciò può causare il danneggiamento del pezzo o dell'utensile e di seguito anche un pericolo per l'operatore della macchina. Se le viti non dovessero essere utilizzate per la regolazione di precisione, raccomandiamo di toglierle dall'utensile.

Materiale	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acciaio	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Ghisa	150–250*)	0,5–2	0,05–0,2
Materiali temprati ≤ 56 HRC	35–200*)	0,2–1	0,05–0,1

*) A seconda del tipo di lavorazione e stabilità pezzo

TEHX

Denominazione	L mm	S mm	D1 mm
TEHX 16T3..	14,32	4,00	3,9



TEHX

WTN1205



TEHX

56 327 ...

EUR
WB

26,52 151

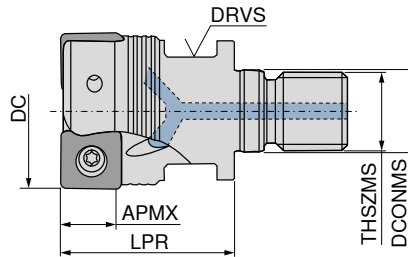
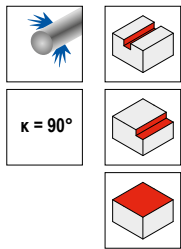
ISO	RE mm
16T3ZF	0,2

P	•
M	•
K	•
N	•
S	•
H	•
O	•

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

MaxiMill – 491-09 – Frese con attacco filettato



50 773 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Momento torcente Nm	Inserto
G491.25.R.03-09	25	3	6	35	M12	12,5	17	2	SNHU 09T3
G491.32.R.03-09	32	3	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3
G491.32.R.04-09	32	4	6	35	M16	17,0	24	2	SNHU 09T3

EUR

2B/40

431,31

125

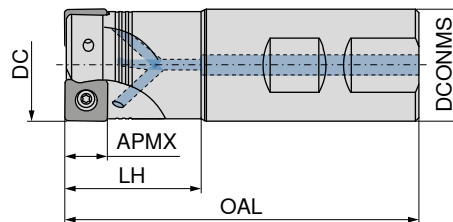
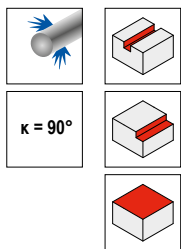
437,87

132

489,24

232

MaxiMill – 491-09 – Frese a candela



50 774 ...

50 774 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
C491.25.R.03-09-B-32	25	3	6	89	32	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.25.R.03-09-A-50-225	25	3	6	225	50	25	23500	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-B-40	32	3	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-B-40	32	4	6	101	40	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.03-09-A-63-250	32	3	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3
C491.32.R.04-09-A-63-250	32	4	6	250	63	32	19600	2	SNHU 09T3

EUR

2B/40

437,87

425

450,62

632

489,24

432

450,62

532

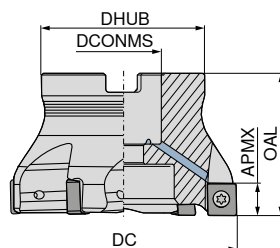
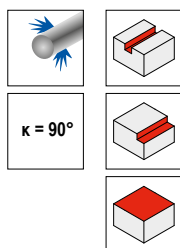
489,24

332

Parti di ricambio

DC	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
25 - 32	80 950 ... EUR Y7 6,46 053	80 950 ... EUR Y7 10,95 119	70 950 ... EUR 2A/28 5,48 303	70 950 ... EUR 2A/28 3,85 710	80 950 ... EUR Y7 162,01 193
32	6,46 054	14,60 128	5,48 303	3,94 859	162,01 193

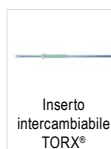
MaxiMill – 491-09 – Frese a manicotto



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-09	40	3	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3			476,25	240
A491.40.R.05-09	40	5	6	40	38	16	16800	2	SNHU 09T3	553,61	240		
A491.50.R.04-09	50	4	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3			527,87	250
A491.50.R.06-09	50	6	6	40	43	22	14600	2	SNHU 09T3	605,12	250		
A491.63.R.05-09	63	5	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3			630,87	263
A491.63.R.08-09	63	8	6	40	48	22	12700	2	SNHU 09T3	746,62	263		
A491.80.R.06-09	80	6	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3			669,62	280
A491.80.R.10-09	80	10	6	50	58	27	11100	2	SNHU 09T3	823,98	280		
A491.100.R.07-09	100	7	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3			849,74	300
A491.100.R.12-09	100	12	6	50	78	32	9800	2	SNHU 09T3	1.042,87	300		
A491.125.R.08-09	125	8	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3			1.029,99	325
A491.125.R.15-09	125	15	6	63	88	40	8700	2	SNHU 09T3	1.262,46	325		

Parti di ricambio
DC

	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40	6,46	053	4,80	040	10,95	119	15,61	151	5,48	303	3,85	710	162,01	193
50 - 125	6,46	053			10,95	119			5,48	303	3,85	710	162,01	193

Inserto
intercambiabile
TORX®

80 950 ...



Chiave a "T"

80 397 ...



Cacciavite

80 950 ...



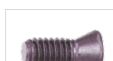
Vite power

70 950 ...



Molykote

70 950 ...



Vite di fissaggio

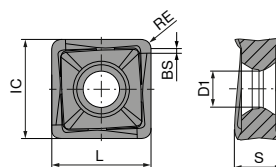
70 950 ...

Chiave
dinamometrica

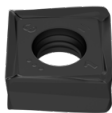
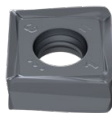
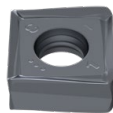
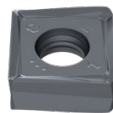
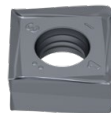
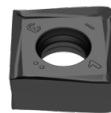
80 950 ...

SNHU

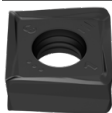
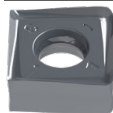
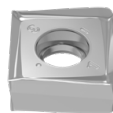
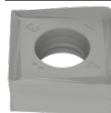
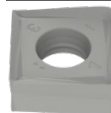
Denominazione	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 09T3..	9,15	9,15	3,70	3,85



SNHU

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 120 ...		51 120 ...		51 119 ...		51 120 ...		51 126 ...		51 126 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
09T308ER	0,8	27,48		27,48		27,48		27,48		34,37		34,37	
09T308FR	0,8	008		108		408		408		45800		90801	
09T308SR	0,8	01200		11200		41200		41200					
09T312SR	1,2	01600		11600		41600		41600					
09T316SR	1,6												
P		●		●		○		○		●		●	
M				○		●		●		●		●	
K		○		○									
N													
S												○	
H													
O													

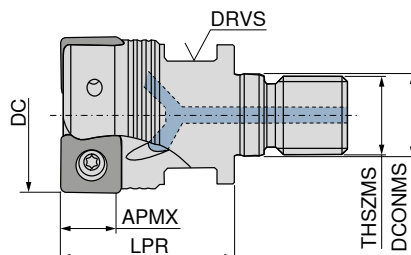
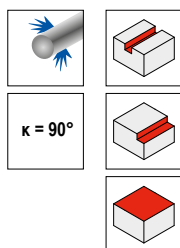
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		-F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 121 ...		51 121 ...		51 118 ...		51 118 ...		51 126 ...		51 126 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
09T308ER	0,8	27,48		27,48		33,10		27,48		34,37		34,37	
09T308FR	0,8	508		60800		00802		358		15800		55800	
09T308SR	0,8							36200					
09T312FR	1,2							36600					
09T312SR	1,2	51200											
09T316FR	1,6	51600											
09T316SR	1,6												
P						○		○					
M						○		○					
K		●		●		●		○					
N						●		●					
S						○		●		●		●	
H													
O						○		○					

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Parametri di lavoro	→ 159
Informazioni tecniche	→ 193–198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208		

MaxiMill – 491-12 – Frese con attacco filettato



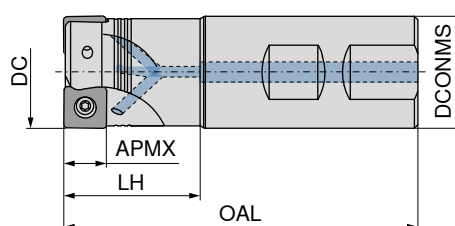
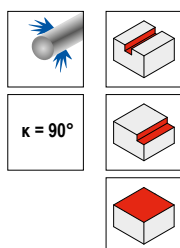
Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS	DCONMS mm	DRVS mm	Momento torcente Nm	Inserto
G491.32.R.02-12	32	2	8	35	M16	17	24	3,2	SNHU 1204

50 773 ...

EUR
2B/40
412,11

032

MaxiMill – 491-12 – Frese a candela



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
C491.32.R.02-12-B-40	32	2	8	102	40	32	13600	3,2	SNHU 1204
C491.32.R.02-12-A-63-250	32	2	8	250	63	32	10200	3,2	SNHU 1204

50 774 ...

EUR
2B/40

412,11

232

50 774 ...

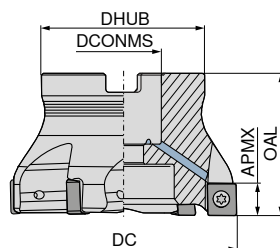
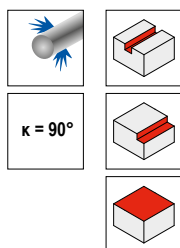
EUR
2B/40
412,11

032

Parti di ricambio

DC	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dynamometrica
25 - 32	80 950 ... EUR Y7 6,46 053	80 950 ... EUR Y7 10,95 119	70 950 ... EUR 2A/28 5,48 303	70 950 ... EUR 2A/28 3,85 710	80 950 ... EUR Y7 162,01 193
32	6,46 054	14,60 128	5,48 303	3,94 859	162,01 193

MaxiMill – 491-12 – Frese a manicotto



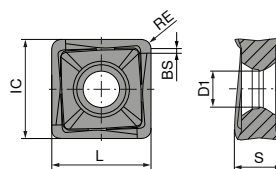
Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 776 ...		50 775 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A491.40.R.03-12	40	3	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204			476,25	040
A491.40.R.04-12	40	4	8	40	38	16	11500	3,2	SNHU 1204	514,99	040		
A491.50.R.04-12	50	4	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204			527,87	050
A491.50.R.05-12	50	5	8	40	43	22	9800	3,2	SNHU 1204	566,49	050		
A491.63.R.05-12	63	5	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204			630,87	063
A491.63.R.06-12	63	6	8	40	48	22	8500	3,2	SNHU 1204	669,62	063		
A491.80.R.06-12	80	6	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204			669,62	080
A491.80.R.08-12	80	8	8	50	58	27	7400	3,2	SNHU 1204	772,49	080		
A491.100.R.07-12	100	7	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204			849,74	100
A491.100.R.10-12	100	10	8	50	78	32	6500	3,2	SNHU 1204	965,72	100		
A491.125.R.08-12	125	8	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204			1.029,99	125
A491.125.R.12-12	125	12	8	63	88	40	5700	3,2	SNHU 1204	1.184,49	125		
A491.160.R.09-12	160	9	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204			1.196,89	160 ¹⁾
A491.160.R.14-12	160	14	8	63	98	40	5000	3,2	SNHU 1204	1.391,20	160 ¹⁾		

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrificante

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®		Chiave a "T"		Cacciavite		Vite power		Molykote		Vite di fissaggio		Chiave dinamometrica	
	80 950 ...		80 397 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40	6,46	054	4,80	040	14,60	128	15,61	151	5,48	303	3,94	859	162,01	193
50 - 160	6,46	054			14,60	128			5,48	303	3,94	859	162,01	193

SNHU

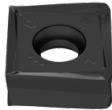
Denominazione	IC mm	L mm	S mm	D1 mm
SNHU 1204..	12,2	12,2	5,00	4,4



SNHU

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 100 ...		51 100 ...		51 102 ...		51 100 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8									41,27		41,27	
120408SR	0,8	33,57	008	33,57	108	33,57	408	33,57	408		45800		90801
120412SR	1,2			33,57	112	33,57	412						
120416SR	1,6			33,57	116	33,57	416						
120420SR	2,0			33,57	120	33,57	420						
P		●		●		○		○		●		●	
M				○		●		●		●		●	
K		○		○									
N													
S												○	
H													
O													

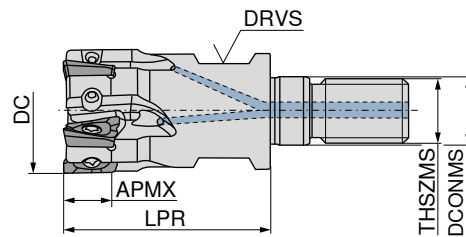
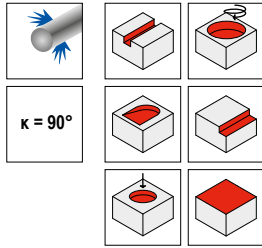
SNHU

		-R50 CTCK215		-R50 CTPK220		NEW -F10 CTPX715		-F10 CTWN215		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU		SNHU	
		51 103 ...		51 103 ...		51 101 ...		51 101 ...		51 128 ...		51 128 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120408ER	0,8									41,27 15800		41,27 55800	
120408FR	0,8					40,44 00802		33,57 358					
120408SR	0,8	33,57 508		33,57 608				33,57 362					
120412FR	1,2							33,57 366					
120412SR	1,2	33,57 512						33,57 370					
120416FR	1,6												
120416SR	1,6	33,57 516											
120420FR	2,0												
120420SR	2,0	33,57 520											
P						○							
M						○							
K		●		●		●		○					
N						●		●					
S						○				●		●	
H													
O						○		○					

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Parametri di lavoro	→ 159
Informazioni tecniche	→ 193–198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208		

MaxiMill – 211-07 – Frese con attacco filettato



50 751 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
G211.16.R.04-07	16	4	6	27	8,5	M8	10	50400	1	XD.T 0703
G211.20.R.05-07	20	5	6	33	10,5	M10	15	44280	1	XD.T 0703
G211.25.R.06-07	25	6	6	35	12,5	M12	17	39480	1	XD.T 0703
G211.32.R.08-07	32	8	6	35	17,0	M16	24	36240	1	XD.T 0703

EUR

2B/40

329,03

016

367,17

020

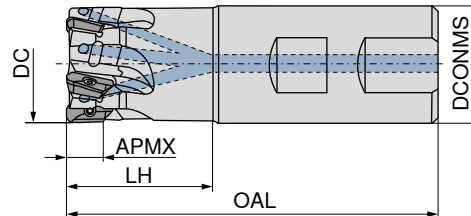
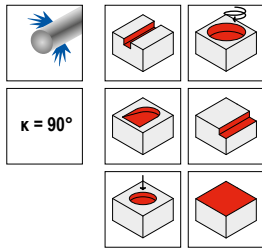
428,33

025

466,35

032

MaxiMill – 211-07 – Frese a candela



50 752 ...

50 752 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
C211.10.R.01-07-A-20	10	1	6	61,0	20	10	72000	1	XD.T 0703
C211.12.R.02-07-A-20	12	2	6	66,5	20	12	66600	1	XD.T 0703
C211.16.R.04-07-A/B-25	16	4	6	74,5	25	16	50400	1	XD.T 0703
C211.16.R.03-07-A-32-165	16	3	6	165,0	32	16	17760	1	XD.T 0703
C211.20.R.05-07-A/B-25	20	5	6	77,0	25	20	44280	1	XD.T 0703
C211.20.R.04-07-A-40-200	20	4	6	200,0	40	20	12600	1	XD.T 0703
C211.25.R.06-07-A/B20-32	25	6	6	84,0	32	20	39840	1	XD.T 0703
C211.25.R.05-07-A20-50-225	25	5	6	225,0	50	20	11280	1	XD.T 0703
C211.32.R.08-07-A/B25-40	32	8	6	98,0	40	25	36240	1	XD.T 0703

EUR

2B/40

260,36

010

298,38

012

329,03

016

306,01

116

367,17

020

344,16

120

428,33

025

382,54

125

466,35

032

EUR

2B/40

329,03

216

367,17

220

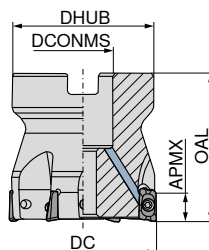
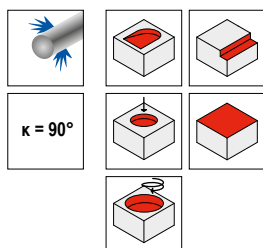
428,33

225

466,35

232

MaxiMill – 211-07 – Frese a manicotto

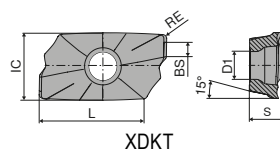


Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 753 ...		50 754 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.32.R.06-07	32	6	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703	390,30	032		
A211.32.R.08-07	32	8	6	40	16	38	36240	1	XD.T 0703			436,07	032
A211.40.R.08-07	40	8	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703	481,97	040		
A211.40.R.10-07	40	10	6	40	16	38	33240	1	XD.T 0703			527,87	040
A211.50.R.10-07	50	10	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703	573,64	050		
A211.50.R.12-07	50	12	6	40	22	43	30480	1	XD.T 0703			619,43	050

Parti di ricambio DC	Inserto intercambiabile TORX®		Chiave a "T"		Cacciavite		Vite power		Molykote		Vite di fissaggio		Chiave dinamometrica	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
10 - 32	6,46	051			12,55	124			5,48	303	3,99	137	146,03	191
32	6,46	051	4,80	040	12,55	124	15,61	151	5,48	303	3,99	137	146,03	191
40 - 50	6,46	051			12,55	124			5,48	303	3,99	137	146,03	191

XDKT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 0703...	4,9	2,5	7,8	1,2	3,18



XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-F50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN	
		XDKT 51 033 ...		XDKT 51 036 ...		XDKT 51 033 ...		XDKT 51 036 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
070304SR	0,4	14,47	004	14,47	004	14,47	104	14,47	104
070308SR	0,8	14,47	008	14,47	008	14,47	108	14,47	108
P			●		●		●		●
M							○		○
K			○		○		○		○
N									
S									
H									
O									

XDKT

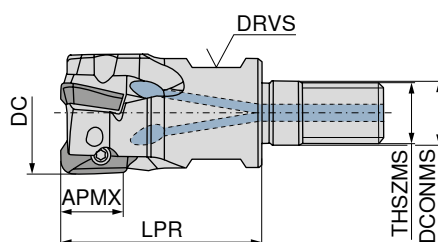
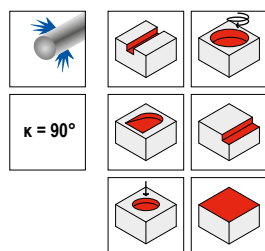
ISO	RE mm	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	
		XDKT 51 033 ...		XDKT 51 036 ...		XDKT 51 112 ...		XDKT 51 112 ...		XDKT 50 507 ...		XDKT 50 498 ...		XDKT 51 112 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1A/90		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
070304ER	0,4					17,29	454	17,29	90401			17,29	544		
070304FR	0,4									17,80	504				
070304SR	0,4	14,47	404	14,47	404										
070308ER	0,8					17,29	458	17,29	90801			17,29	548	17,29	558
070308FR	0,8									17,80	508				
070308SR	0,8	14,47	408	14,47	408										
P			○		○		●		●				○		
M			●		●		●		●						
K											○				
N											●				
S									○				●		●
H															
O											○				

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 160
Parametri di lavoro	→ 160	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

MaxiMill – 211-11 – Frese con attacco filettato

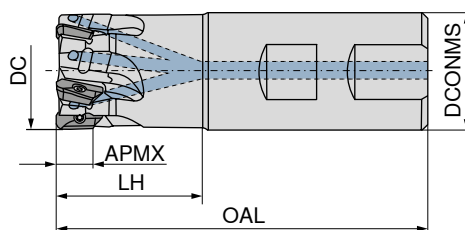
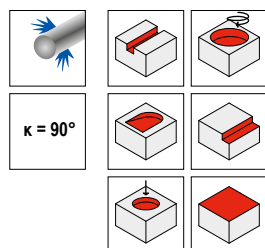
▲ Per inserti con un raggio di punta >1,6 mm il corpo fresa va modificato.



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 736 ...	
											EUR 2B/40	
G211.16.R.02-11	16	2	10	27	8,5	M8	10	42000	1,6	XD.T 11T3	283,01	016
G211.20.R.03-11	20	3	10	33	10,5	M10	15	36900	1,6	XD.T 11T3	321,40	020
G211.25.R.03-11	25	3	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	336,54	12500
G211.25.R.04-11	25	4	10	35	12,5	M12	17	33200	1,6	XD.T 11T3	359,66	025
G211.32.R.04-11	32	4	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	374,92	13200
G211.32.R.05-11	32	5	10	35	17,0	M16	24	30200	1,6	XD.T 11T3	397,93	032
G211.40.R.06-11	40	6	10	35	17,0	M16	27	27700	1,6	XD.T 11T3	436,07	040

MaxiMill – 211-11 – Frese a candela

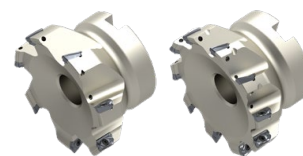
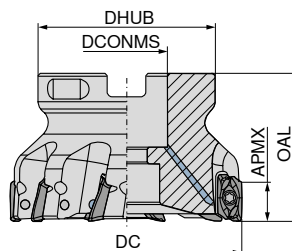
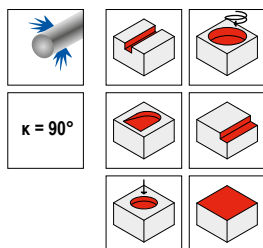
▲ Per inserti con un raggio di punta >1,6 mm il corpo fresa va modificato.



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 737 ...		50 737 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C211.12.R.01-11-B-20	12	1	10	75	20	16	55000	1,6	XD.T 11T3			252,49	012
C211.16.R.02-11-A/B-25	16	2	10	75	25	16	42000	1,6	XD.T 11T3	283,01	116	283,01	016
C211.16.R.02-11-A15-32-165	16	2	10	165	32	15	14800	1,6	XD.T 11T3	283,01	316		
C211.16.R.02-11-A-32-165	16	2	10	165	32	16	14800	1,6	XD.T 11T3	283,01	216		
C211.20.R.03-11-A-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	321,40	120		
C211.20.R.03-11-B-25	20	3	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			321,40	020
C211.20.R.02-11-B-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3			298,38	02002
C211.20.R.02-11-A-25	20	2	10	77	25	20	36900	1,6	XD.T 11T3	298,38	12002		
C211.20.R.03-11-A-32-165	20	3	10	165	32	20	15800	1,6	XD.T 11T3	321,40	320		
C211.20.R.02-11-A-40-200	20	2	10	200	40	20	10500	1,6	XD.T 11T3	298,38	420		
C211.20.R.02-11-A19-40-200	20	2	10	200	40	19	10500	1,6	XD.T 11T3	298,38	620		
C211.25.R.03-11-A/B-32	25	3	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	336,65	625	336,65	725
C211.25.R.04-11-A/B-32	25	4	10	90	32	25	33200	1,6	XD.T 11T3	359,66	125	359,66	025
C211.25.R.04-11-A-40-165	25	4	10	165	40	25	19900	1,6	XD.T 11T3	359,66	325		
C211.25.R.03-11-A-50-225	25	3	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	336,65	425		
C211.25.R.03-11-A24-50-225	25	3	10	225	50	24	9400	1,6	XD.T 11T3	336,65	825		
C211.25.R.02-11-A-50-225	25	2	10	225	50	25	9400	1,6	XD.T 11T3	313,89	02502		
C211.32.R.04-11-A-40	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	374,92	13204		
C211.32.R.05-11-A/B-40	32	5	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3	397,93	132		
C211.32.R.04-11-B-25	32	4	10	102	40	32	30200	1,6	XD.T 11T3			397,93	83200
C211.32.R.05-11-B25-40	32	5	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3			397,93	73200
C211.32.R.04-11-A25-40	32	4	10	102	40	25	30200	1,6	XD.T 11T3	374,92	53204		
C211.32.R.05-11-A-50-165	32	5	10	165	50	32	20900	1,6	XD.T 11T3	397,93	332		
C211.32.R.04-11-A-64-250	32	4	10	250	64	32	8500	1,6	XD.T 11T3	374,92	432		
C211.40.R.06-11-B32-50	40	6	10	110	50	32	27700	1,6	XD.T 11T3			436,07	04000
C211.40.R.06-11-B-50	40	6	10	122	50	40	27700	1,6	XD.T 11T3			436,07	14000

MaxiMill – 211-11 – Frese a manicotto

▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 1,6 mm il corpo fresa va modificato.



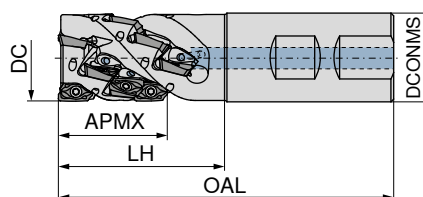
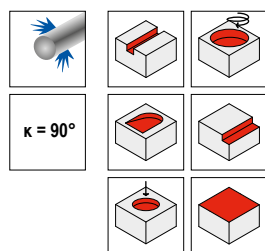
Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 738 ...		50 739 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.40.R.04-11	40	4	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3	390,30	040		
A211.40.R.06-11	40	6	10	40	16	38	27700	1,6	XD.T 11T3			436,07	040
A211.50.R.05-11	50	5	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3	458,97	050		
A211.50.R.08-11	50	8	10	40	22	43	25400	1,6	XD.T 11T3			527,98	050
A211.63.R.06-11	63	6	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3	527,98	063		
A211.63.R.10-11	63	10	10	40	22	48	23300	1,6	XD.T 11T3			619,66	063
A211.80.R.07-11	80	7	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3	596,88	080		
A211.80.R.10-11	80	10	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			665,67	180
A211.80.R.12-11	80	12	10	50	27	58	21300	1,6	XD.T 11T3			711,57	08012
A211.100.R.08-11	100	8	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3	665,67	10000		
A211.100.R.14-11	100	14	10	50	32	78	19600	1,6	XD.T 11T3			803,37	10014
A211.125.R.10-11	125	10	10	63	40	88	17900	1,6	XD.T 11T3	726,83	12500		

Parti di ricambio DC	Inserto intercambiabile TORX®		Chiave a "T"		Cacciavite		Vite power		Molykote		Vite di fissaggio		Chiave dinamometrica	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
12	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,02	92000	146,03	191
16 - 32	5,84	043			12,53	125			5,48	303	5,12	128	146,03	191
40	5,84	043			12,53	125	15,61	151	5,48	303	5,12	131	146,03	191
50	5,84	043	4,80	040	12,53	125	21,45	154	5,48	303	5,12	131	146,03	191
63 - 125	5,84	043	5,20	050	12,53	125			5,48	303	5,12	131	146,03	191

MaxiMill – Frese elicoidali 211-11KN

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

▲ ZNP = numero di taglienti



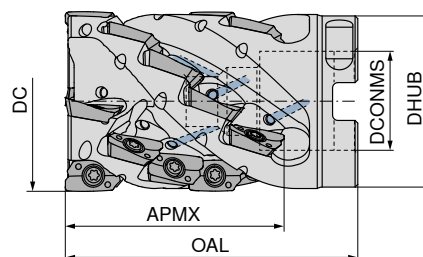
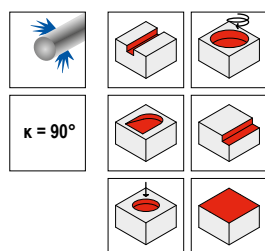
50 784 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
C211.25	25	2	28	97	40	25	6	3	1,6	XD.T 11T3	780,12	02523
C211.25	25	2	37	107	50	25	8	4	1,6	XD.T 11T3	825,90	02524
C211.25	25	2	46	117	60	25	10	5	1,6	XD.T 11T3	880,85	02525
C211.32	32	2	37	111	50	32	8	4	1,6	XD.T 11T3	855,58	03224
C211.32	32	3	46	121	60	32	15	5	1,6	XD.T 11T3	1.032,25	03235
C211.40	40	3	37	111	50	32	12	4	1,6	XD.T 11T3	981,83	04034
C211.40	40	4	46	121	60	32	20	5	1,6	XD.T 11T3	1.183,64	04045

MaxiMill – Frese elicoidali 211-11KN

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

▲ ZNP = numero di taglienti



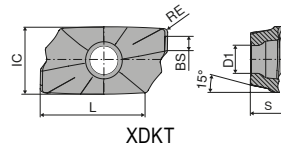
50 794 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
A211.40. KN4	40	3	37	12	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	981,83	04034
A211.40. KN4	40	4	37	16	4	65	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.073,37	04044
A211.40. KN5	40	4	46	20	5	74	22	38	1,6	XD.T 11T3	1.183,64	04045
A211.50. KN5	50	4	46	20	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.294,64	05045
A211.50. KN5	50	5	46	25	5	75	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.409,09	05055
A211.50. KN6	50	5	55	30	6	85	27	48	1,6	XD.T 11T3	1.544,98	05056

	Vite di chiusura	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Viti a testa cil. esagono incassato	Chiave dinamometrica
Parti di ricambio	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Denominazione	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
A211.40. KN4		5,84 043	12,53 125	5,48 303	8,87 20400	14,39 20900	146,03 191
A211.40. KN5		5,84 043	12,53 125	5,48 303	8,87 20400	14,39 21000	146,03 191
A211.50. KN5	14,39 002	5,84 043	12,53 125	5,48 303	8,87 20400	10,57 181	146,03 191
A211.50. KN6	14,39 002	5,84 043	12,53 125	5,48 303	8,87 20400	10,57 181	146,03 191
C211.25		5,84 043	12,53 125	5,48 303	8,87 20700		146,03 191
C211.32		5,84 043	12,53 125	5,48 303	8,87 20700		146,03 191
C211.40		5,84 043	12,53 125	5,48 303	8,87 20400		146,03 191

XDKT / XDHT

Denominazione	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302..	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304..	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T312..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T316..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T332..	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XD.T 11T340..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350..	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDKT 11T332..	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80



XDKT

ISO	RE				
	mm				
11T308SR	0,8				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

-F50	-M50	-F50	-M50
CTCP220	CTCP220	CTPP225	CTPP225
DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 034 ...	51 037 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
17,60 258	17,60 258	17,60 058	17,60 058

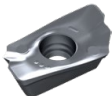
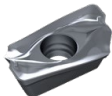
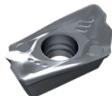
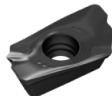
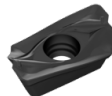
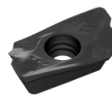
XDKT

ISO	RE						
	mm						
11T304SR	0,4						
11T308SR	0,8						
11T312SR	1,2						
11T320SR	2,0						
11T325SR	2,5						
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

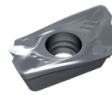
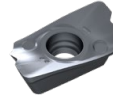
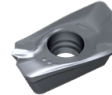
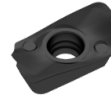
-F50	-M50	-R50	-F50	-M50	-R50
CTCP230	CTCP230	CTCP230	CTPP235	CTPP235	CTPP235
DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin	DRAGONSkin
XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT	XDKT
51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...	51 034 ...	51 037 ...	51 039 ...
EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
17,60 004	17,60 004	17,60 004	17,60 104	17,60 104	17,60 104
17,60 008	17,60 008	17,60 008	17,60 108	17,60 108	17,60 108
17,60 012	17,60 012	17,60 012	17,60 112	17,60 112	17,60 112
17,60 020 ¹⁾	17,60 020 ¹⁾	17,60 020 ¹⁾	17,60 120 ¹⁾	17,60 120 ¹⁾	17,60 120 ¹⁾
17,60 025 ¹⁾	17,60 025 ¹⁾	17,60 025 ¹⁾	17,60 125 ¹⁾	17,60 125 ¹⁾	17,60 125 ¹⁾

1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 1,6 mm il corpo fresa va modificato.

XDKT

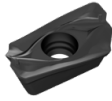
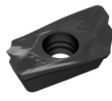
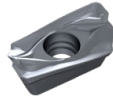
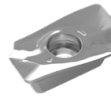
		-F50 CTPM225		-M50 CTPM225		-R50 CTPM225		-F50 CTCM235		-M50 CTCM235		-R50 CTCM235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
11T308SR	0,8	17,60	208	17,60	208	17,60	208	17,60	308	17,60	308	17,60	308
P			•		•		•		•		•		•
M			•		•		•		•		•		•
K													
N													
S													
H													
O													

XDKT

		-F50 CTPM240		-M50 CTPM240		-R50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F50 CTPM245		-F40 CTCM245		-F50 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 034 ...		51 037 ...		51 039 ...		51 113 ...		51 034 ...		51 113 ...		51 034 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
11T304ER	0,4							22,63	454			22,63	90401		
11T304SR	0,4			17,60	404										
11T308ER	0,8							22,63	458			22,63	90801		
11T308SR	0,8	17,60	408	17,60	408	17,60	408			22,63	458			22,63	90801
11T312ER	1,2							22,63	462			22,63	91201		
11T312SR	1,2	17,60	412	17,60	412	17,60	412					22,63	91601		
11T316ER	1,6							22,63	466			22,63	92001 ¹⁾		
11T320ER	2,0							22,63	470 ¹⁾			22,63	92501 ¹⁾		
11T320SR	2,0	17,60	420 ¹⁾	17,60	420 ¹⁾	17,60	420 ¹⁾					22,63	93201 ¹⁾		
11T325ER	2,5							22,63	475 ¹⁾			22,63	94001 ¹⁾		
11T332ER	3,2							22,63	482 ¹⁾						
11T332SR	3,2	17,60	432 ¹⁾	17,60	432 ¹⁾	17,60	432 ¹⁾								
11T340ER	4,0							22,63	490 ¹⁾			22,63			
P			○		○		○		•		•		•		•
M			•		•		•		•		•		•		•
K															
N															
S												○		○	
H															
O															

1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 1,6 mm il corpo fresa va modificato.

XDKT / XDHT

		-M50 CTCK215 DRAGONSKIN		-R50 CTCK215 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F20 CTWN215		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
													
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDHT		XDHT	
		51 037 ...		51 039 ...		51 037 ...		50 478 ...		51 155 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2							17,60	502	25,25	00202	23,19	502
11T304FR	0,4							17,60	504	25,25	00402	23,19	504
11T304SR	0,4	17,60	504										
11T308FR	0,8							17,60	508	25,25	00802	23,19	508
11T308SR	0,8	17,60	508	17,60	508	17,60	608						
11T312FR	1,2									25,25	01202	23,19	512
11T316FR	1,6									25,25	01602	23,19	516
11T320FR	2,0							17,60	520 ¹⁾	25,25	02002 ¹⁾	23,19	520 ¹⁾
11T325FR	2,5							17,60	525 ¹⁾	25,25	02502 ¹⁾	23,19	525 ¹⁾
11T332FR	3,2									25,25	03202 ¹⁾	23,19	532 ¹⁾
11T340FR	4,0									25,25	04002 ¹⁾	23,19	540 ¹⁾
11T350FR	5,0									25,25	05002 ¹⁾	23,19	550 ¹⁾
P													
M													
K													
N													
S													
H													
O													

1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 1,6 mm il corpo fresa va modificato.

XDKT

		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN		-R60 CTP6215	
							
		XDKT		XDKT		XDKT	
		50 463 ...		51 113 ...		50 464 ...	
ISO	RE mm	EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
11T304ER	0,4	22,63	504				
11T308ER	0,8	22,63	500	22,63	558		
11T308SR	0,8					22,75	300
11T312ER	1,2	22,63	512	22,63	562		
11T316ER	1,6	22,63	516	22,63	566		
11T320ER	2,0	22,63	520 ¹⁾	22,63	570		
11T325ER	2,5	22,63	525 ¹⁾	22,63	57500 ¹⁾		
11T332ER	3,2	22,63	532 ¹⁾	22,63	582		
11T340ER	4,0	22,63	540 ¹⁾	22,63	59000 ¹⁾		
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

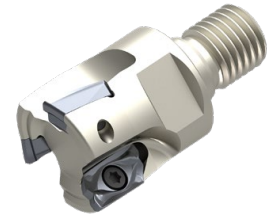
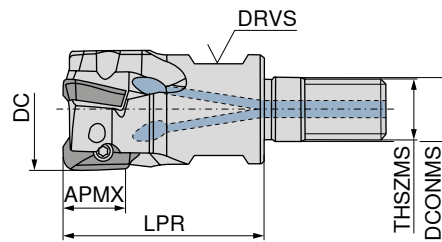
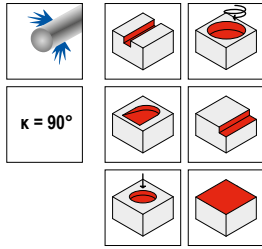
1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 1,6 mm il corpo fresa va modificato.

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Strategia di lavorazione	→ 161
Parametri di lavoro	→ 161	Informazioni tecniche	→ 193–198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208

MaxiMill – 211-15 – Frese con attacco filettato

▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 2,5 mm il corpo fresa va modificato.

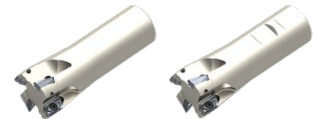
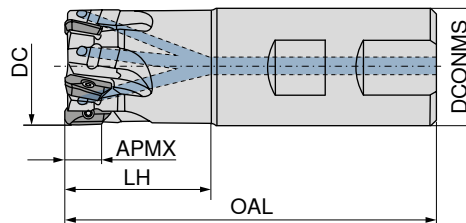
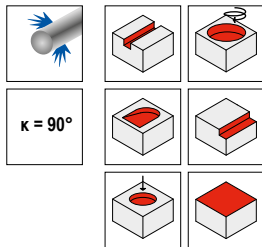

50 746 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
G211.25.R.02-15	25	2	14	35	12,5	M12	17	26560	3,2	XD.T 1505
G211.32.R.03-15	32	3	14	35	17,0	M16	24	30200	3,2	XD.T 1505
G211.40.R.04-15	40	4	14	40	17,0	M16	27	27700	3,2	XD.T 1505

**EUR
2B/40**
**324,96 025
361,80 032
399,12 040**

MaxiMill – 211-15 – Frese a candela

▲ Per inserti con un raggio di punta >2,5 mm il corpo fresa va modificato.

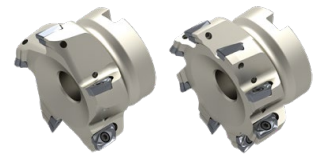
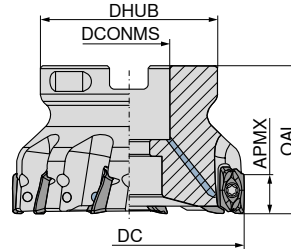
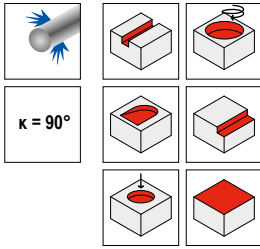


Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
C211.25.R.02-15-B20-32	25	2	14	83	32	20	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-B/A-32	25	2	14	90	32	25	26560	3,2	XD.T 1505
C211.25.R.02-15-A-50-225	25	2	14	225	50	25	7520	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B25-40	32	3	14	96	40	25	22160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-B-40	32	3	14	103	40	32	24160	3,2	XD.T 1505
C211.32.R.03-15-A-63-250	32	3	14	250	63	32	6800	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-A-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.04-15-B32-50	40	4	14	110	50	32	22160	3,2	XD.T 1505
C211.40.R.03-15-A-50-275	40	3	14	275	50	32	6120	3,2	XD.T 1505

50 747 ...
50 747 ...
**EUR
2B/40**
**EUR
2B/40**
**324,96 125
324,96 025
302,92 325
361,80 132
361,80 032
339,87 332
399,12 240
399,12 040
376,59 340**

MaxiMill – 211-15 – Frese a manicotto

▲ Per inserti con un raggio di punta >2,5 mm il corpo fresa va modificato.



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 748 ...		50 749 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
A211.40.R.03-15	40	3	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505	354,65	040		
A211.40.R.04-15	40	4	14	40	16	38	22160	3,2	XD.T 1505			399,12	040
A211.50.R.03-15	50	3	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505	421,05	050		
A211.50.R.05-15	50	5	14	40	22	43	20320	3,2	XD.T 1505			465,40	050
A211.63.R.04-15	63	4	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505	509,63	063		
A211.63.R.06-15	63	6	14	45	22	48	18640	3,2	XD.T 1505			554,46	063
A211.80.R.05-15	80	5	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505	576,15	080		
A211.80.R.08-15	80	8	14	50	27	58	17040	3,2	XD.T 1505			620,37	080
A211.100.R.06-15	100	6	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505	642,79	100		
A211.100.R.10-15	100	10	14	50	32	78	15680	3,2	XD.T 1505			687,02	100
A211.125.R.07-15	125	7	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505	679,51	125		
A211.125.R.11-15	125	11	14	63	40	88	14320	3,2	XD.T 1505			723,85	125
A211.160.R.08-15	160	8	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505	952,02	160 ¹⁾		
A211.160.R.12-15	160	12	14	63	40	93	13200	3,2	XD.T 1505			996,25	160 ¹⁾

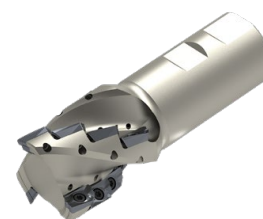
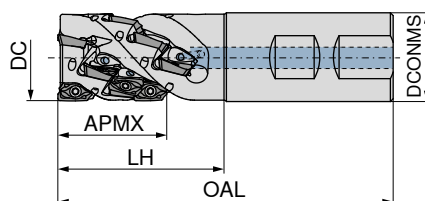
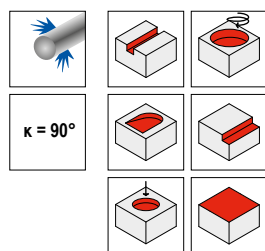
1) Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

Parti di ricambio DC	Inserto intercambiabile TORX® 80 950 ...		Chiave a "T" 80 397 ...		Cacciavite 80 950 ...		Vite power 70 950 ...		Molykote 70 950 ...		Vite di fissaggio 70 950 ...		Chiave dinamometrica 80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
25 - 32	6,46	054			14,60	128			5,48	303	3,99	839	162,01	193
40	6,46	054	4,80	040	14,60	128	15,61	151	5,48	303	3,99	839	162,01	193
50	6,46	054	5,20	050	14,60	128	21,45	154	5,48	303	3,99	839	162,01	193
63 - 160	6,46	054			14,60	128			5,48	303	3,99	839	162,01	193

MaxiMill – Frese elicoidali 211-15KN

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

▲ ZNP = numero di taglienti



50 783 ...

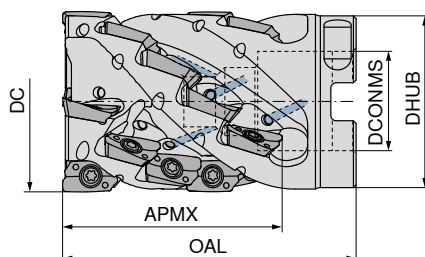
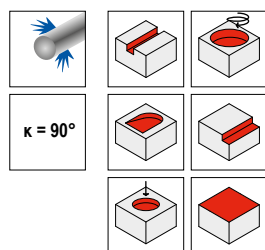
Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	ZEFP	ZNP	Momento torcente Nm	Inserto
C211.40	40	3	39,6	121	60	32	9	3	3,2	XD.T 1505
C211.50	50	3	52,6	138	67	40	12	4	3,2	XD.T 1505

EUR
2B/40913,04 04033
1.110,45 05034

MaxiMill – Frese elicoidali 211-15KN

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

▲ ZNP = numero di taglienti



50 781 ...

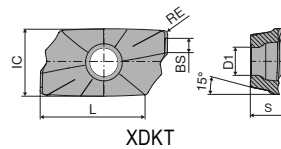
Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto
A211.50	50	3	52,6	12	4	87	27	48	3,2	XD.T 1505
A211.50	50	3	65,8	15	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505
A211.50	50	4	65,8	20	5	100	27	48	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	3	52,6	12	4	76	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	3	65,8	15	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	4	78,5	24	6	102	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.63	63	5	65,8	25	5	90	27	58	3,2	XD.T 1505
A211.80	80	4	65,8	20	5	90	32	78	3,2	XD.T 1505
A211.80	80	5	78,5	30	6	102	32	78	3,2	XD.T 1505

EUR
2B/401.110,45 05034
1.179,24 05035
1.313,71 05045
1.211,19 06334
1.279,15 06335
1.485,37 06346
1.537,83 06355
1.492,53 08045
1.723,79 08056

	Vite di chiusura	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Viti a testa cil. esagono incassato	Chiave dinamometrica
	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Parti di ricambio	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
Denominazione							
A211.50	14,39 002	6,46 054	14,60 128	5,48 303	11,23 20800	10,57 181	162,01 193
A211.63	14,39 002	6,46 054	14,60 128	5,48 303	11,23 20500	10,57 181	162,01 193
A211.80	32,22 004	6,46 054	14,60 128	5,48 303	11,23 20500	14,39 234	162,01 193
C211.40		6,46 054	14,60 128	5,48 303	11,23 20800		162,01 193
C211.50		6,46 054	14,60 128	5,48 303	11,23 20800		162,01 193

XDKT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDKT 150508..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150512..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150516..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150520..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150525..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150530..	9,3	4,4	14,8	1,6	5,56
XDKT 150532..	9,3	4,4	14,8	1,9	5,56
XDKT 150540..	9,3	4,4	14,8	1,2	5,56
XDKT 150560..	9,3	4,4	14,8	-	5,56



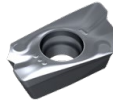
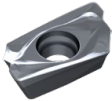
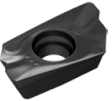
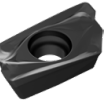
XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP220 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 23,48 258	-M50 CTCP220 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 23,48 258	-F50 CTPP225 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 23,48 058	-M50 CTPP225 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 23,48 058
150508SR	0,8				
P		•	•	•	•
M					
K					
N					
S					
H					
O					

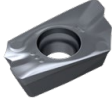
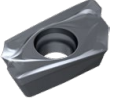
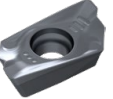
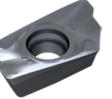
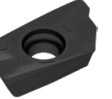
XDKT

ISO	RE mm	-F50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 23,48 008	-M50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 23,48 008	-R50 CTCP230 DRAGONSKIN XDKT 51 040 ... EUR 1B/61 23,48 008	-F50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 035 ... EUR 1B/61 23,48 108	-M50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 038 ... EUR 1B/61 23,48 108	-R50 CTPP235 DRAGONSKIN XDKT 51 040 ... EUR 1B/61 23,48 108
150508SR	0,8						
150512SR	1,2						
150516SR	1,6						
150520SR	2,0						
150530SR	3,0						
150540SR	4,0						
P		•	•	•	•	•	•
M					○	○	○
K		○	○	○	○	○	○
N							
S							
H							
O							

XDKT

		-F50 CTPM225 DRAGONSKIN		-M50 CTPM225 DRAGONSKIN		-F50 CTCM235 DRAGONSKIN		-M50 CTCM235 DRAGONSKIN	
									
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 035 ...		51 038 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1B/61	
150508SR		23,48		23,48		23,48		23,48	
		208		208		308		308	
P		•		•		•		•	
M		•		•		•		•	
K									
N									
S									
H									
O									

XDKT

		-F50 CTPM240 DRAGONSKIN		-M50 CTPM240 DRAGONSKIN		-R50 CTPM240 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN	
											
		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT		XDKT	
		51 035 ...		51 038 ...		51 040 ...		51 114 ...		51 114 ...	
ISO		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		1B/61		1B/61		1B/61		1H/17		1H/17	
150508ER		0,8						28,25		28,25	
150508SR		23,48		23,48		23,48		458		90801	
150512ER		1,2								28,25	
150512SR		1,2		23,48		412				91201	
150516ER		1,6								28,25	
150516SR		1,6		23,48		416				91601	
150520ER		2,0								28,25	
150525ER		2,5								28,25	
150530SR		3,0		23,48		430				92001 ¹⁾	
150532ER		3,2						28,25		28,25	
150540ER		4,0						28,25		482 ²⁾	
150540SR		4,0		23,48		440		28,25		490 ²⁾	
150560ER		6,0								28,25	
										96001 ²⁾	
P		○		○		○		•		•	
M		•		•		•		•		•	
K											
N											
S										○	
H											
O											

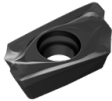
1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 2,5 mm il corpo fresa va modificato.

2) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 1,6 mm il corpo fresa va modificato.

XDKT

-M50
CTCK215

DRAGONSKIN



XDKT

51 038 ...

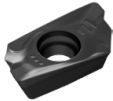
EUR
1B/61

23,48

508

-R50
CTCK215

DRAGONSKIN



XDKT

51 040 ...

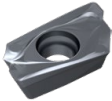
EUR
1B/61

23,48

508

-M50
CTPK220

DRAGONSKIN



XDKT

51 038 ...

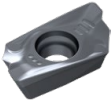
EUR
1B/61

23,48

608

-R50
CTPK220

DRAGONSKIN



XDKT

51 040 ...

EUR
1B/61

23,48

608

-F20
CTWN215



XDKT

50 479 ...

EUR
1A/90

23,48

508

ISO	RE mm
150508FR	0,8
150508SR	0,8

P

M

K

N

S

H

O

XDKT

-F40
CTC5240

DRAGONSKIN



XDKT

50 473 ...

EUR
1H/17

28,25

508

-F40
CTCS245

DRAGONSKIN



XDKT

51 114 ...

EUR
1H/17

28,25

558

-R60
CTP6215



XDKT

50 469 ...

EUR
1B/61

23,48

300

ISO	RE mm
150508ER	0,8
150508SR	0,8
150532ER	3,2
150540ER	4,0

P

M

K

N

S

H

O

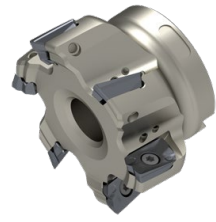
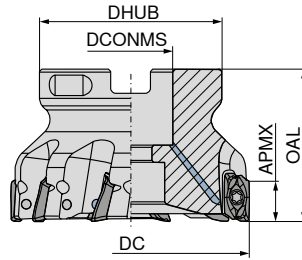
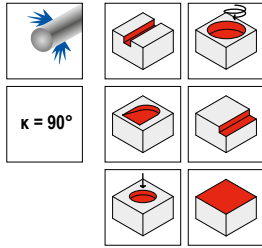
1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 2,5 mm il corpo fresa va modificato.

Guida di fresatura			
Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 162
Parametri di lavoro	→ 162	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

15|74

cuttingtools.ceratizit.com

MaxiMill – 211-20 – Frese a manicotto



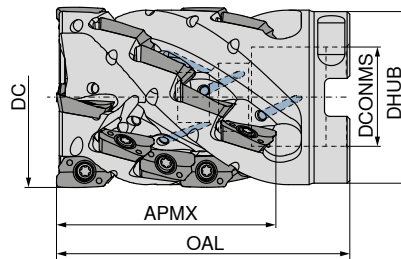
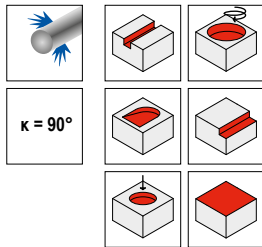
50 778 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
A211.63.R.05-20	63	5	19	45	22	48	14400	5	XD.. 2007..	532,99	06305
A211.80.R.06-20	80	6	19	50	27	58	12400	5	XD.. 2007..	570,07	08006
A211.100.R.07-20	100	7	19	50	32	78	10900	5	XD.. 2007..	611,79	10007

MaxiMill – Frese elicoidali 211-20K

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

▲ ZNP = numero di taglienti



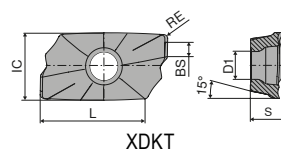
50 780 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
A211.63.R.04K4-20	63	4	68	16	4	92	27	58	5	XD.. 2007..	1.180,44	06304
A211.80.R.05K4-20	80	5	68	20	4	92	32	76	5	XD.. 2007..	1.323,24	08005

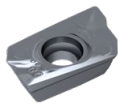
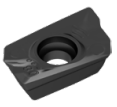
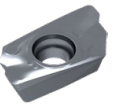
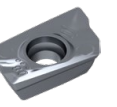
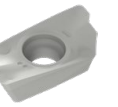
	Vite di chiusura	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Viti a testa cil. esagono incassato	Chiave dinamometrica
	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Parti di ricambio	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
DC							
63		5,84 037	9,23 106	5,48 303	3,10 01200	6,81 180	162,01 193
80		5,84 037	9,23 106	5,48 303	3,10 01200	10,57 181	162,01 193
63	19,97 003	5,84 037	9,23 106	5,48 303	3,10 01200	10,57 181	162,01 193
80	32,22 004	5,84 037	9,23 106	5,48 303	3,10 01200	14,39 234	162,01 193
100		5,84 037	9,23 106	5,48 303	3,10 01200		162,01 193

XDKT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	S mm
XDKT 200708..	12,5	5,5	18,8	6,93
XDKT 200716..	12,5	5,5	18,8	6,89
XDKT 200732..	12,5	5,5	18,8	6,82
XDKT 200740..	12,5	5,5	18,8	6,80
XDKT 200760..	12,5	5,5	18,8	6,80



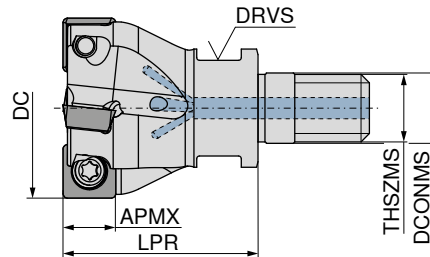
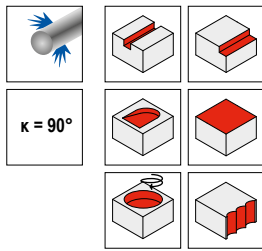
XDKT

		-M50 CTPP235 DRAGONSKIN		-M50 CTCP230 DRAGONSKIN		-F40 CTPM245 DRAGONSKIN		-F40 CTCM245 DRAGONSKIN		-M50 CTPK220 DRAGONSKIN		-F40 CTC5240 DRAGONSKIN		-F40 CTCS245 DRAGONSKIN	
															
		XDKT 51 145 ...		XDKT 51 145 ...		XDKT 51 127 ...		XDKT 51 127 ...		XDKT 51 145 ...		XDKT 51 127 ...		XDKT 51 127 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
200708ER	0,8	26,94	10800	26,94	00800	33,40	45800	33,40	90801	26,94	60800	33,40	15800	33,40	55800
200716ER	1,6	26,94	11600	26,94	01600	33,40	46600	33,40	91601	26,94	61600	33,40	16600	33,40	56600
200732ER	3,2					33,40	48200	33,40	93201			33,40	18200	33,40	58200
200740ER	4,0							33,40	94001			33,40	19000		
200760ER	6,0							33,40	96001			33,40	19200		
P		●		●		●		●							
M		○		○		○		○							
K		○		○						●					
N															
S								○				●		●	
H															
O															

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 163
Parametri di lavoro	→ 163	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

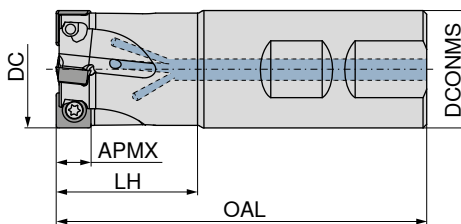
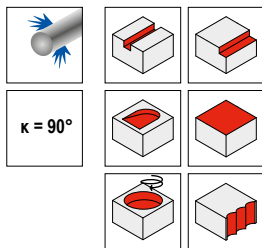
MaxiMill – 490-09 – Frese con attacco filettato



50 726 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	THSZMS mm	DCONMS mm	DRVS mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
G490.25.R.03-09	25	3	8	35	M12	12,5	17	3,2	SD.. 09T3..	373,50	025
G490.32.R.04-09	32	4	8	35	M16	17,0	24	3,2	SD.. 09T3..	405,07	032

MaxiMill – 490-09 – Frese a candela

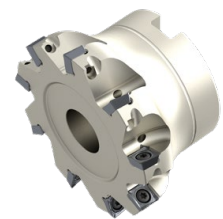
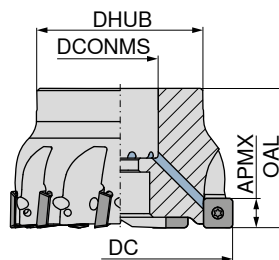
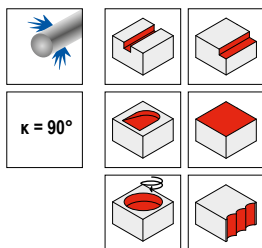


50 727 ...

50 727 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C490.25.R.03-09-B-32	25	3	8	25	88	32	3,2	SD.. 09T3..			373,50	025
C490.25.R.02-09-A-20	25	2	8	20	165	40	3,2	SD.. 09T3..	344,40	225		
C490.25.R.02-09-A-40-165	25	2	8	25	165	40	3,2	SD.. 09T3..	357,28	125		
C490.32.R.04-09-B-25	32	4	8	25	100	40	3,2	SD.. 09T3..			390,30	132
C490.32.R.04-09-B-40	32	4	8	32	100	40	3,2	SD.. 09T3..			405,07	032

MaxiMill – 490-09 – Frese a manicotto



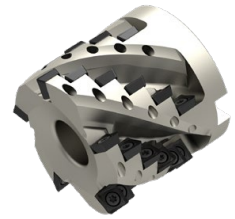
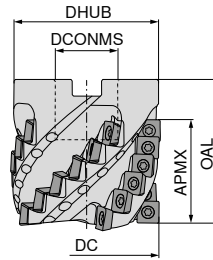
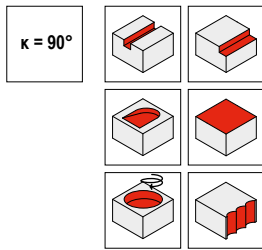
50 728 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
A490.40.R.05-09	40	5	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	452,89	040
A490.42.R.06-09	42	6	8	38	16	40	3,2	SD.. 09T3..	484,36	042
A490.50.R.06-09	50	6	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	500,34	050
A490.52.R.07-09	52	7	8	43	22	40	3,2	SD.. 09T3..	532,04	052
A490.63.R.07-09	63	7	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	548,01	063
A490.66.R.08-09	66	8	8	48	22	40	3,2	SD.. 09T3..	579,72	066
A490.80.R.09-09	80	9	8	58	27	50	3,2	SD.. 09T3..	770,35	080
A490.100.R.10-09	100	10	8	78	32	50	3,2	SD.. 09T3..	841,88	100

MaxiMill – Frese elicoidali 490-09K

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

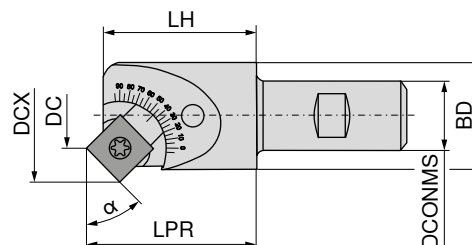
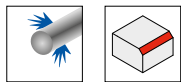
▲ ZNP = numero di taglienti



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	ZNP	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	50 761 ...
A490.40.R.03K6-09	40	3	41	18	6	55	16	38	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.255,30 040
A490.50.R.04K6-09	50	4	41	24	6	55	22	48	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.518,75 050
A490.63.R.05K6-09	63	5	41	30	6	60	27	61	3,2	SD.. 09T3..	EUR 2B/40 1.716,65 063

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®	Chiave a "T"	Cacciavite	Vite power	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
25 - 32	EUR Y7 5,84 036	EUR Y7 4,80 040	EUR Y7 11,39 113	EUR 2A/28 15,61 151	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 3,94 110	EUR Y7 157,96 192
40 - 42	EUR Y7 5,84 036	EUR Y7 4,80 040	EUR Y7 11,39 113	EUR 2A/28 15,61 151	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 3,94 110	EUR Y7 157,96 192
50 - 100	EUR Y7 5,84 036	EUR Y7 4,80 040	EUR Y7 11,39 113	EUR 2A/28 15,61 151	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 3,94 110	EUR Y7 157,96 192

MaxiMill – 490-09 – Frese registrabili per svasare



Denominazione	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	NEW
C490.20.R.01	1,6 - 11,1	20,1 - 23,6	32	18,65	32,9 - 34,6	1	16	3,2	SD.. 09T3..	50 690 ...
										EUR 2B/40 180,02 01600

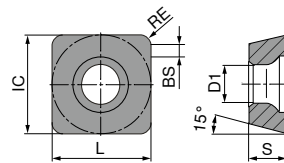
Parti di ricambio per codice n.	Vite a testa cilindrica	Cassetta	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
50 690 01600	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
	EUR 2A/28 5,12 87500	EUR 2B/40 21,52 87200	EUR Y7 5,84 036	EUR Y7 11,39 113	EUR 2A/28 5,48 303	EUR 2A/28 3,94 110	EUR Y7 157,96 192



Per le dimensioni in funzione dell'angolo vedere → pagina 164

SDHT / SDNT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
SD.T 09T3..	9,52	4,4	9,52	2,5	3,97



SDHT / SDNT

		TCM10	-29 CTCP230 DRAGONSKIN	CTPP235 DRAGONSKIN	-29 CTPP235 DRAGONSKIN	-33 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN
		CERMET SDHT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT	SDNT
		50 424 ...	51 011 ...	51 082 ...	51 011 ...	51 030 ...	51 111 ...	51 111 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8			108	108		458	90801
09T308SR	0,8	19,73	14,54		14,54	14,54	16,27	16,27
P		•	•	•	•	•	•	•
M				○	○	○	•	•
K		○	○	○	○			
N								
S								○
H								
O								

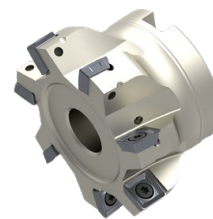
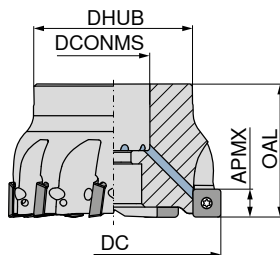
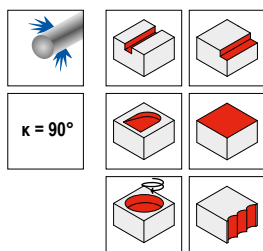
SDNT / SDHT

		-31 CTCK215 DRAGONSKIN	NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN	-27P H216T	-27 CTC5240 DRAGONSKIN	-M31 CTC5240 DRAGONSKIN	-F10 CTCS245 DRAGONSKIN
		SDNT	SDHT	SDHT	SDHT	SDNT	SDHT
		51 029 ...	51 125 ...	50 424 ...	50 496 ...	50 425 ...	51 125 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/61	EUR 1A/90	EUR 1A/90	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
09T308ER	0,8				27,21	16,27	27,21
09T308FR	0,8		23,66	19,73			
09T308SR	0,8	14,54	00802	550	508	508	55800
P			○	○			
M			○	○			
K		•	•	○			
N			•	•			
S			○		•	•	•
H							
O			○	○			

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Parametri di lavoro	→ 164
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

MaxiMill – 490-12 – Frese a manicotto



50 703 ...

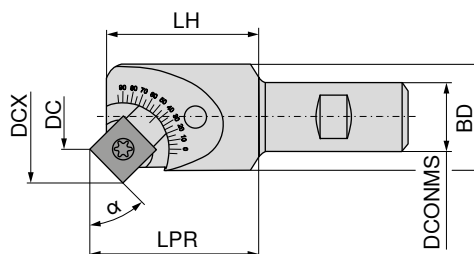
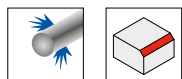
Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DHUB mm	DCONMS mm	OAL mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
A490.40.R.04-12	40	4	11	38	16	40	5	SD.. 1205..	431,07	54000
A490.50.R.05-12	50	5	11	43	22	40	5	SD.. 1205..	478,76	550
A490.63.R.06-12	63	6	11	48	22	40	5	SD.. 1205..	526,68	563
A490.80.R.07-12	80	7	11	58	27	50	5	SD.. 1205..	727,30	580
A490.100.R.08-12	100	8	11	75	32	50	5	SD.. 1205..	798,83	600
A490.125.R.10-12	125	10	11	88	40	63	5	SD.. 1205..	856,18	625

Parti di ricambio

DC	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
40	5,84	037	4,80	040	12,22	114	15,61	151	5,48	303	3,10	01200	162,01	193
50	5,84	037	4,80	040	12,22	114	21,45	154	5,48	303	3,10	01200	162,01	193
63 - 125	5,84	037	4,80	040	12,22	114			5,48	303	3,10	01200	162,01	193

Inserto intercambiabile TORX®	Chiave a "T"	Cacciavite	Vite power	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7

MaxiMill – 490-12 – Frese registrabili per svasare



NEW



50 690 ...

Denominazione	DC mm	DCX mm	LH mm	BD mm	LPR mm	ZNF	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
C490.26.R.01	1,1 - 14,1	26,6 - 31,5	37	25	38,2 - 40,6	1	20	5	SD.. 1205..	211,24	02000

Parti di ricambio

per codice n.	EUR 2A/28		EUR 2B/40		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
50 690 02000	4,03	87400	21,52	87300	5,84	037	12,22	114	5,48	303	3,10	01200	162,01	193

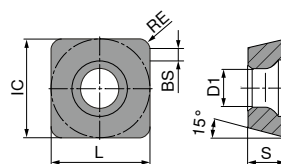
Vite a testa cilindrica	Cassetta	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR 2A/28	EUR 2B/40	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7



Per dimensioni in funzione dell'angolo delle frese registrabili per svasare vedere → pagina 165

SDHW / SDMT / SDHT

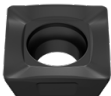
Denominazione	IC	D1	L	BS	S
mm	mm	mm	mm	mm	mm
SDH. 120508..	12,7	5,5	12,7	2,2	5,00
SDHT 120512..	12,7	5,5	12,7	1,8	5,00
SDHT 120520..	12,7	5,5	12,7	1,0	5,00
SDHT 120525..	12,7	5,5	12,7	1,5	5,00
SDMT 120508..	12,7	5,5	12,7	3,0	5,00
SDMT 1205ZZ..	12,7	5,5	12,7	0,9	5,00



SDHW / SDMT / SDHT

		TCM10	-29 CTCP230	-29 CTPP235	-29 CTPM240	-33 CTPM240	-F50 CTPM245	-F50 CTCM245
			DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
		CERMET SDHW	SDMT	SDMT	SDMT	SDHT	SDMT	SDMT
		50 428 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 081 ...	51 028 ...	51 110 ...	51 110 ...
ISO	RE mm	EUR 1B/79	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1H/17	EUR 1H/17
120508ER	0,8							
120508SR	0,8	23,48					23,07	23,07
120512SR	1,2					22,86		
120520SR	2,0					22,86		
1205ZZSN	0,8		19,73	19,73	19,09			
P		●	●	●	○	○	●	●
M				○	●	●	●	●
K		○	○	○				
N								
S								○
H								
O								

SDMT / SDHT

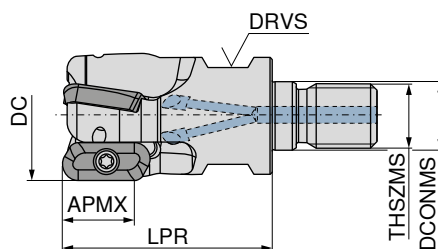
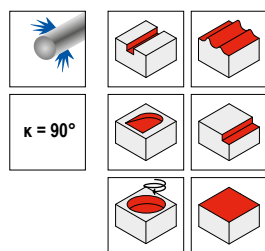
		NEW									
		-31 CTCK215		-F10 CTPX715		-27P H216T		-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
											
		SDMT		SDHT		SDHT		SDMT		SDMT	
		51 059 ...		51 161 ...		50 426 ...		50 580 ...		51 110 ...	
ISO		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
RE											
mm											
120508ER		0,8									
120508FR		0,8		28,34		22,86		23,07		23,07	
120525FR		2,5				555				55800	
1205ZZSN		0,8		19,09		559					
P											
M											
K											
N											
S											
H											
O											

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Parametri di lavoro	→ 165
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

MaxiMill – HSC-11 – Frese con attacco filettato

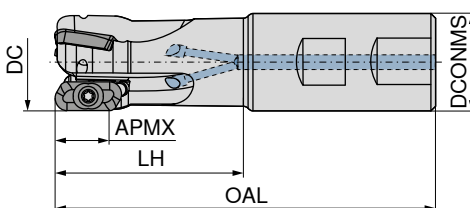
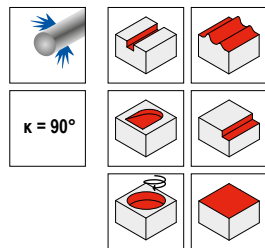
▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 3,2 mm il corpo fresa va modificato.



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	RPMX 1/min.	DRVS mm	Momento torcente Nm	Inserto	55 107 ...	
											EUR 2B/40	
GHSC.16.R.02-11	16	2	10	8,5	27	M8	56000	10	1,8	XDHT 11T3..	328,91	016
GHSC.20.R.02-11	20	2	10	10,5	33	M10	50100	15	1,8	XDHT 11T3..	354,18	020
GHSC.25.R.03-11	25	3	10	12,5	35	M12	45000	17	1,8	XDHT 11T3..	398,99	025
GHSC.32.R.03-11	32	3	10	17,0	35	M16	39800	24	1,8	XDHT 11T3..	414,62	032
GHSC.40.R.03-11	40	3	10	17,0	35	M16	35500	24	1,8	XDHT 11T3..	435,25	040

MaxiMill – HSC-11 – Frese a candela

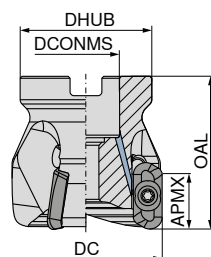
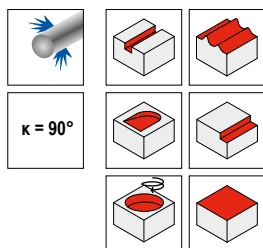
▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 3,2 mm il corpo fresa va modificato.



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 675 ...		50 675 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
CHSC.16.R.02-11-B/A-25	16	2	10	16	75	25	56200	1,8	XDHT 11T3..	328,91	016	328,91	416
CHSC.16.R.02-11-A-32	16	2	10	16	165	32	18800	1,8	XDHT 11T3..	328,91	116		
CHSC.20.R.02-11-A-32	20	2	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..	354,18	020		
CHSC.20.R.03-11-B-32	20	3	10	20	84	32	50100	1,8	XDHT 11T3..			401,75	420
CHSC.20.R.02-11-A-40	20	2	10	20	165	40	26700	1,8	XDHT 11T3..	354,18	120		
CHSC.25.R.03-11-A-40	25	3	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..	398,99	225		
CHSC.25.R.04-11-B-40	25	4	10	25	98	40	45000	1,8	XDHT 11T3..			438,45	425
CHSC.25.R.02-11-A-50	25	2	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	381,12	125		
CHSC.25.R.03-11-A-50	25	3	10	25	165	50	31700	1,8	XDHT 11T3..	398,99	325		

MaxiMill – HSC-11 – Frese a manicotto

▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 3,2 mm il corpo fresa va modificato.



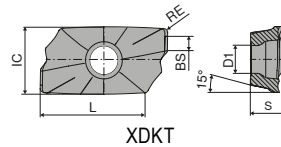
50 718 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.04-11	40	4	10	16	38	50	35500	1,8	XDHT 11T3..	554,22	040
AHSC.50.R.04-11	50	4	10	22	43	50	31800	1,8	XDHT 11T3..	670,44	050
AHSC.63.R.05-11	63	5	10	22	43	50	28300	1,8	XDHT 11T3..	746,51	063
AHSC.80.R.05-11	80	5	10	27	58	50	25100	1,8	XDHT 11T3..	776,66	080
AHSC.100.R.05-11	100	5	10	32	78	50	22400	1,8	XDHT 11T3..	832,34	100

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®	Chiave a "T"	Cacciavite	Vite power	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
16 - 25	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
32	5,84 043		12,53 125		5,48 303	5,12 128	157,96 192
40	5,84 043	4,80 040	12,53 125	15,61 151	5,48 303	5,12 131	157,96 192
50 - 63	5,84 043	5,20 050	12,53 125	21,45 154	5,48 303	5,12 131	157,96 192
80 - 100	5,84 043		12,53 125		5,48 303	5,12 131	157,96 192

XDKT / XDHT

Denominazione	IC	D1	L	BS	S
	mm	mm	mm	mm	mm
XD.T 11T302FR	6,8	2,8	10,6	2	3,80
XD.T 11T304FR	6,8	2,8	10,6	1,8	3,80
XD.T 11T308FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T320FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XD.T 11T325FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T312FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T316FR	6,8	2,8	10,6	1,4	3,80
XDHT 11T332FR	6,8	2,8	10,6	0,8	3,80
XDHT 11T340FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80
XDHT 11T350FR	6,8	2,8	10,6	-	3,80



XDKT / XDHT

		-F20 CTWN215		-27P H216T	
		XDKT		XDHT	
		50 478 ...		50 477 ...	
ISO	RE mm	EUR 1A/90		EUR 1A/90	
11T302FR	0,2	17,60	502	23,19	502
11T304FR	0,4	17,60	504	23,19	504
11T308FR	0,8	17,60	508	23,19	508
11T312FR	1,2			23,19	512
11T316FR	1,6			23,19	516
11T320FR	2,0	17,60	520 ¹⁾	23,19	520 ¹⁾
11T325FR	2,5	17,60	525 ¹⁾	23,19	525 ¹⁾
11T332FR	3,2			23,19	532 ¹⁾
11T340FR	4,0			23,19	540 ¹⁾
11T350FR	5,0			23,19	550 ¹⁾
P					
M					
K			○		○
N			●		●
S					
H					
O			○		○

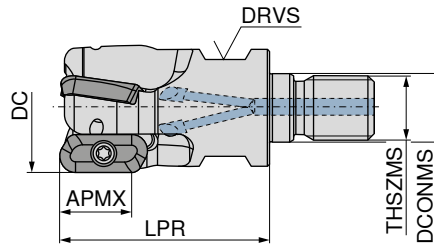
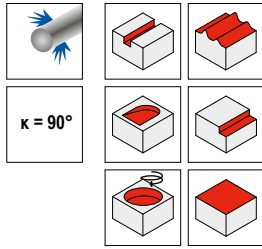
1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 1,6 mm il corpo fresa va modificato.

Guida di fresatura

Istruzioni di sicurezza	→ 166	Dati di taglio	→ 167
Strategia di lavorazione	→ 168+169	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

MaxiMill – HSC-19 – Frese con attacco filettato

▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 4,0 mm il corpo fresa va modificato.



55 108 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS mm	DRVS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
GHSC.25.R.02-19	25	2	18	12,5	45	M12	17	34400	5	XDHT 1904..
GHSC.32.R.03-19	32	3	18	17,0	52	M16	24	29100	5	XDHT 1904..
GHSC.40.R.03-19	40	3	18	17,0	52	M16	24	24900	5	XDHT 1904..

EUR
2B/40

387,56

025

502,01

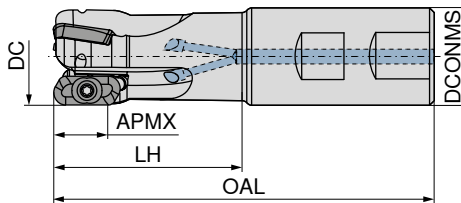
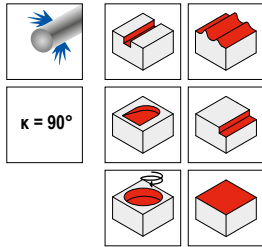
032

533,72

040

MaxiMill – HSC-19 – Frese a candela

▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 4,0 mm il corpo fresa va modificato.



50 679 ...

50 679 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	OAL mm	LH mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto
CHSC.25.R.02-19-A-50	25	2	18	25	121	50	32400	5	XDHT 1904..
CHSC.25.R.02-19	25	2	18	25	121	65	32400	5	XDHT 1904..
CHSC.25.R.02-19-A-63	25	2	18	25	165	63	24700	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19-A-63	32	2	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19-A-63	32	3	18	32	125	63	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19	32	3	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19	32	2	18	32	125	65	28900	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.02-19-A-80	32	2	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..
CHSC.32.R.03-19-A-80	32	3	18	32	165	80	24400	5	XDHT 1904..

EUR
2B/40

387,56

225

398,99

025

387,56

325

406,63

232

502,01

432

511,43

033

416,16

032

406,63

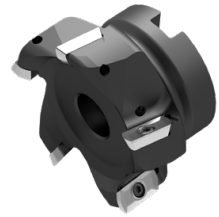
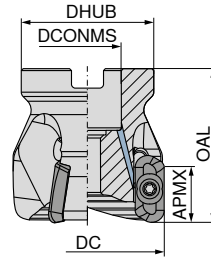
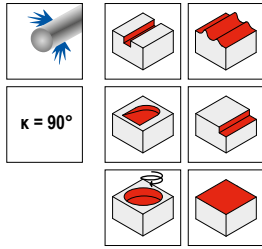
332

502,01

532

MaxiMill – HSC-19 – Frese a manicotto

▲ Per inserti con un raggio di punta maggiore di 4,0 mm il corpo fresa va modificato.



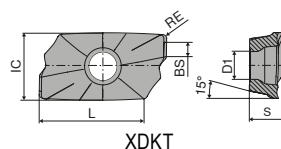
50 716 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
AHSC.40.R.03-19	40	3	18	16	38	50	24900	5	XDHT 1904..	519,41	040
AHSC.50.R.04-19	50	4	18	22	43	50	21600	5	XDHT 1904..	652,80	050
AHSC.63.R.04-19	63	4	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	730,77	163
AHSC.63.R.05-19	63	5	18	22	48	50	18800	5	XDHT 1904..	746,51	063
AHSC.80.R.04-19	80	4	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	759,26	180
AHSC.80.R.05-19	80	5	18	27	58	50	16400	5	XDHT 1904..	776,66	080
AHSC.100.R.04-19	100	4	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	814,94	200
AHSC.100.R.05-19	100	5	18	32	78	50	14500	5	XDHT 1904..	832,34	100
AHSC.125.R.05-19	125	5	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	962,40	125
AHSC.125.R.06-19	125	6	18	40	88	63	12800	5	XDHT 1904..	978,36	225

Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®	Chiave a "T"	Cacciavite	Vite power	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
DC	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
25	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
32	5,84 036		11,39 113		5,48 303	3,58 172	162,01 193
40	5,84 036		11,39 113		5,48 303	4,25 173	162,01 193
50 - 63	5,84 036	4,80 040	11,39 113	15,61 151	5,48 303	4,25 173	162,01 193
80 - 125	5,84 036	5,20 050	11,39 113	21,45 154	5,48 303	4,25 174	162,01 193

XDHT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
XDHT 190402..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190404..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190408..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190412..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190416..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190420..	9,52	4,65	19	2	4,76
XDHT 190425..	9,52	4,65	19	1,4	4,76
XDHT 190432..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190440..	9,52	4,65	19	1	4,76
XDHT 190450..	9,52	4,65	19	-	4,76



XDHT

ISO	RE mm				
190402FR	0,2				
190404FR	0,4				
190408FR	0,8				
190412FR	1,2				
190416FR	1,6				
190420FR	2,0				
190425FR	2,5				
190432FR	3,2				
190440FR	4,0				
190450FR	5,0				
P					
M					
K					
N					
S					
H					
O					

1) Per inserti con un raggio di punta maggiore di 4,0 mm il corpo fresa va modificato.

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Istruzioni di sicurezza	→ 166
Strategia di lavorazione	→ 170-172	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

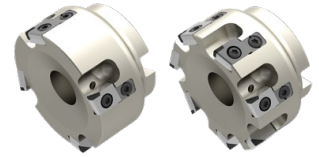
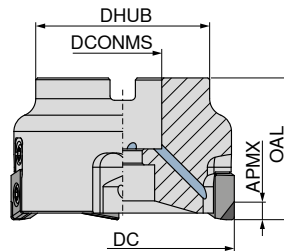
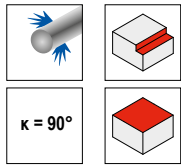
MaxiMill – HPC 12 – Frese a manicotto

▲ 50 723: passo normale

▲ 50 724: passo stretto

La fornitura comprende:

Utensile, cunei di fissaggio, chiave di regolazione e cassetta di legno



Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPM 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	50 723 ...		50 724 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
AHPC.40.R.04-12	40	4	11	40	34	16	32000	5	ZNHW 1205..	801,70	040		
AHPC.50.R.04-12	50	4	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..	820,06	050		
AHPC.50.R.05-12	50	5	11	40	49	22	32000	5	ZNHW 1205..			918,29	050
AHPC.63.R.04-12	63	4	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..	844,74	063		
AHPC.63.R.07-12	63	7	11	40	49	22	29000	5	ZNHW 1205..			1.138,47	063
AHPC.80.R.05-12	80	5	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..	1.193,32	080		
AHPC.80.R.09-12	80	9	11	50	60	27	26000	5	ZNHW 1205..			1.584,33	080
AHPC.100.R.06-12	100	6	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..	1.347,09	100		
AHPC.100.R.12-12	100	12	11	50	70	32	24000	5	ZNHW 1205..			1.932,43	100
AHPC.125.R.08-12	125	8	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..	1.597,44	125		
AHPC.125.R.14-12	125	14	11	63	72	40	22000	5	ZNHW 1205..			2.183,95	12514
AHPC.160.R.10-12	160	10	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..	1.989,64	16010 ¹⁾		
AHPC.160.R.16-12	160	16	11	63	118	40	18000	5	ZNHW 1205..			5.728,12	16016 ¹⁾
AHPC.200.R.12-12	200	12	11	63	153	60	16000	5	ZNHW 1205..	5.933,16	20000 ¹⁾		
AHPC.250.R.14-12	250	14	11	63	200	60	14000	5	ZNHW 1205..	6.700,89	25014 ¹⁾		
AHPC.315.R.18-12	315	18	11	80	265	60	12000	5	ZNHW 1205..	8.440,17	31518 ¹⁾		

1) Senza adduzione interna del lubrificante

Parti di ricambio

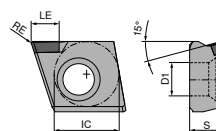
DC

40 - 315

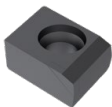
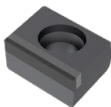
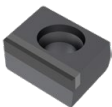
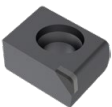
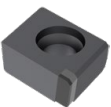
Inserto intercambiabile TORX®	Molykote	Vite di fissaggio	Cuneo	Chiave dinamometrica
80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7
5,84 036	5,48 303	4,25 174	46,06 199	162,01 193

ZNHW

Denominazione	LE mm	D1 mm	IC mm	S mm
ZNHW 120504ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120504FR-0007	7	4,85	10	5,40
ZNHW 120508ER-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 120508SR-0003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205EOER-1002	2	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POER-1511	11	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POFR-1003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1503	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-1506	6	4,85	10	5,40
ZNHW 1205POSR-3003	3	4,85	10	5,40
ZNHW 1205ZZSR-5003	3	4,85	10	5,40



ZNHW

		CTL3215	CTD4205	-R CTD4205	CTD4205	-Q CTD4205	
							
		CBN ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	DIAMOND ZNHW	
		50 515 ...	50 467 ...	50 517 ...	50 468 ...	50 466 ...	
ISO	RE mm	EUR 1G/21	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22	EUR 1G/22	
120504ER-1503	0,4				145,32	906	
120504FR-0007	0,4				177,03	904	
120508ER-1503	0,8				145,32	910	
120508SR-0003	0,8				144,61	908	
1205EOER-1002		167,61	952				
1205POER-1511			209,45	902			
1205POFR-1003			145,32	90600			
1205POSR-1503			131,49	900			
1205POSR-1506			170,48	90800	170,48	90800	
1205POSR-3003			144,61	904			
1205ZZSR-5003						185,01	900 ¹⁾
P							
M							
K							
N							
S							
H							
O							

1) Q = inserto raschiante

Guida di fresatura

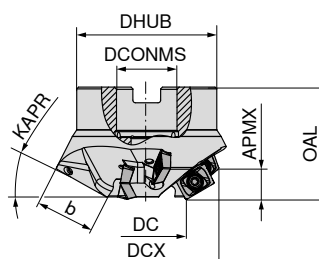
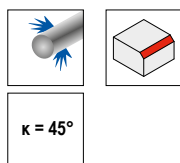
Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 173
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

MaxiMill – 242 – Frese per smussi

▲ Attenzione: possono essere impiegati solo inserti con raggio di punta inferiore a 1,6mm

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

▲ ZNP = numero di taglienti



NEW

50 768 ...

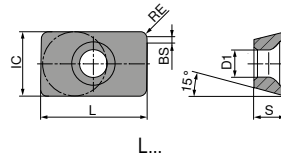
KAPR	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	ZEFP	b _{±0,3} mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	ZNP	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
15°	35	89,60	3	7,0	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	11503
30°	35	83,60	3	13,6	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	13003
45°	35	74,60	3	19,3	6	27,6	50	27	62,5	2	3,2	LD.. 15...	462,18	14503
60°	35	62,70	3	23,6	6	27,6	50	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	16003
75°	35	49,48	3	26,7	6	27,6	60	22	49,0	2	3,2	LD.. 15...	462,18	17503 ¹⁾

1) Fornite con vite power

	Inserto intercambiabile TORX®	Chiave a "T"	Cacciavite	Vite power	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica	Vite di fissaggio
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...	83 950 ...
Parti di ricambio	EUR Y7	EUR Y7	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR 2A/28	EUR Y7	EUR Y8/3B
KAPR								
15 - 60	5,84 036		11,39 113		5,48 303	3,94 304	157,96 192	4,50 125
75	5,84 036	5,20 050	11,39 113	21,45 154	5,48 303	3,94 304	157,96 192	

LDFT / LDFW / LDMT

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm
LD.. 1504PD..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 150408..	9,52	4,4	15	1,2	4,76
LDFT 1504PD..	9,52	4,4	15	0,8	4,76



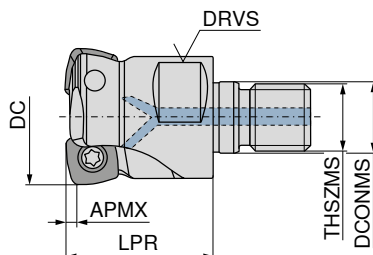
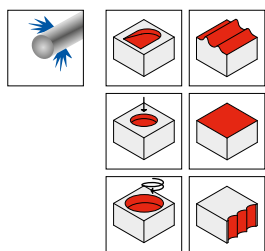
LDMT / LDFT / LDFW

		-29 CTCP230 DRAGONSKIN		-29 CTPP235 DRAGONSKIN		-33 CTPM240 DRAGONSKIN		CTCK215 DRAGONSKIN		NEW -F10 CTPX715 DRAGONSKIN		-27P H216T	
		LDMT		LDMT		LDFT		LDFW		LDFT		LDFT	
		51 080 ...		51 080 ...		51 042 ...		51 043 ...		51 157 ...		50 409 ...	
		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
ISO	RE mm												
150408FR	0,8												
1504PDSR	0,8	12,23		12,23				19,99		28,04		24,85	
1504PDSR	1,2					22,86				00802		550	
P		●		●		○				○			
M				○		●				○			
K		○		○				●		●		○	
N										●		●	
S										○			
H													
O										○		○	

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Informazioni tecniche	→ 193–198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208

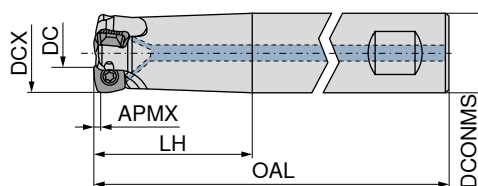
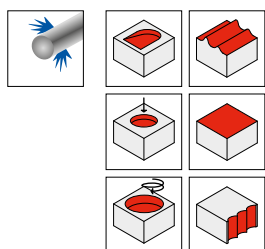
MaxiMill – Frese HFC con attacco filettato



50 682 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
GHFC.16.R.02-06	16	2	0,8	27	8,5	M8	10	20800	1,2	XPLX 0603..	283,01	616
GHFC.20.R.03-06	20	3	0,8	33	10,5	M10	15	19800	1,2	XPLX 0603..	321,40	620
GHFC.25.R.04-06	25	4	0,8	35	12,5	M12	17	18700	1,2	XPLX 0603..	359,66	625
GHFC.32.R.05-06	32	5	0,8	35	17,0	M16	24	22000	1,2	XPLX 0603..	397,93	632
GHFC.42.R.07-06	42	7	0,8	35	17,0	M16	24	15000	1,2	XPLX 0603..	437,87	04207
GHFC.25.R.02-09	25	2	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	338,92	025
GHFC.25.R.03-09	25	3	1,0	35	12,5	M12	17	30000	3,2	XDLX 09T3..	363,83	125
GHFC.32.R.03-09	32	3	1,0	35	17,0	M16	24	27000	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032
GHFC.42.R.05-09	42	5	1,0	35	17,0	M16	24	26100	3,2	XDLX 09T3..	425,71	04205
GHFC.32.R.02-12	32	2	2,0	35	17,0	M16	24	21600	5	XOLX 1204..	355,49	132
GHFC.35.R.03-12	35	3	2,0	35	17,0	M16	24	21360	5	XOLX 1204..	380,05	035
GHFC.42.R.04-12	42	4	2,0	35	17,0	M16	24	20800	5	XOLX 1204..	410,44	04204

MaxiMill – Frese HFC a candela

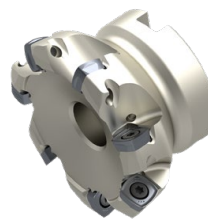
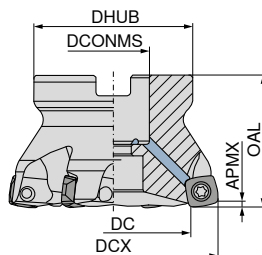
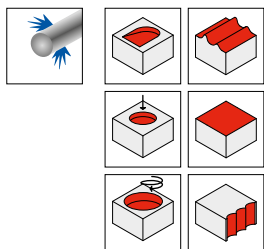


50 681 ...

50 681 ...

Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
CHFC.16.R.02-06-B-40	7,0	16	2	0,8	89	40	16	17300	1,2	XPLX 0603..	283,01	616
CHFC.16.R.02-06-A-40-200	7,0	16	2	0,8	200	40	16	4600	1,2	XPLX 0603..	283,01	716
CHFC.20.R.03-06-B-50	11,0	20	3	0,8	101	50	20	14500	1,2	XPLX 0603..	321,40	620
CHFC.20.R.03-06-A-50-225	11,0	20	3	0,8	225	50	20	4200	1,2	XPLX 0603..	321,40	720
CHFC.25.R.04-06-B-50	16,0	25	4	0,8	107	50	25	15600	1,2	XPLX 0603..	359,66	625
CHFC.25.R.04-06-A-50-225	16,0	25	4	0,8	225	50	25	4600	1,2	XPLX 0603..	359,66	725
CHFC.32.R.05-06-B-25-60	23,0	32	5	0,8	117	60	25	11000	1,2	XPLX 0603..	397,93	632
CHFC.32.R.05-06-A-25-60-225	23,0	32	5	0,8	225	60	25	3900	1,2	XPLX 0603..	397,93	732
CHFC.25.R.02-09-A-50-225	12,3	25	2	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	338,92	025
CHFC.25.R.03-09-A-50-225	12,3	25	3	1,0	225	50	25	9000	3,2	XDLX 09T3..	363,83	125
CHFC.32.R.03-09-A-63-250	19,3	32	3	1,0	250	63	32	8100	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032
CHFC.32.R.02-12-A-63-250	14,8	32	2	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	355,49	132
CHFC.35.R.03-12-A-63-250	17,8	35	3	2,0	250	63	32	6480	5	XOLX 1204..	380,05	035

MaxiMill – Frese HFC a manicotto



50 683 ...

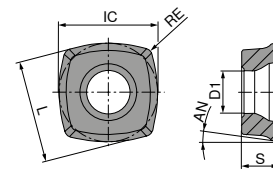
Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
AHFC.32.R.03-09	19,3	32	3	1,0	40	16	38	27700	3,2	XDLX 09T3..	380,05	032
AHFC.35.R.04-09	19,3	35	4	1,0	40	16	38	26700	3,2	XDLX 09T3..	404,84	035
AHFC.40.R.04-09	27,3	40	4	1,0	40	16	38	26400	3,2	XDLX 09T3..	421,41	140
AHFC.42.R.05-09	29,3	42	5	1,0	40	16	38	26100	3,2	XDLX 09T3..	446,10	142
AHFC.50.R.05-09	37,3	50	5	1,0	40	22	43	23500	3,2	XDLX 09T3..	495,80	150
AHFC.52.R.06-09	39,3	52	6	1,0	40	22	43	23000	3,2	XDLX 09T3..	520,59	152
AHFC.63.R.06-09	50,3	63	6	1,0	40	22	48	20500	3,2	XDLX 09T3..	570,07	163
AHFC.66.R.07-09	53,3	66	7	1,0	40	22	48	20000	3,2	XDLX 09T3..	594,87	16600
AHFC.40.R.03-12	22,8	40	3	2,0	40	16	38	21120	5	XOLX 1204..	396,74	040
AHFC.42.R.04-12	24,8	42	4	2,0	40	16	38	20880	5	XOLX 1204..	421,41	042
AHFC.50.R.04-12	32,8	50	4	2,0	40	22	43	18800	5	XOLX 1204..	470,89	050
AHFC.52.R.05-12	34,8	52	5	2,0	40	22	43	18400	5	XOLX 1204..	495,80	052
AHFC.63.R.05-12	45,8	63	5	2,0	40	22	48	16400	5	XOLX 1204..	545,16	063
AHFC.66.R.06-12	48,8	66	6	2,0	40	22	48	16000	5	XOLX 1204..	570,07	066
AHFC.80.R.07-12	62,8	80	7	2,0	50	27	58	14000	5	XOLX 1204..	644,57	080
AHFC.100.R.08-12	82,8	100	8	2,0	50	32	78	12000	5	XOLX 1204..	719,08	100
AHFC.63.R.05-19	36,7	63	5	3,3	40	22	48	5500	5	XOLX 1906..	570,91	263
AHFC.80.R.06-19	53,7	80	6	3,3	50	27	58	4700	5	XOLX 1906..	693,69	280
AHFC.100.R.08-19	73,7	100	8	3,3	52	32	78	4100	5	XOLX 1906..	825,66	300
AHFC.125.R.10-19	98,7	125	10	3,3	63	40	88	3600	5	XOLX 1906..	1.037,03	325
AHFC.160.R.11-19	133,7	160	11	3,3	63	40	98	3100	5	XOLX 1906..	1.254,10	360 ¹⁾

1) Con 4 fori M12 sono posti frontalmente su una circonferenza Ø = 66,7 mm / Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

							
	Inserto intercambiabile TORX®	Chiave a "T"	Cacciavite	Vite power	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
	80 950 ...	80 397 ...	80 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	70 950 ...	80 950 ...
Parti di ricambio	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR	EUR
Inserto	Y7	Y7	Y7	2A/28	2A/28	2A/28	Y7
XDLX 09T3..	5,84 036		11,39 113		5,48 303	3,94 110	157,96 192
XDLX 09T3.. (Ø32 – Ø42)	5,84 036	4,80 040	11,39 113	15,61 151	5,48 303	3,94 110	157,96 192
XOLX 1204..	5,84 037		12,22 114		5,48 303	3,10 01200	162,01 193
XOLX 1204.. (Ø40 – Ø42)	5,84 037	4,80 040	12,22 114	15,61 151	5,48 303	3,10 01200	162,01 193
XOLX 1906..	5,84 037		12,22 114		5,48 303	5,12 302	162,01 193
XPLX 0603..	5,84 033		9,57 110		5,48 303	3,22 116	157,96 192

XPLX / XDLX / XOLX / XOHX

Denominazione	IC mm	D1 mm	L mm	BS mm	S mm	AN °
XPLX 0603..	6,35	2,8	6	1	2,75	11
XDLX 09T3..	9,52	4,4	9	1,9	3,97	15
XO.X 1204..	12,70	5,5	12	1,3	4,76	10
XOLX 1906..	19,14	6,0	19	-	6,35	10



XPLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTPP235		-M50 CTPM225		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-F40 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
															
		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX		XPLX	
		51 019 ...		51 019 ...		51 019 ...		51 019 ...		51 019 ...		51 116 ...		51 116 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
060305ER	0,5											18,84		18,84	
060305SR	0,5	15,45		15,45		15,45		15,45		15,45		455		90501	
P		●		●		●		●		○		●		●	
M						○		●		●		●		●	
K						○									
N															
S														○	
H															
O															

XPLX

		-M50 CTCK215		-F40 CTC240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
							
		XPLX		XPLX		XPLX	
		51 019 ...		50 518 ...		51 116 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
060305ER	0,5			18,84		18,84	
060305SR	0,5	15,45		558		55500	
P							
M							
K				●			
N							
S						●	
H						●	
O							

XDLX

		-M50 CTCP220		-M50 CTPP225		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
									
		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX	
		51 016 ...		51 016 ...		51 016 ...		51 016 ...	
ISO		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
09T308SR	0,8	15,93	258	15,93	058	15,93	008	15,93	108
P			●		●		●		●
M									○
K							○		○
N									
S									
H									
O									

XDLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245		-M50 CTCM245	
		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
													
		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX		XDLX	
		51 016 ...		51 016 ...		51 016 ...		51 115 ...		51 016 ...		51 016 ...	
ISO		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
09T308ER	0,8							19,23	458				
09T308SR	0,8	15,93	208	15,93	308	15,93	408			19,23	458	19,23	90801
P			●		●		○		●		●		●
M			●		●		●		●		●		●
K													
N													
S													○
H													
O													

XDLX

ISO		RE mm										
09T308ER		0,8										
09T308SR		0,8										

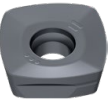
XOLX

		-M50 CTPM225		-M50 CTCM235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245		-M50 CTPM245		-F40 CTCM245		-M50 CTCM245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
															
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 022 ...		51 017 ...		51 022 ...		51 017 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120410ER	1,0							22,49		460					
120410SR	1,0	19,09		210		19,09		310		19,09		410		19,09	
P		•		•		○		•		•		•		•	
M		•		•		•		•		•		•		•	
K															
N															
S												○		○	
H															
O															

XOLX / XOHX

		-M50 CTCK215		-F40 CTC5240		-F50 CTC5240		-F40 CTCS245		-F50 CTCS245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
											
		XOLX		XOLX		XOHX		XOLX		XOHX	
		51 017 ...		50 504 ...		51 124 ...		51 022 ...		51 124 ...	
ISO	RE mm	EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
120410ER	1,0			22,49		558					
120410SR	1,0	19,09		510		29,23		16000		29,23	
P											
M											
K				•							
N											
S						•		•		•	
H											
O											

XOLX

		-M50 CTCP230		-M50 CTPP235		-M50 CTPM240		-F40 CTPM245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
									
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 017 ...		51 017 ...		51 017 ...		51 022 ...	
ISO		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17	
190615ER	1,5							34,11	
190615SR	1,5	27,75		27,75		27,75		465	
P		●		●		○		●	
M				○		●		●	
K		○		○					
N									
S									
H									
O									

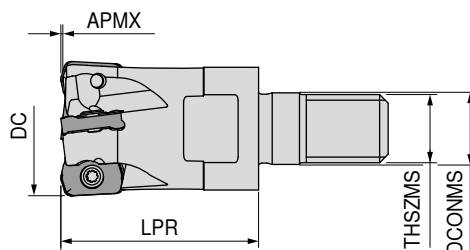
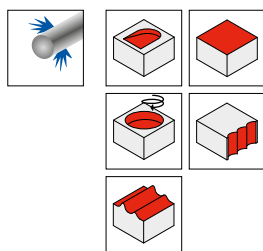
XOLX

		-F40 CTCM245		-M50 CTCK215		-M50 CTPK220		-F40 CTC5240		-F40 CTCS245	
		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin		DRAGONSkin	
											
		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX		XOLX	
		51 022 ...		51 017 ...		51 017 ...		50 504 ...		51 022 ...	
ISO		EUR 1H/17		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
190615ER	1,5	34,11						34,11		34,11	
190615SR	1,5	91501		27,75		27,75		515		56500	
P		●		●		●		●		●	
M		●									
K				●		●					
N											
S		○						●		●	
H											
O											

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Strategia di lavorazione	→ 176–179
Parametri di lavoro	→ 176–179	Informazioni tecniche	→ 193–198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208

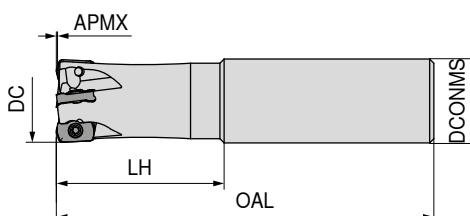
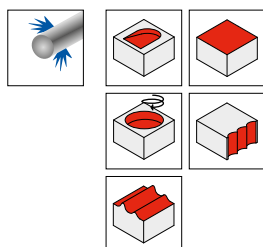
MaxiMill – Frese DHFC con attacco filettato



56 411 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	LPR mm	DCONMS mm	THSZMS	Momento torcente Nm	Inserto	EUR WA	
GDHFC.16.R.02-09	16	2	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	261,55	01602
GDHFC.16.R.03-09	16	3	0,75	29	8,5	M8	0,65	LNKX 0925..	285,28	01603
GDHFC.20.R.04-09	20	4	0,75	29	10,5	M10	0,65	LNKX 0925..	327,24	02004
GDHFC.25.R.05-09	25	5	0,75	33	12,5	M12	0,65	LNKX 0925..	379,81	02505
GDHFC.32.R.05-09	32	5	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	406,03	03205
GDHFC.35.R.06-09	35	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	429,76	03506
GDHFC.42.R.06-09	42	6	0,75	42	17,0	M16	0,65	LNKX 0925..	448,24	04206

MaxiMill – Frese DHFC a candela



56 417 ...

Denominazione	DC mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR WA	
CDHFC.16.R.05-09-A-32	16	3	0,75	80	32	16	0,65	LNKX 0925..	285,28	01603
CDHFC.20.R.04-09-A-40	20	4	0,75	90	40	20	0,65	LNKX 0925..	327,24	02004

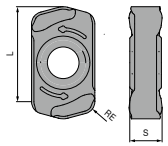
Parti di ricambio
DC

16 - 42

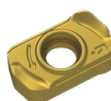
Inserto intercambiabile TORX® 80 950 ... EUR Y7 6,46 051	Cacciavite 80 950 ... EUR Y7 9,77 117	Molykote 70 950 ... EUR 2A/28 5,48 303	Vite di fissaggio 56 950 ... EUR WA 4,07 15000	Chiave dinamometrica 80 950 ... EUR Y7 146,03 191
--	---	--	--	---

LNKX

Denominazione	L mm	S mm
LNKX 0925..	9	2,50

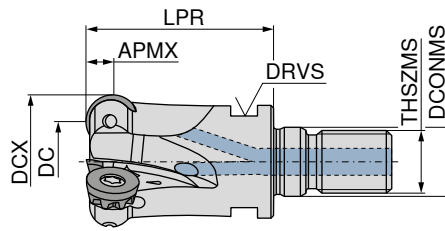
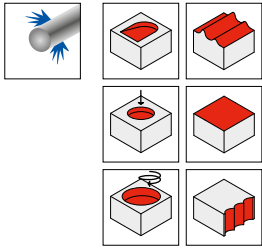


LNKX

		-R50 CTPP231		-M50 CTPP236		-R50 CTPP236		-M50 CTPM241		-R50 CTPK221	
											
		LNKX		LNKX		LNKX		LNKX		LNKX	
		56 353 ...		56 355 ...		56 353 ...		56 355 ...		56 353 ...	
		EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
		WB		WB		WB		WB		WB	
ISO	RE mm	22,12 12000		22,12 02500		22,12 02000		22,12 42500		22,12 27000	
0925ZSR	1										
P		●		●		●		○		○	
M		○		○		○		●			
K		○		○		○				●	
N											
S								○			
H											
O											

Guida di fresatura			
Dati di taglio	→ 145–148	Strategia di lavorazione	→ 180
Informazioni tecniche	→ 193–198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208		

MaxiMill – 251 RS – Frese con attacco filettato



50 684 ...

Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	DCONMS mm	LPR mm	THSZMS	DRVS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
G251.20.R.05-05-RS	15	20	5	2,5	10,5	33	M10	15	31800	0,7	RDHX 0501..	342,38	220
G251.25.R.06-05-RS	20	25	6	2,5	12,5	35	M12	17	24450	0,7	RDHX 0501..	394,12	225
G251.32.R.07-05-RS	27	32	7	2,5	17,0	35	M16	24	19850	0,7	RDHX 0501..	472,91	232
G251.20.R.03-08-RS	12	20	3	4,0	10,5	33	M10	15	25000	1,2	RDHX 0802..	321,40	120
G251.25.R.04-08-RS	17	25	4	4,0	12,5	35	M12	17	19000	1,2	RDHX 0802..	359,66	125
G251.32.R.05-08-35-RS	24	32	5	4,0	17,0	35	M16	24	19000	1,2	RDHX 0802..	437,27	132
G251.20.R.02-10-RS	10	20	2	5,0	10,5	33	M10	15	30000	2	RP.X 10T3..	260,00	020
G251.25.R.03-10-RS	15	25	3	5,0	12,5	35	M12	17	30000	2	RP.X 10T3..	349,41	025
G251.32.R.04-10-RS	22	32	4	5,0	17,0	35	M16	24	25000	2	RP.X 10T3..	406,63	032
G251.25.R.02-12-35-RS	13	25	2	6,0	12,5	35	M12	17	25000	3,2	RP.X 1204..	252,13	525
G251.32.R.03-12-35-RS	20	32	3	6,0	17,0	35	M16	24	19850	3,2	RP.X 1204..	307,56	532
G251.35.R.03-12-35-RS	23	35	3	6,0	17,0	35	M16	24	15900	3,2	RP.X 1204..	307,56	535
G251.42.R.04-12-42-RS	30	42	4	6,0	17,0	42	M16	24	15000	3,2	RP.X 1204..	365,50	542

Parti di ricambio

Inserto	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RDHX 0501..	5,84	031	10,35	108	5,48	303	3,22	149	146,03	191
RDHX 0802..	5,84	033	9,57	110	5,48	303	3,22	116	146,03	191
RP.X 10T3..	5,84	035	11,22	112	5,48	303	3,22	840	157,96	192
RP.X 1204..	5,84	036	11,39	113	5,48	303	3,94	304	157,96	192

Inserto
intercambiabile
TORX®

80 950 ...



Cacciavite

80 950 ...



Molykote

70 950 ...



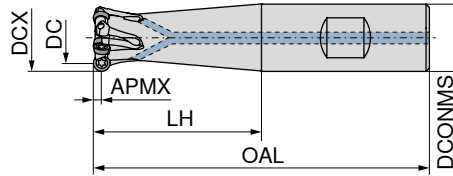
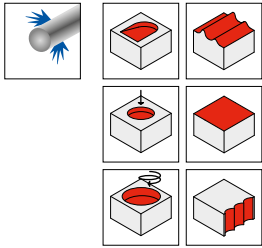
Vite di fissaggio

70 950 ...

Chiave
dinamometrica

80 950 ...

MaxiMill – 251 RS – Frese a candela

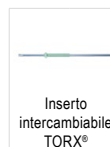


Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LH mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Inserto	50 685 ...		50 685 ...	
										EUR 2B/40		EUR 2B/40	
C251.12.R-03-05-B-16-25-RS	7	12	3	2,5	75	25	16	40000	RDHX 0501..			298,62	012
C251.12.R-03-05-A-32-165-RS	7	12	3	2,5	165	32	12	16000	RDHX 0501..	287,53	112	349,41	316
C251.16.R-04-05-B-32-RS	11	16	4	2,5	81	32	16	40000	RDHX 0501..			406,63	620
C251.16.R-04-05-A-40-165-RS	11	16	4	2,5	165	40	16	18000	RDHX 0501..	341,41	016		
C251.20.R-05-05-B-40-RS	15	20	5	2,5	91	40	20	31800	RDHX 0501..				
C251.20.R-05-05-A-50-165-RS	15	20	5	2,5	165	50	20	18000	RDHX 0501..	398,99	120		
C251.16.R-02-08-B-32-RS	8	16	2	4,0	81	32	16	40000	RDHX 0802..			246,29	116
C251.16.R-02-08-A-40-165-RS	8	16	2	4,0	165	40	16	18000	RDHX 0802..	236,75	216		
C251.20.R-03-08-B-40-RS	12	20	3	4,0	91	40	20	31800	RDHX 0802..			313,05	220
C251.20.R-03-08-A-60-RS	12	20	3	4,0	110	50	20	30000	RDHX 0802..	321,40	020		
C251.20.R-03-08-A-50-200-RS	12	20	3	4,0	200	50	20	25000	RDHX 0802..	303,40	320		
C251.25.R-04-08-B-50-RS	17	25	4	4,0	107	50	25	25500	RDHX 0802..			370,03	625
C251.25.R-04-08-A-60-RS	17	25	4	4,0	116	60	25	19000	RDHX 0802..	359,66	125		
C251.25.R-04-08-A-60-225-RS	17	25	4	4,0	225	60	25	18000	RDHX 0802..	360,50	225		
C251.20.R-02-10-A-50-RS	10	20	2	5,0	102	50	20	25000	RP.X 10T3..	262,15	420		
C251.20.R-02-10-A-50-200-RS	10	20	2	5,0	200	50	20	25000	RP.X 10T3..	262,15	520		
C251.25.R-03-10-A-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	25000	RP.X 10T3..	354,29	025		
C251.25.R-03-10-B-60-RS	15	25	3	5,0	116	60	25	20000	RP.X 10T3..			354,29	325
C251.25.R-03-10-A-60-225-RS	15	25	3	5,0	225	60	25	18000	RP.X 10T3..	354,29	425		
C251.32.R-04-10-A-70-RS	22	32	4	5,0	130	70	32	25000	RP.X 10T3..	398,99	032		
C251.25.R-02-12-B-30-RS	13	25	2	6,0	86	30	25	25000	RP.X 1204..			323,06	525
C251.32.R-03-12-A-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..	373,61	232		
C251.32.R-03-12-B-40-RS	20	32	3	6,0	100	40	32	19000	RP.X 1204..			373,61	132

Parti di ricambio

Inserto

	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR		EUR		EUR		EUR		EUR	
RDHX 0501..	5,84	031	10,35	108	5,48	303	3,22	149	146,03	191
RDHX 0802..	5,84	033	9,57	110	5,48	303	3,22	116	146,03	191
RP.X 10T3..	5,84	035	11,22	112	5,48	303	3,22	840	157,96	192
RP.X 1204..	5,84	036	11,39	113	5,48	303	3,94	304	157,96	192

Inserto
intercambiabile
TORX®

80 950 ...

EUR
Y7

Cacciavite

80 950 ...

EUR
Y7

Molykote

70 950 ...

EUR
2A/28

Vite di fissaggio

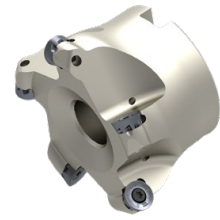
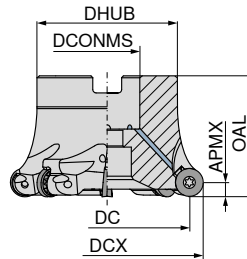
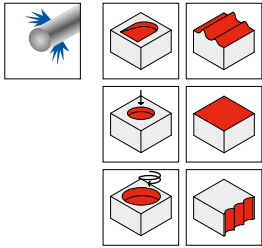
70 950 ...

EUR
2A/28Chiave
dinamometrica

80 950 ...

EUR
Y7

MaxiMill – 251 RS – Frese a manicotto

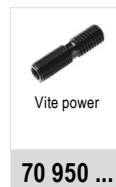


50 686 ...

Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DHUB mm	DCONMS mm	RPMX 1/min.	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
A251.40.R.03-10-RS	30	40	3	5	40	38	16	15900	2	RP.X 10T3..	387,56	240
A251.40.R.05-10-RS	30	40	5	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	436,78	140
A251.42.R.06-10-RS	32	42	6	5	40	38	16	16000	2	RP.X 10T3..	502,01	142
A251.50.R.04-10-RS	40	50	4	5	40	43	22	12700	2	RP.X 10T3..	425,60	350
A251.50.R.06-10-RS	40	50	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	519,41	150
A251.52.R.06-10-RS	42	52	6	5	40	43	22	12500	2	RP.X 10T3..	519,41	152
A251.40.R.04-12-RS	28	40	4	6	40	38	16	15900	3,2	RP.X 1204..	401,75	340
A251.50.R.04-12-RS	38	50	4	6	40	43	22	12700	3,2	RP.X 1204..	414,62	250
A251.50.R.05-12-RS	38	50	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	487,58	050
A251.52.R.05-12-RS	40	52	5	6	40	43	22	12500	3,2	RP.X 1204..	511,43	052
A251.63.R.06-12-RS	51	63	6	6	40	48	22	10000	3,2	RP.X 1204..	602,02	063
A251.66.R.07-12-RS	54	66	7	6	40	48	22	9000	3,2	RP.X 1204..	634,68	166
A251.80.R.05-12-RS	68	80	5	6	50	58	27	7950	3,2	RP.X 1204..	549,44	180
A251.80.R.07-12-RS	68	80	7	6	50	58	27	8000	3,2	RP.X 1204..	679,15	080
A251.100.R.06-12-RS	88	100	6	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	613,22	100
A251.100.R.10-12-RS	88	100	10	6	50	78	32	6350	3,2	RP.X 1204..	895,87	200
A251.50.R.04-16-RS	34	50	4	8	40	48	22	12700	5	RP.X 1605..	487,58	450
A251.52.R.04-16-RS	36	52	4	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	487,58	452
A251.63.R.05-16-RS	47	63	5	8	40	48	22	10100	5	RP.X 1605..	614,66	163
A251.66.R.05-16-RS	50	66	5	8	40	48	22	7950	5	RP.X 1605..	619,18	466
A251.80.R.06-16-RS	64	80	6	8	50	58	27	7950	5	RP.X 1605..	746,51	280
A251.100.R.07-16-RS	84	100	7	8	50	78	32	6350	5	RP.X 1605..	872,15	300
A251.125.R.08-16-RS	109	125	8	8	63	88	40	5050	5	RP.X 1605..	923,17	225
A251.80.R.05-20-RS	60	80	5	10	50	58	27	7950	5	RP.X 2006..	632,06	380
A251.100.R.06-20-RS	80	100	6	10	50	78	32	6350	5	RP.X 2006..	756,16	400
A251.125.R.06-20-RS	105	125	6	10	63	88	40	5050	5	RP.X 2006..	765,58	125

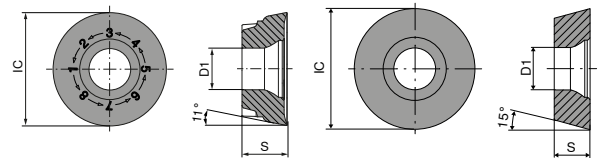
Parti di ricambio

Inserto	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RP.X 10T3..	5,84	035	4,80	040	11,22	112	15,61	151	5,48	303	3,22	840	157,96	192
RP.X 1204..	5,84	036	4,80	040	11,39	113	15,61	151	5,48	303	3,94	304	157,96	192
RP.X 1605..	5,84	037	5,20	050	12,22	114	21,45	154	5,48	303	3,10	01200	162,01	193
RP.X 2006..	5,84	037			12,22	114			5,48	303	5,12	302	162,01	193



RDHX / RPHX / RPNX

Denominazione	IC mm	D1 mm	S mm
RDHX 0501..	5	2,5	1,59
RDHX 0802..	8	2,8	2,38
RP.X 10T3..	10	3,4	3,97
RP.X 1204..	12	4,4	4,76
RP.X 1605..	16	5,5	5,56
RP.X 2006..	20	6,0	6,35

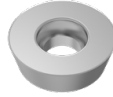
RP.X 10T3.. / RP.X 1204.. /
RP.X 1605.. / RPNX 2006..

RDHX 0501.. / RDHX0802..

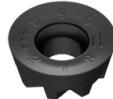
RDHX

ISO	-SN CTCP230		-SN CTPP235		-F50 CTPM240		-F50 CTPM245		-F50 CTCM245	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
										
	RDHX		RDHX		RDHX		RDHX		RDHX	
	51 048 ...		51 048 ...		51 083 ...		51 083 ...		51 083 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
0501M0SN	15,17	020	15,17	120			13,92	465		
0802M0SN	15,47	025	15,47	125	15,47	420	18,33	470	18,33	92001
0802M4SN							18,33	471	18,33	92101
P		●		●	○		●		●	
M				○	●		●		●	
K		○		○						
N										
S										○
H										
O										

RDHX

ISO	-FN H216T		-M31 CTC5240		-F50 CTCS245	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
						
	RDHX		RDHX		RDHX	
	50 481 ...		50 481 ...		51 083 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
0501M0FN	12,02	600				
0802M0EN			18,33	500		
0802M0FN	12,41	602				
0802M0SN					18,33	570
0802M4EN			18,33	50100		
P						
M						
K			○			
N			●			
S				●		●
H						
O		○				

RPHX / RPNX

	-SN TCM10	-F50 CTCP230	-M50 CTCP230	-SN CTCP230	-SN CTCP230
		DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
					
	CERMET RPHX	RPNX	RPNX	RPHX	RPNX
	50 483 ...	51 055 ...	51 054 ...	51 052 ...	51 057 ...
ISO	EUR 1B/79	EUR 1B/18	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M0SN	16,05	900			
10T3M8SN		16,05 020	12,23 020	16,05 020	
1204M0SN	17,60	902			
1204M8SN		14,04 025	14,04 025	17,60 025	14,04 025
1605M8SN			19,09 030	23,95 030	19,09 030
2006M8SN					24,85 035
P	•	•	•	•	•
M					
K	○	○	○	○	○
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	-F50 CTPP235	-F50 CTPP235	-M30 CTPP235	-M30 CTPP235
	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN	DRAGONSKIN
				
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			120	
10T3M8SN	16,05 12000	12,23 120		
1204M8SN	17,60 125	14,04 125		
1605M0SN		19,09 130		
2006M8EN				24,85 120
P	•	•	•	•
M	○	○	○	○
K	○	○	○	○
N				
S				
H				
O				

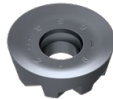
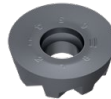
RPNX / RPHX

ISO	-M50 CTPP235 DRAGONSkin		-M50 CTPP235 DRAGONSkin		-SN CTPP235 DRAGONSkin		-SN CTPP235 DRAGONSkin	
	RPNX		RPHX		RPHX		RPNX	
	51 054 ...		51 050 ...		51 052 ...		51 057 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/18	
10T3M8SN	12,23	12000	16,05	12000	16,05	120		
1204M8SN	14,04	125			17,60	125	14,04	125
1605M8SN	19,09	130			23,95	130	19,09	130
2006M8SN							24,85	135
P	●		●		●		●	
M	○		○		○		○	
K	○		○		○		○	
N								
S								
H								
O								

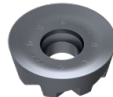
RPHX

ISO	-F50 CTPM225 DRAGONSkin		-M30 CTPM225 DRAGONSkin		-SN CTPM225 DRAGONSkin		-F50 CTCM235 DRAGONSkin		-M30 CTCM235 DRAGONSkin	
	RPHX		RPHX		RPHX		RPHX		RPHX	
	51 051 ...		51 049 ...		51 052 ...		51 051 ...		51 049 ...	
	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1B/61	
1204M8EN			17,60	225					17,60	325
1204M8SN	17,60	225			17,60	225	17,60	325		
P	●		●		●		●		●	
M	●		●		●		●		●	
K										
N										
S										
H										
O										

RPHX / RPNX

	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-F50 CTPM240 DRAGONSKIN	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN	-M30 CTPM240 DRAGONSKIN	-M50 CTPM240 DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPNX	RPHX	RPNX	RPHX
	51 051 ...	51 055 ...	51 049 ...	51 053 ...	51 050 ...
ISO	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61	EUR 1B/61
10T3M8EN			16,05 420		16,05 420
10T3M8SN	16,05 420				16,05 420
1204M8EN			17,60 425		17,60 425
1204M8SN	17,60 425				17,60 425
1605M8EN			23,95 430		
1605M8SN	23,95 430				
2006M8EN				24,85 420	
2006M8SN		24,85 435			
P	○	○	○	○	○
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

RPHX / RPNX

	CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-F50 CTPM245 DRAGONSKIN	-M32 CTPM245 DRAGONSKIN	-M50 CTPM245 DRAGONSKIN
					
	RPHX	RPHX	RPNX	RPHX	RPHX
	51 052 ...	51 051 ...	51 055 ...	51 108 ...	51 050 ...
ISO	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17	EUR 1H/17
10T3M4SN		20,27 470 ¹⁾	16,84 470 ¹⁾		20,27 470 ¹⁾
10T3M8SN		20,27 471	16,84 471		20,27 471
1204M4EN	22,33 475 ¹⁾	22,33 475 ¹⁾	19,82 475 ¹⁾	22,33 475 ¹⁾	22,33 475 ¹⁾
1204M4SN		22,33 476			22,33 476
1204M6SN		22,33 477	19,82 476		22,33 477
1204M8SN					
1605M8SN		30,47 480			
2006M4SN		38,58 485 ¹⁾			
2006M8SN			30,47 485		
P	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●
K					
N					
S					
H					
O					

1) Inserto con 4 posizionamenti

RPNX / RPHX

		-F50 CTCM245 DRAGONSKIN  RPNX 51 055 ... EUR 1H/17	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN  RPNX 51 054 ... EUR 1H/17	-F50 CTCM245 DRAGONSKIN  RPHX 51 051 ... EUR 1H/17	-M50 CTCM245 DRAGONSKIN  RPHX 51 050 ... EUR 1H/17	
ISO						
10T3M4SN		16,84 92001 ¹⁾		20,27 92001 ¹⁾		20,27 92001 ¹⁾
10T3M8SN		16,84 92101		20,27 92101		20,27 92101
1204M4SN		19,82 92501 ¹⁾		22,33 92501 ¹⁾		22,33 92501 ¹⁾
1204M6SN			19,82 92601	22,33 92601		22,33 92601
1204M8SN		19,82 92601				22,33 92701
1605M8SN		22,33 93001		30,47 93001		
2006M8SN		30,47 93501	30,47 93501			
P		●	●	●	●	●
M		●	●	●	●	●
K						
N						
S		○	○	○	○	○
H						
O						

1) Inserto con 4 posizionamenti

RPHX / RPNX

										NEW
	-SN CTCK215		-SN CTCK215		-SN CTPK220		-F10 CTPX715		-27P H216T	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN			
										
	RPHX		RPNX		RPNX		RPHX		RPHX	
	51 052 ...		51 057 ...		51 057 ...		51 156 ...		50 483 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/18		EUR 1B/61		EUR 1A/90		EUR 1A/90	
10T3M8FN							21,73	02002	18,34	600
10T3M8SN	16,05	520			12,23	620				
1204M8FN							24,10	02502	20,32	602
1204M8SN	17,60	525	14,04	525	14,04	625				
1605M8FN							32,89	03002	27,74	604
1605M8SN	23,95	530	19,09	530	19,09	630				
2006M8SN			24,85	535	24,85	635				
P							○			
M							○			
K			●			●	●		○	
N							●	●		●
S							○			
H										
O							○	○		○

RPNX / RPHX

		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN  RPNX 51 149 ...		-M31 CTC5240 DRAGONSKIN  RPHX 50 493 ...		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN  RPHX 51 051 ...		-F50 CTCS245 DRAGONSKIN  RPNX 51 055 ...		-R60 CTP6215  RPNX 50 508 ...	
ISO		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1B/61	
10T3M4EN				20,27	550 ¹⁾	20,27	570 ¹⁾				
10T3M4SN											
10T3M8EN				20,27	551						
10T3M8SN						20,27	571				
1204M4EN				22,33	552 ¹⁾						
1204M4SN						22,33	575				
1204M6EN				22,33	56200						
1204M6SN						22,33	57800				
1204M8EN				22,33	582					15,17	300
1204M8SN						22,33	577				
1605M8EN				30,47	555	30,47	58100				
2006M8EN		30,47	12001					30,47	585		
2006M8SN											
P											
M											
K											●
N											
S			●		●		●		●		
H											●
O											

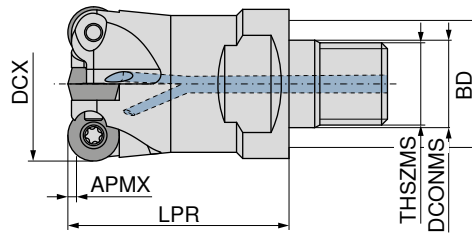
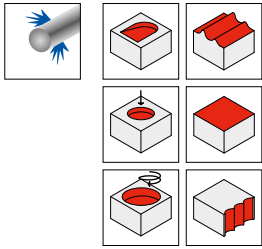
1) Inserto con 4 posizionamenti

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145–148	Strategia di lavorazione	→ 181
Informazioni tecniche	→ 193–198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199–201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202–208		

Frese R 1000 ad inserti tondi con attacco filettato

▲ Angolo di registrazione assiale 0°



56 403 ...

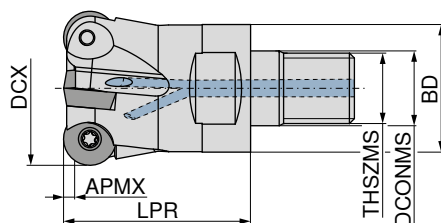
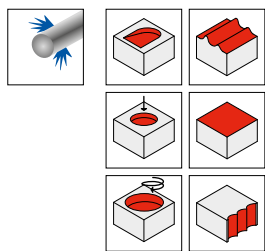
Denominazione	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR WA	
R1000G.15.2.M8-07.IK	15	2	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	135,19	153
R1000G.16.3.M8-07.IK	16	3	1,5	M8	28,5	8,5	13,8	0,9	RD.X 0702..	163,56	161
R1000G.20.4.M10-07.IK	20	4	1,5	M10	28,5	10,5	18,0	0,9	RD.X 0702..	205,88	203
R1000G.25.5.M12-07.IK	25	5	1,5	M12	28,5	12,5	21,0	0,9	RD.X 0702..	235,69	252
R1000G.30.5.M16-07.IK	30	5	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	239,50	301
R1000G.35.6.M16-07.IK	35	6	1,5	M16	28,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	269,17	351
R1000G.42.7.M16-07.IK	42	7	1,5	M16	42,5	17,0	29,0	0,9	RD.X 0702..	319,24	421
R1000G.20.2.M10-10.IK	20	2	2,8	M10	29,0	10,5	18,0	2,4	RD.X 1003..	144,12	204
R1000G.25.2.M12-10.IK	25	2	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	144,12	253
R1000G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,8	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	150,68	254
R1000G.30.4.M12-10.IK	30	4	2,3	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 1003..	207,42	302
R1000G.30.4.M16-10.IK	30	4	2,8	M16	43,0	17,0	23,0	2,4	RD.X 1003..	207,42	303
R1000G.35.5.M16-10.IK	35	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	255,00	352
R1000G.42.5.M16-10.IK	42	5	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	269,17	422
R1000G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,8	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 1003..	284,56	423
R1000G.24.2.M12-12.IK	24	2	3,0	M12	33,0	12,5	21,0	2,4	RD.X 12T3..	149,37	241
R1000G.35.3.M16-12.IK	35	3	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	167,37	353
R1000G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	216,36	354
R1000G.42.4.M16-12.IK	42	4	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	236,87	424
R1000G.42.5.M16-12.IK	42	5	3,0	M16	43,0	17,0	29,0	2,4	RD.X 12T3..	262,62	425
R1000G.32.2.M16-16.IK	32	2	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	173,93	321
R1000G.35.3.M16-16.IK	35	3	4,0	M16	43,5	17,0	29,0	4,3	RD.X 1604..	213,75	355

							
	Inserto intercambiabile TORX®	Vite di fissaggio	Disco di fissaggio	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Parti di ricambio	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
RD.X 0702..	5,84 032			9,57 109	5,48 303	3,25 006	146,03 191
RD.X 1003..	5,84 036			11,39 113	5,48 303	4,17 010	157,96 192
RD.X 12T3..	5,84 036	2,54 022		11,39 113	5,48 303	4,17 010	157,96 192
RD.X 1604..	5,84 037		1,78 210	12,22 114	5,48 303	4,72 012	157,96 192

Frese R 1007 ad inserti tondi con attacco filettato

▲ Angolo di registrazione assiale 7°

▲ Per acciai < 10 % Cr

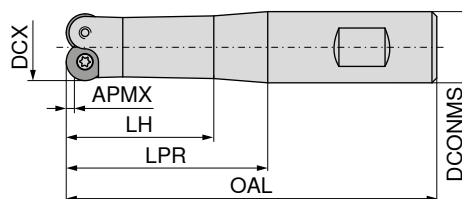
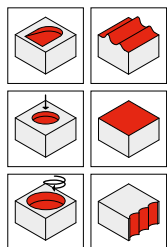


56 405 ...

Denominazione	DCX mm	ZNF	APMX mm	THSZMS	LPR mm	DCONMS mm	BD mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR WA	
R1007G.25.3.M12-10.IK	25	3	2,5	M12	32,5	12,5	21	2,4	RD.X 1003..	150,68	251
R1007G.42.6.M16-10.IK	42	6	2,5	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 1003..	284,56	421
R1007G.35.4.M16-12.IK	35	4	3,0	M16	42,5	17,0	29	2,4	RD.X 12T3..	216,36	352

Frese R 1000 ad inserti tondi a candela

▲ Angolo di registrazione assiale 0°



56 441 ...

Denominazione	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS	Momento torcente Nm	Inserto	EUR WA	
R1000C.8.1.30-05	8	1	1,3	75	30	18	10	0,43	RDHX 0501..	148,07	081
R1000C.10.2.30-05	10	2	1,3	75	30	23	10	0,43	RDHX 0501..	163,56	101
R1000C.12.3.30-05	12	3	1,3	81	30	23	12	0,43	RDHX 0501..	182,87	121

Parti di ricambio

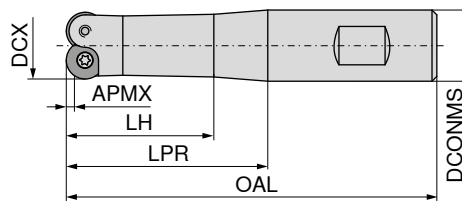
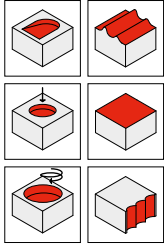
Inserto

	EUR Y7		EUR WA		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
RDHX 0501..					10,35	108	5,48	303	3,14	002	146,03	191
RD.X 1003..	5,84	036			11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 12T3..	5,84	036	2,54	022	11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192

Inserto intercambiabile TORX®	Vite di fissaggio	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
80 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...

Frese R 1002 ad inserti tondi

▲ Angolo di registrazione assiale 0°

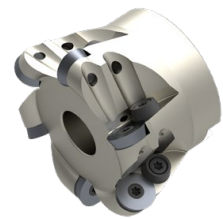
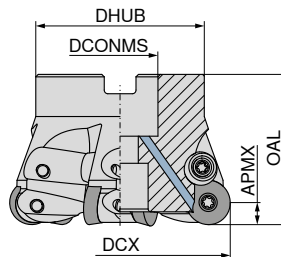
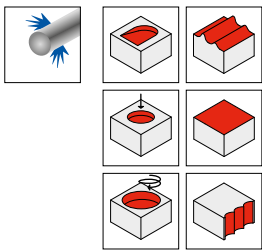


56 443 ...

Denominazione	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	LPR mm	LH mm	DCONMS mm	Inserto	EUR WA	
R1002C.15.2.40-07	15	2	2,6	89	40	23	16	RD.X 0702..	119,45	151
R1002C.15.2.60-07	15	2	2,6	109	60	23	16	RD.X 0702..	127,08	152
R1002C.15.2.80-07	15	2	2,6	131	80	22	20	RD.X 0702..	136,37	153
R1002C.15.2.100-07	15	2	2,6	151	100	22	20	RD.X 0702..	146,87	154
R1002C.20.2.40-10	20	2	4,0	91	40	23	20	RD.X 1003..	135,19	201
R1002C.20.2.60-10	20	2	4,0	111	60	23	20	RD.X 1003..	139,12	202
R1002C.20.2.80-10	20	2	4,0	137	80	23	25	RD.X 1003..	145,55	203
R1002C.20.2.100-10	20	2	4,0	157	100	23	25	RD.X 1003..	153,19	204
R1002C.20.2.120-10	20	2	4,0	177	125	23	25	RD.X 1003..	160,94	205

Frese R 1000 ad inserti tondi

▲ Angolo di registrazione assiale 0°



56 407 ...

Denominazione	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR WA	
R1000A.42.6.43-10.IK	42	6	2,8	43,0	16	35	2,4	RD.X 1003..	284,56	420
R1000A.42.4.43-12.IK	42	4	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	229,24	421
R1000A.42.5.43-12.IK	42	5	3,0	43,0	16	35	2,4	RD.X 12T3..	262,62	422
R1000A.52.5.53-12.IK	52	5	3,5	53,0	22	40	2,4	RD.X 12T3..	284,56	521
R1000A.52.4.53,5-16.IK	52	4	4,7	53,5	22	40	4,3	RD.X 1604..	279,31	522
R1000A.66.5.53,5-16.IK	66	5	5,1	53,5	27	48	4,3	RD.X 1604..	330,94	661
R1000A.80.6.53,5-16.IK	80	6	5,8	53,5	27	60	4,3	RD.X 1604..	423,67	801

Parti di ricambio

Inserto

Inserto	EUR Y7		EUR WA		EUR WA		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
RD.X 1003..	5,84	036					11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 12T3..	5,84	036	2,54	022			11,39	113	5,48	303	4,17	010	157,96	192
RD.X 1604..	5,84	037			1,78	210	12,22	114	5,48	303	4,72	012	157,96	192



Inserto intercambiabile TORX®

80 950 ...



Vite di fissaggio

56 950 ...



Disco di fissaggio

56 950 ...



Cacciavite

80 950 ...



Molykote

70 950 ...



Vite di fissaggio

56 950 ...



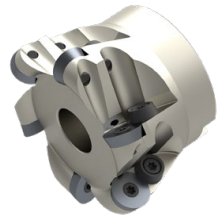
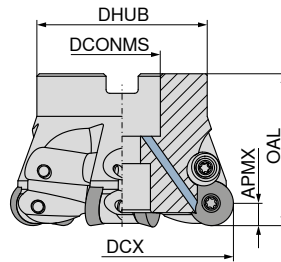
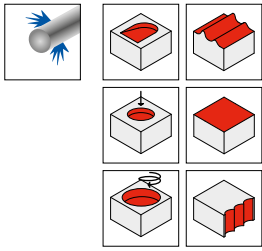
Chiave dinamometrica

80 950 ...

Frese R 1007 ad inserti tondi

▲ Angolo di registrazione assiale 7°

▲ Per acciai < 10 % Cr + fresatrici con bassa potenza



56 409 ...

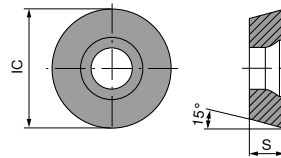
Denominazione	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR WA	
R1007A.42.6.42,5-10.IK	42	6	3,5	42,5	16	35	2,4	RD.X 1003..	284,56	421
R1007A.52.7.52,5-10.IK	52	7	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 1003..	415,81	521
R1007A.52.5.52,5-12.IK	52	5	3,5	52,5	22	40	2,4	RD.X 12T3..	284,56	522
R1007A.66.6.52,5-12.IK	66	6	3,5	52,5	27	48	2,4	RD.X 12T3..	337,25	661
R1007A.80.7.54,5-12.IK	80	7	3,5	54,5	27	60	2,4	RD.X 12T3..	423,67	801
R1007A.52.5.53-16.IK	52	5	4,1	53,0	22	40	4,3	RD.X 1604..	312,81	523
R1007A.66.5.53-16.IK	66	5	4,6	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	330,94	662
R1007A.66.6.53-16.IK	66	6	5,1	53,0	27	48	4,3	RD.X 1604..	378,62	663
R1007A.80.6.53-16.IK	80	6	5,1	53,0	27	60	4,3	RD.X 1604..	423,67	802
R1007A.100.7.53-16	100	7	5,1	53,0	32	70	4,3	RD.X 1604..	523,93	910 ¹⁾
R1007A.125.8.53-16	125	8	5,2	53,0	40	90	4,3	RD.X 1604..	593,56	925 ¹⁾
R1007A.160.9.53-16	160	9	5,1	53,0	40	120	4,3	RD.X 1604..	812,55	960 ¹⁾

1) Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

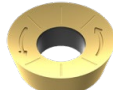
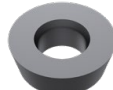
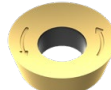
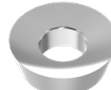
	Inserto intercambiabile TORX®	Vite di fissaggio	Disco di fissaggio	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
	80 950 ...	56 950 ...	56 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
Parti di ricambio	EUR Y7	EUR WA	EUR WA	EUR Y7	EUR 2A/28	EUR WA	EUR Y7
Inserto							
RD.X 1003..	5,84 036			11,39 113	5,48 303	4,17 010	157,96 192
RD.X 12T3..	5,84 036	2,54 022		11,39 113	5,48 303	4,17 010	157,96 192
RD.X 1604..	5,84 037		1,78 210	12,22 114	5,48 303	4,72 012	157,96 192

RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

Denominazione	IC mm	S mm
RDHX 0501..	5	1,50
RD.X 0702..	7	2,38
RD.X 1003..	10	3,18
RD.X 12T3..	12	3,97
RD.X 1604..	16	4,76



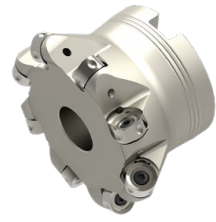
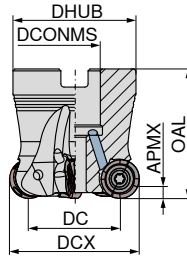
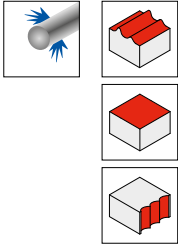
RDHX / RDMX / RDEX / RDPX

	WTN1205	WAN1240	WAX1240	-HP WAN2225	-F30P WUN4210
					
	RDHX	RDMX	RDEX	RDPX	RDHX
	56 302 ...	56 309 ...	56 314 ...	56 348 ...	56 304 ...
ISO	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0501M0T	15,02 100				
0702M0E					14,47 611
0702M0T	15,43 111		10,75 611		
1003M0S				15,56 231	
1003M0T	15,56 131	11,49 731	11,30 631		16,24 631
12T3M0S				16,37 241	
12T3M0T	16,37 141	13,30 741	12,88 641		19,88 641
1604M0S				20,55 251	
1604M0T	16,37 151	14,61 751	14,34 651		24,08 651
P	●	●	●		
M	●	○	○	●	
K	●	○	○		○
N					●
S				●	
H	●				
O					○

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 182-184	Strategia di lavorazione	→ 185+186
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione delle qualità	→ 199-201
Sistema di denominazione	→ 202-208		

MaxiMill – 252 Frese a manicotto



NEW

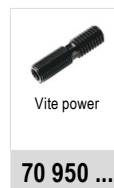
50 689 ...

Denominazione	DC mm	DCX mm	ZNF	APMX mm	OAL mm	DCONMS mm	DHUB mm	Momento torcente Nm	Inserto	EUR 2B/40	
A252.40.R.05-10	30	40	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	502,83	140
A252.42.R.05-10	32	42	5	2,5	40	16	38	2	RNHU 1004..	576,63	142
A252.50.R.06-10	40	50	6	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	597,84	150
A252.52.R.07-10	42	52	7	2,5	40	22	43	2	RNHU 1004..	649,34	152
A252.63.R.08-10	53	63	8	2,5	40	22	48	2	RNHU 1004..	735,90	16300
A252.80.R.10-10	70	80	10	2,5	50	27	58	2	RNHU 1004..	837,10	18000
A252.40.R.04-12	28	40	4	3,0	40	16	38	3,2	RNHU 1205..	461,94	240
A252.50.R.05-12	38	50	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	560,89	250
A252.52.R.05-12	40	52	5	3,0	40	22	43	3,2	RNHU 1205..	562,21	252
A252.63.R.06-12	51	63	6	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	692,86	263
A252.66.R.07-12	54	66	7	3,0	40	22	48	3,2	RNHU 1205..	729,82	266
A252.80.R.08-12	68	80	8	3,0	50	27	58	3,2	RNHU 1205..	797,16	280
A252.100.R.10-12	88	100	10	3,0	50	32	78	3,2	RNHU 1205..	948,68	30000
A252.125.R.12-12	113	125	12	3,0	63	40	88	3,2	RNHU 1205..	1.147,64	32500

Parti di ricambio

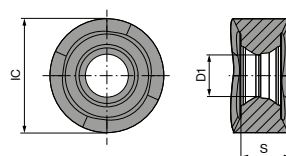
Inserto

	EUR Y7		EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR 2A/28		EUR Y7	
RNHU 1004.. (Ø40 – Ø80)	6,46	053			14,20	127			5,48	303	3,85	710	157,96	192
RNHU 1205.. (Ø40)	6,46	054	4,80	040	14,60	128	15,61	151	5,48	303	3,99	839	157,96	192
RNHU 1205.. (Ø50 – Ø125)	6,46	054			14,60	128			5,48	303	3,99	839	157,96	192

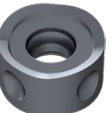
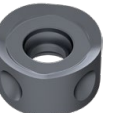


RNHU

Denominazione	IC mm	D1 mm	S mm
RNHU 1004..	10	3,4	4,60
RNHU 1205..	12	4,4	5,30



RNHU

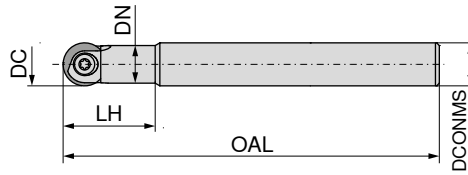
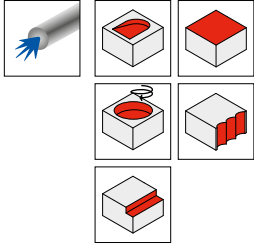
	NEW		NEW		NEW		NEW		NEW		NEW	
	-M50 CTPP235		-F50 CTPM240		-M31 CTPM245		-M32 CTPM245		-M31 CTC5240		-M31 CTC5240	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN		DRAGONSKIN	
												
	RNHU		RNHU		RNHU		RNHU		RNHU		RNHU	
	51 130 ...		51 129 ...		51 106 ...		51 107 ...		50 520 ...		50 521 ...	
ISO	EUR 1B/61		EUR 1B/61		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17		EUR 1H/17	
1004M4ER	22,96	12000	22,96	42000	31,05	470	31,05	470	31,05	550		
1205M4ER			24,86	42500	34,01	475	34,01	475			34,01	552
1205M4SR	24,86	12500										
P		●		○		●		●				
M		○		●		●		●				
K		○										
N												
S										●		●
H												
O												

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 145-148	Strategia di lavorazione	→ 187
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

Frese K 2000 / K 2001 a candela per copiatura

▲ Con codolo in metallo duro



Denominazione ISO	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	56 100 ... EUR WA	56 101 ... EUR WA
K2000C.6.16.100	6	5,3	16	100	8	0,5	440,36	060 ¹⁾
K2000C.6.20.100	6	5,8	20	100	6	0,5	440,36	061 ¹⁾
K2000C.6.70.150	6	5,8	70	150	6	0,5	571,62	062 ¹⁾
K2000C.6.100.200	6	5,8	100	200	6	0,5	692,63	063 ¹⁾
K2000C.8.25.80	8	7,0	25	80	8	1	466,12	081 ¹⁾
K2000C.8.25.100	8	7,0	25	100	8	1	466,12	082 ¹⁾
K2000C.8.40.150	8	7,0	40	150	8	1	517,62	083 ¹⁾
K2000C.10.35.80	10	8,8	35	80	10	3	562,68	101 ¹⁾
K2000C.10.35.120	10	8,8	35	120	10	3	579,48	102 ¹⁾
K2000C.10.50.150	10	8,8	50	150	10	3	642,56	103 ¹⁾
K2000C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4	584,50	121 ¹⁾
K2001C.12.35.80	12	10,5	35	80	12	4		595,82 121
K2000C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4	610,25	122 ¹⁾
K2001C.12.35.120	12	10,5	35	120	12	4		622,17 122
K2000C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4	652,80	123 ¹⁾
K2001C.12.50.160	12	10,5	50	160	12	4		665,44 123
K2001C.16.40.100	16	14,0	40	100	16	5		820,41 161
K2001C.16.40.140	16	14,0	40	140	16	5		820,41 162
K2001C.16.55.175	16	14,0	55	175	16	5		893,73 163
K2001C.20.50.100	20	18,0	50	100	20	5		1.044,65 201
K2001C.20.50.140	20	18,0	50	140	20	5		1.044,65 202
K2001C.20.75.190	20	18,0	75	190	20	5		1.242,19 203
K2001C.25.60.160	25	22,4	60	160	25	8		1.479,42 252
K2001C.25.90.210	25	22,4	90	210	25	8		1.850,16 253

1) Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

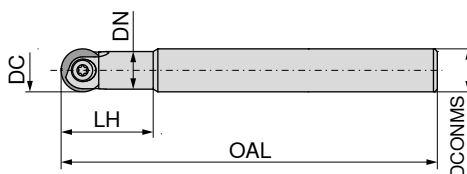
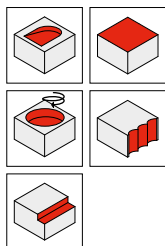
Inserti idonei

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX06.. -MR2, XOHX-FM1
---	-------------------------

Frese K 2002 a candela per copiatura

▲ Con codolo cilindrico in acciaio



56 102 ...

Denominazione	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	EUR WA	
K2002C.12.32.90	12	10,5	32	90	12	4	114,85	121
K2002C.12.32.130	12	10,5	32	130	12	4	114,85	122
K2002C.12.46.150	12	10,5	46	150	12	4	120,17	123
K2002C.16.36.100	16	14,0	36	100	16	5	121,71	161
K2002C.16.36.140	16	14,0	36	140	16	5	121,71	162
K2002C.16.53.160	16	14,0	53	160	16	5	128,15	163
K2002C.20.45.160	20	18,0	45	160	20	5	126,96	202
K2002C.20.61.175	20	18,0	61	175	20	5	151,88	203
K2002C.25.45.160	25	22,4	45	160	25	8	178,93	252
K2002C.25.70.190	25	22,4	70	190	25	8	185,38	253
K2002C.32.56.175	32	28,6	56	175	32	8	227,93	322
K2002C.32.80.210	32	28,6	80	210	32	8	239,50	323

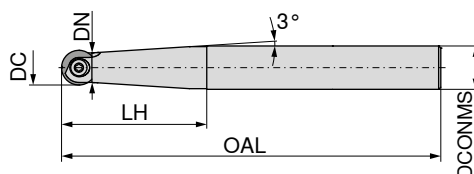
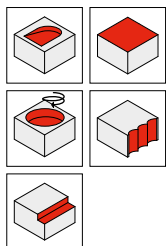
Inserti idonei

ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6,
ROHX-MR5, ROGX-MR4

XOHX-FM1

Frese K 2003 a candela per copiatura

▲ Esecuzione conica



56 104 ...

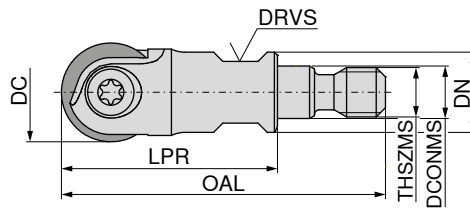
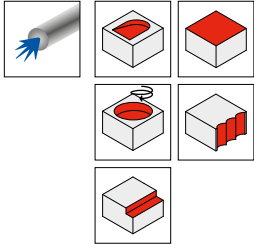
Denominazione	DC mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	EUR WA	
K2003C.6.16.90	6	5,3	40	90	10	0,5	128,86	061
K2003C.8.50.85	8	7,5	50	85	12	1	153,19	081
K2003C.8.50.140	8	7,5	50	140	12	1	153,19	082
K2003C.10.35.85	10	9,0	35	85	12	3	153,19	101
K2003C.10.35.150	10	9,0	35	150	12	3	153,19	102
K2003C.12.60.110	12	10,5	60	110	16	4	155,81	121
K2003C.12.60.160	12	10,5	60	160	16	4	155,81	122
K2003C.16.67.120	16	14,0	67	120	20	5	167,37	161
K2003C.16.67.175	16	14,0	67	175	20	5	167,37	162
K2003C.20.80.190	20	18,0	80	190	25	5	194,55	201
K2003C.25.100.210	25	22,4	100	210	32	8	242,12	251
K2003C.32.123.240	32	28,6	123	240	40	8	310,31	321

Inserti idonei

ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6,
ROHX-MR5, ROGX-MR4

XOHX-FM1

Frese K 2000 per copiatura con attacco filettato



Denominazione	DC mm	LPR mm	DN mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Momento torcente Nm	56 120 ...
K2000G.8.25.M6	8	25	10	39,5	6,5	M6	8	1	EUR WA 256,31 081 ¹⁾
K2000G.10.25.M6	10	25	10	39,5	6,5	M6	8	3	253,56 101 ¹⁾
K2000G.12.25.M6	12	25	10	39,5	6,5	M6	8	4	261,43 121 ¹⁾
K2000G.12.26.M8	12	26	13	43,5	8,5	M8	10	4	261,43 122
K2000G.16.26.M8	16	26	13	43,5	8,5	M8	10	5	271,56 161
K2000G.20.30.M10	20	30	18	49,5	10,5	M10	15	5	276,93 201
K2000G.25.40.M12	25	40	21	62,0	12,5	M12	17	8	287,06 251
K2000G.32.45.M16	32	45	30	69,0	17,0	M16	26	8	306,37 321

1) Senza adduzione interna del lubrificante

Inserti idonei

	ROHX-FM3, ROHX-FM4, ROHX-FM6, ROHX-MR5, ROGX-MR4
---	---

	XOHX-FM1
---	----------

Parti di ricambio DC	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		56 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR WA		EUR Y7	
6	5,84	031	10,35	108	5,48	303	7,49	041	146,03	191
8	5,84	033	9,57	110	5,48	303	7,49	042	146,03	191
10	5,84	036	11,39	113	5,48	303	7,49	043	162,01	193
12	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	044	162,01	193
16	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	045	162,01	193
20	5,84	037	12,22	114	5,48	303	10,23	046	162,01	193
25			14,86	131	5,48	303	10,23	047		
32			14,86	131	5,48	303	10,37	048		



Inserto intercambiabile TORX®



Cacciavite



Molykote



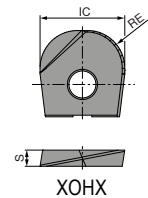
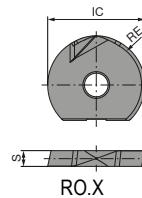
Vite di fissaggio



Chiave dinamometrica

ROHX / XOHX / ROGX

Denominazione	IC mm	S mm
ROHX0616R..	6	1,60
ROHX0820R..	8	2,00
ROHX1025R..	10	2,50
XOHX10254..	10	2,50
XOHX12255..	12	2,50
RO.X1225R..	12	2,50
RO.X1630R..	16	3,00
XOHX16307..	16	3,00
XOHX20309..	20	3,00
RO.X2030R..	20	3,00
RO.X2540R..	25	4,00
RO.X3250R..	32	5,00



ROHX / XOHX / ROGX

		-MR5 CTPP211	-FM1 CTPP216	-FM3 CTPP216	-FM4 CTPP216	-FM4 CTPK226	-MR4 CTPK231	-FM6 CTCN211
		ROHX	XOHX	ROHX	ROHX	ROHX	ROGX	ROHX
		56 149 ...	56 169 ...	56 147 ...	56 141 ...	56 141 ...	56 143 ...	56 145 ...
ISO	RE mm	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB	EUR WB
0616 R3	3,0			38,63 30200	32,22 90200			96,34 602 ¹⁾
0820 R4	4,0	39,28 71300		46,85 31300	30,95 71300	32,45 11300		125,41 613 ¹⁾
1025 R5	5,0	39,28 72400		46,85 32400	30,95 72400	32,45 12400		125,41 624 ¹⁾
102540	4,0		42,42 92400					
1225 R6	6,0			47,61 33500	32,22 73500	32,45 13500	31,57 53500	125,41 635 ¹⁾
122550	5,0		45,46 93500					
1630 R8	8,0			51,28 34600	37,00 74600	37,82 14600	37,00 54600	142,10 646 ¹⁾
163070	7,0		48,62 94700					
2030 R10	10,0			54,30 35700	42,42 75700	42,27 15700	42,42 55700	
203090	9,0		55,43 95900					
2540 R12,5	12,5			67,56 36800	63,27 76800	63,05 16800	62,52 56800	
3250 R16	16,0			90,54 37900	92,42 77900	93,48 17900	86,25 57900	
P		●	●	●	●	●	●	●
M		○	○	○	○	●	●	●
K		○	●	●	●	●	●	●
N		○	○	○	○	○	○	○
S		○	○	○	○	○	○	○
H		○	●	●	●	○	○	○
O		○	○	○	○			●

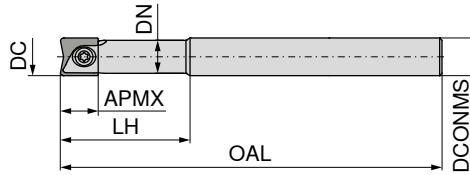
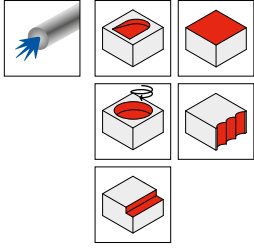
1) Particolarmente idoneo per la lavorazione di grafite

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 188+189	Profondità di passata	→ 190
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

Frese K 2005 / K 2001 a candela per copiatura

▲ Con codolo in metallo duro



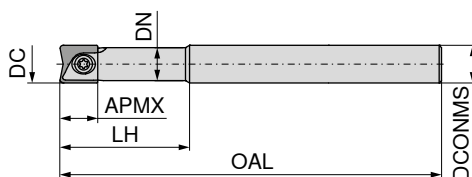
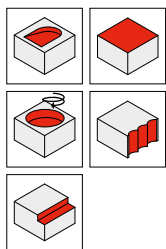
Denominazione	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	56 110 ... EUR WA	56 111 ... EUR WA
K2005C.8.27.82	8	9,5	7,0	27	82	8	1	466,12	081 ¹⁾
K2005C.8.27.102	8	9,5	7,0	27	102	8	1	466,12	082 ¹⁾
K2005C.8.42.152	8	9,5	7,0	42	152	8	1	517,62	083 ¹⁾
K2005C.10.37.82	10	11,5	8,8	37	82	10	3	562,68	101 ¹⁾
K2005C.10.37.122	10	11,5	8,8	37	122	10	3	579,48	102 ¹⁾
K2005C.10.52.152	10	11,5	8,8	52	152	10	3	642,56	103 ¹⁾
K2005C/K2006C.12.37.82	12	14,0	10,5	37	82	12	4	584,50	121 ¹⁾
K2005C/K2006C.12.37.122	12	14,0	10,5	37	122	12	4	610,25	122 ¹⁾
K2005C/K2006C.12.52.162	12	14,0	10,5	52	162	12	4	652,80	123 ¹⁾
K2006C.16.42.102	16	16,0	14,0	42	102	16	5		820,41
K2006C.16.42.142	16	16,0	14,0	42	142	16	5		820,41
K2006C.16.57.177	16	16,0	14,0	57	177	16	5		893,73
K2006C.20.52.102	20	18,0	18,0	52	102	20	5		1.044,65
K2006C.20.52.142	20	18,0	18,0	52	142	20	5		1.044,65
K2006C.20.77.192	20	18,0	18,0	77	192	20	5		1.225,50
K2006C.25.62.162	25	23,5	22,4	62	162	25	8		1.479,42
K2006C.25.92.212	25	23,5	22,4	92	212	25	8		1.850,16

1) Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

Inserti idonei

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

Frese K 2007 a candela per copiatura



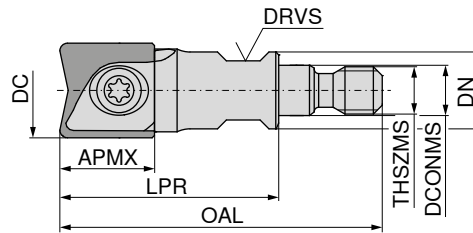
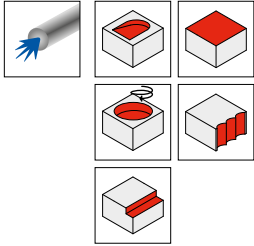
56 112 ...

Denominazione	DC mm	APMX mm	DN mm	LH mm	OAL mm	DCONMS mm	Momento torcente Nm	EUR WA	
K2007C.12.34.132	12	14,0	10,5	34	132	12	4	114,85	122
K2007C.12.34.92	12	14,0	10,5	34	92	12	4	125,53	121
K2007C.12.48.152	12	14,0	10,5	48	152	12	4	120,17	123
K2007C.16.38.102	16	16,0	14,0	38	102	16	5	121,71	161
K2007C.16.38.142	16	16,0	14,0	38	142	16	5	121,71	162
K2007C.16.55.162	16	16,0	14,0	55	162	16	5	128,15	163
K2007C.20.47.162	20	18,0	18,0	47	162	20	5	126,96	202
K2007C.20.63.177	20	18,0	18,0	63	177	20	5	151,88	203
K2007C.25.47.162	25	23,5	22,4	47	162	25	8	178,93	252
K2007C.25.72.192	25	23,5	22,4	72	192	25	8	185,38	253
K2007C.32.58.177	32	28,0	28,6	58	177	32	8	227,93	322
K2007C.32.82.212	32	28,0	28,6	82	212	32	8	239,50	323

Inserti idonei

XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
XOGX-MF4

Frese K 2005 per copiatura con attacco filettato



Denominazione	DC mm	APMX mm	DN mm	LPR mm	OAL mm	DCONMS mm	THSZMS mm	DRVS mm	Momento torcente Nm	56 130 ...
K2005G.8.25.M6	8	9,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	1	EUR WA 256,31 081 ¹⁾
K2005G.10.25.M6	10	11,5	10	25	39,5	6,5	M6	8	3	253,56 101 ¹⁾
K2005G.12.25.M6	12	14,0	10	25	39,5	6,5	M6	8	4	261,43 121 ¹⁾
K2005G.12.28.M8	12	14,0	13	28	45,5	8,5	M8	8	4	261,43 122
K2005G.16.28.M8	16	16,0	13	28	45,5	8,5	M8	10	5	271,56 161
K2005G.20.32.M10	20	18,0	18	32	51,5	10,5	M10	15	5	276,93 201
K2005G.25.42.M12	25	23,5	21	42	64,0	12,5	M12	17	8	287,06 251
K2005G.32.47.M16	32	28,0	30	47	71,0	17,0	M16	26	8	306,37 321

1) Senza adduzione interna del lubrificante

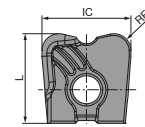
Inserti idonei

	XOHX-FM2 / -FM5 / -MR2 / -MR3 / -MR6
	XOGX-MF4

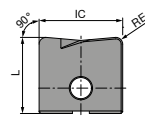
Parti di ricambio	Inserto intercambiabile TORX®	Cacciavite	Molykote	Vite di fissaggio	Chiave dinamometrica
DC	80 950 ...	80 950 ...	70 950 ...	56 950 ...	80 950 ...
8	EUR Y7 5,84 033	EUR Y7 9,57 110	EUR 2A/28 5,48 303	EUR WA 7,49 042	EUR Y7 146,03 191
10	5,84 036	11,39 113	5,48 303	7,49 043	162,01 193
12	5,84 037	12,22 114	5,48 303	10,23 044	162,01 193
16	5,84 037	12,22 114	5,48 303	10,23 045	162,01 193
20	5,84 037	12,22 114	5,48 303	10,23 046	162,01 193
25		14,86 131	5,48 303	10,23 047	
32		14,86 131	5,48 303	10,37 048	

XOHX / XOGX

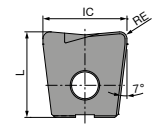
Denominazione	IC mm	S mm	L mm
XO.X10251..	10	2,50	11,5
XO.X12251..	12	2,50	14,0
XO.X16301..	16	3,00	16,0
XO.X16303..	16	3,00	16,0
XO.X20301..	20	3,00	18,0
XO.X20304..	20	3,00	18,0
XOGX12252..	12	2,50	14,0
XOHX06160..	6	1,60	8,0
XOHX08200..	8	2,00	9,5
XOHX08201..	8	2,00	9,5
XOHX10250..	10	2,50	11,5
XOHX12252..	12	3,00	14,0
XOHX20302..	20	3,00	18,0
XOHX25401..	25	4,00	23,5
XOHX25402..	25	4,00	23,5
XOHX25405..	25	4,00	23,5
XOHX32502..	32	5,00	28,0



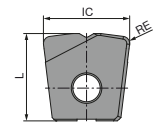
XOGX



XOHX

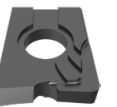
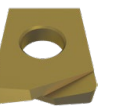


XOHX



XOHX

XOHX / XOGX

		-MR2 CTPP211		-MR6 CTPP211		-FM2 CTPP216		-FM5 CTPP216		-MF4 CTPP216		-MR3 CTPK231		-MR2 CTCN211	
															
		XOHX		XOHX		XOHX		XOHX		XOGX		XOHX		XOHX	
		56 167 ...		56 163 ...		56 165 ...		56 159 ...		56 161 ...		56 171 ...		56 168 ...	
ISO	RE mm	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB	EUR	WB
061605	0,5	40,15	71000											96,34	610 1)
082006	0,6			43,20	71000	38,02	71000	33,21	71000					115,28	612 1)
082010	1,0	43,95	71200			38,02	71200								
102508	0,8			43,20	72100	38,02	72100	32,83	72100			47,85	32100	122,55	622 1)
102510	1,0	43,95	72200			38,02	72200			38,39	92200				
122510	1,0	47,09	73200	47,09	73200	39,28	73200	37,00	73200	41,66	93200	47,85	53200	132,80	632 1)
122520	2,0	47,09	73500			39,28	73500			41,66	93500				
163010	1,0	50,87	74200			45,46	74200			47,09	94200			165,11	642 1)
163013	1,3			50,12	74300	45,46	74300	42,42	74300						
163015	1,5											50,87	54400		
163030	3,0	50,87	74700			45,46	74500			47,09	94700				
203010	1,0	58,59	75200			50,12	75200			53,15	95200				
203016	1,6			57,07	75400	50,12	75400	48,62	75400						
203020	2,0											60,10	55500		
203040	4,0	58,59	75800			50,12	75800			53,15	95800				
254010	1,0	74,75	76200			64,78	76200								
254020	2,0			78,54	76500	64,78	76500	67,80	76500						
254050	5,0	74,75	76900			64,78	76900								
325025	2,5			110,99	77600			94,08	77600						
P		●		●		●		●		●		●			
M		○		○		○		○		○		○			
K		○		○		●		●		●		●			
N		○		○		○		○		○		○		○	
S		○		○		○		○		○		○		○	
H		○		○		●		●		●		○			
O		○		○		○		○		○				●	

1) Particolarmente idoneo per la lavorazione di grafite

Guida di fresatura

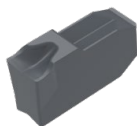
Dati di taglio	→ 188+189	Profondità di passata	→ 190
Informazioni tecniche	→ 193-198	Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201
Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208		

Consigli applicativi – MaxiMill – Slot-SX

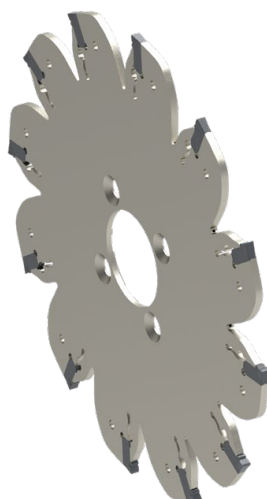
▲ I seguenti componenti sono necessari per poter lavorare con l'utensile:



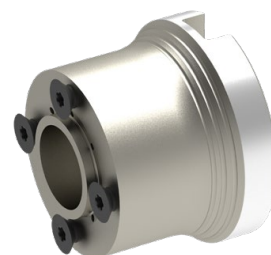
Chiave per montaggio



Scanalatura



Frese per scanalatura e taglio



Attacco per fresa per
scanalatura (PDF p 50)

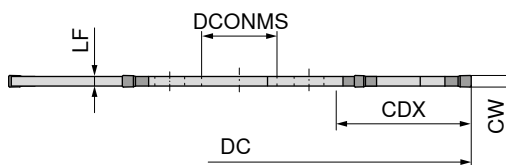
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 383 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX2	80	2	23	13	1,65	6	SX E2 ..	AD.SLOT.13...	587,42	08002
ASLOT.80.R.6.13.DC-SX3	80	3	23	13	2,50	6	SX E3 ..	AD.SLOT.13...	587,42	08003
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX4	80	4	23	13	3,50	4	SX E4 ..	AD.SLOT.13...	587,42	08004
ASLOT.80.R.4.13.DC-SX5	80	5	23	13	4,50	4	SX E5 ..	AD.SLOT.13...	587,42	08005

Parti di ricambio
per codice n.

	EUR 2A/28		EUR 2A/28	
50 383 08002	5,41	00100	32,65	836
50 383 08003	5,41	00100	32,65	836
50 383 08004	5,41	00100	33,31	837
50 383 08005	5,41	00100	33,31	837



Vite di fissaggio



Espulsore SX

50 950 ...

70 950 ...

1 Per attacchi per frese per scanalatura vedere → pagina 136

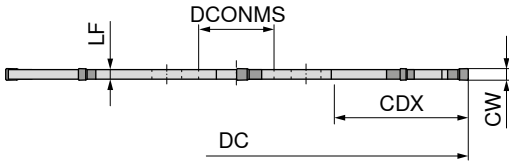
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio

Direct
Cooling

$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 384 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX2	100	2	29	22	1,65	8	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10002
ASLOT.100.R.8.22.DC-SX3	100	3	29	22	2,50	8	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10003
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX4	100	4	29	22	3,50	6	SX E4 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10004
ASLOT.100.R.6.22.DC-SX5	100	5	29	22	4,50	6	SX E5 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10005
ASLOT.100.R.4.22.DC-SX6	100	6	29	22	5,40	4	SX E6 ..	AD.SLOT.22...	783,23	10006



Vite di fissaggio

50 950 ...

EUR
2A/28



Espulsore SX

70 950 ...

EUR
2A/28

Parti di ricambio
per codice n.

50 384 10002	5,41	00100	32,65	836
50 384 10003	5,41	00100	32,65	836
50 384 10004	5,41	00100	33,31	837
50 384 10005	5,41	00100	33,31	837
50 384 10006	5,41	00100	33,31	837

Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

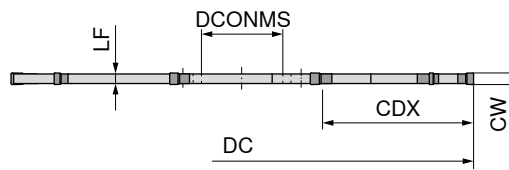
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio



$\kappa = 90^\circ$



NEW

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	50 385 ... EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX2	125	2	42	22	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.22...	979,03	12502
ASLOT.125.R.10.22.DC-SX3	125	3	42	22	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.22...	979,03	12503

Parti di ricambio
per codice n.

50 385 12502	EUR 2A/28	5,41	00100	EUR 2A/28	32,65	836
50 385 12503	EUR 2A/28	5,41	00100	EUR 2A/28	32,65	836



Vite di fissaggio

50 950 ...
EUR
2A/28



Espulsore SX

70 950 ...
EUR
2A/28

Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

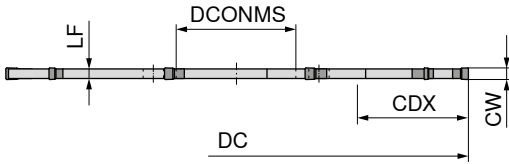
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio

Direct
Cooling

$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 386 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX2	125	2	30	32	1,65	10	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12502
ASLOT.125.R.10.32.DC-SX3	125	3	30	32	2,50	10	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12503
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4	125	4	30	32	3,50	8	SX E4 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12504
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX5	125	5	30	32	4,50	8	SX E5 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12505
ASLOT.125.R.8.32.DC-SX6	125	6	30	32	5,40	8	SX E6 ..	AD.SLOT.32...	979,03	12506



Vite di fissaggio

50 950 ...

EUR
2A/28



Espulsore SX

70 950 ...

EUR
2A/28

Parti di ricambio
per codice n.

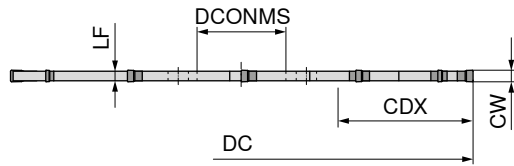
50 386 12502	5,59	00200	32,65	836
50 386 12503	5,59	00200	32,65	836
50 386 12504	5,59	00200	33,31	837
50 386 12505	5,59	00200	33,31	837
50 386 12506	5,59	00200	33,31	837

Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio



NEW

50 387 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX2	160	2	48	32	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.32...	EUR 2B/40 1.105,73 16002
ASLOT.160.R.12.32.DC-SX3	160	3	48	32	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.32...	EUR 2A/28 1.105,73 16003

Parti di ricambio
per codice n.

50 387 16002	EUR 2A/28 5,59 00200	EUR 2A/28 32,65 836
50 387 16003	EUR 2A/28 5,59 00200	EUR 2A/28 32,65 836



Vite di fissaggio

50 950 ...

EUR 2A/28 5,59 00200



Espulsore SX

70 950 ...

EUR 2A/28 32,65 836

 Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

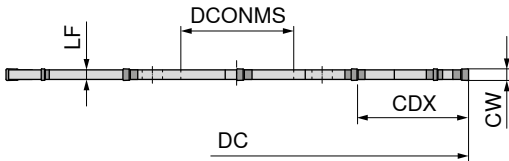
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 388 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX2	160	2	39	40	1,65	12	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16002
ASLOT.160.R.12.40.DC-SX3	160	3	39	40	2,50	12	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16003
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX4	160	4	39	40	3,50	10	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16004
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX5	160	5	39	40	4,50	10	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16005
ASLOT.160.R.10.40.DC-SX6	160	6	39	40	5,40	10	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.105,73	16006



Vite di fissaggio



Espulsore SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Parti di ricambio
per codice n.

50 388 16002	20,16	00300	32,65	836
50 388 16003	20,16	00300	32,65	836
50 388 16004	20,16	00300	33,31	837
50 388 16005	20,16	00300	33,31	837
50 388 16006	20,16	00300	33,31	837

 Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

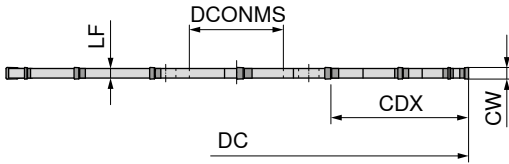
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio

Direct
Cooling

$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 389 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX2	200	2	59	40	1,65	16	SX E2 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20002
ASLOT.200.R.16.40.DC-SX3	200	3	59	40	2,50	16	SX E3 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20003
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX4	200	4	59	40	3,50	14	SX E4 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20004
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX5	200	5	59	40	4,50	14	SX E5 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20005
ASLOT.200.R.14.40.DC-SX6	200	6	59	40	5,40	14	SX E6 ..	AD.SLOT.40...SK	1.474,31	20006



Vite di fissaggio



Espulsore SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Parti di ricambio
per codice n.

50 389 20002	20,16	00300	32,65	836
50 389 20003	20,16	00300	32,65	836
50 389 20004	20,16	00300	33,31	837
50 389 20005	20,16	00300	33,31	837
50 389 20006	20,16	00300	33,31	837

Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

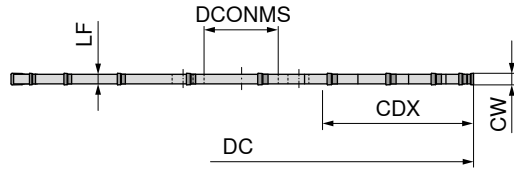
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 380 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40.DC-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.591,55	25003
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.591,55	25004
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.592,71	25005
ASLOT.250.R.18.40.DC-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.432,37	25006 ¹⁾

1) Non disponibile a magazzino



Vite di fissaggio



Espulsore SX

50 950 ...

EUR
2A/28

70 950 ...

EUR
2A/28

Parti di ricambio
per codice n.

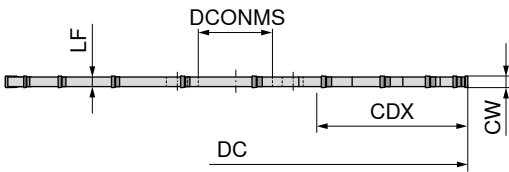
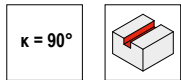
50 380 25003	20,16	00400	32,65	836
50 380 25004	20,16	00400	33,31	837
50 380 25005	20,16	00400	33,31	837
50 380 25006	20,16	00400	33,31	837

Per attacchi per frese per scanalatura vedere → pagina 136

MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio



NEW

50 390 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.250.R.20.40-SX3	250	3	84	40	2,5	20	SX E3 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	25003
ASLOT.250.R.18.40-SX4	250	4	84	40	3,5	18	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	25004
ASLOT.250.R.18.40-SX5	250	5	84	40	4,5	18	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.773,78	25005
ASLOT.250.R.18.40-SX6	250	6	84	40	5,4	18	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	2.649,14	25006 ¹⁾

1) Non disponibile a magazzino



Vite di fissaggio



Espulsore SX

50 950 ...

EUR
2A/28

20,16 00400

70 950 ...

EUR
2A/28

32,65 836
33,31 837
33,31 837
33,31 837

Parti di ricambio
per codice n.

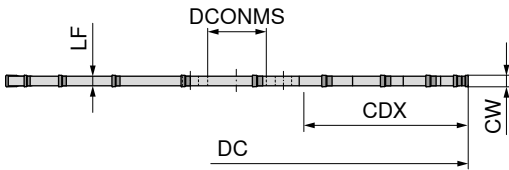
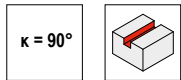
50 390 25003
50 390 25004
50 390 25005
50 390 25006

Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Frese a disco **senza** chiave di montaggio, **senza** viti di fissaggio



NEW

50 391 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	LF mm	ZEFP	Inserto	Tipo di attacco	EUR 2B/40	
ASLOT.315.R.22.40-SX4	315	4	115	40	3,5	22	SX E4 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.981,10	31504
ASLOT.315.R.22.40-SX5	315	5	115	40	4,5	22	SX E5 ..	AD.SLOT.40...ZK	1.981,10	31505
ASLOT.315.R.22.40-SX6	315	6	115	40	5,4	22	SX E6 ..	AD.SLOT.40...ZK	3.432,37	31506 ¹⁾

1) Non disponibile a magazzino



Vite di fissaggio



Espulsore SX

50 950 ...

EUR
2A/28

20,16 00400

70 950 ...

EUR
2A/28

33,31 837

Parti di ricambio
per codice n.

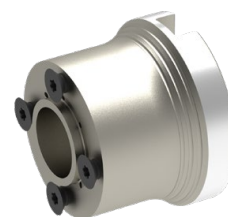
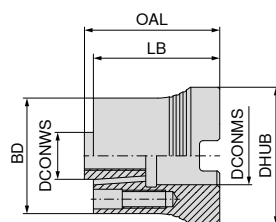
50 391 31504
50 391 31505
50 391 31506

 Per attacchi per frese per scanalatura vedere → **pagina 136**

MaxiMill – Attacco per fresa per scanalatura Slot-SX

La fornitura comprende:

Attacco per fresa per scanalatura comprese viti di fissaggio



NEW

50 395 ...

Denominazione	DCONMS mm	DCONWS mm	DHUB mm	LB mm	OAL mm	BD mm	
AD.SLOT.13.32.A16	16	13	38	35	37,5	32	EUR 183,37 01300
AD.SLOT.22.40.A22	22	22	48	35	37,5	40	2E/45 188,21 02200
AD.SLOT.32.63.A27	27	32	58	45	47,5	63	205,48 03200
AD.SLOT.40.80.A32.SK	32	40	78	55	57,5	80	260,30 04000
AD.SLOT.40.80.A32.ZK	32	40	78	55	57,5	80	260,30 04100

Parti di ricambio
per codice n.

	Vite di fissaggio	Vite di fissaggio	Vite di fissaggio	Vite power
	50 950 ...	50 950 ...	50 950 ...	70 950 ...
50 395 01300	EUR 5,41 2A/28 00100	EUR 5,41 2A/28 00100	EUR 5,41 2A/28 00100	EUR 15,61 2A/28 151
50 395 02200	5,41 00100	5,41 00100	5,41 00100	
50 395 03200	5,59 00200	5,59 00200	5,59 00200	
50 395 04000			20,16 00300	
50 395 04100		20,16 00400		

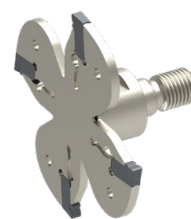
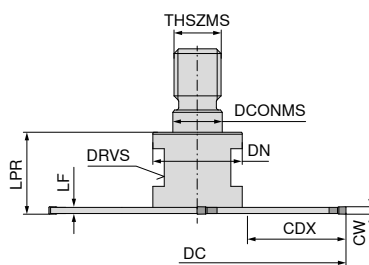
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX con attacco filettato

La fornitura comprende:

Fresa per scanalatura con attacco filettato **senza** chiave di montaggio



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 392 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Inserto	EUR 2B/40	
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX2	63	2	21	10,5	M10	1,65	19	18	15	4	SX E2 ..	679,56	06302
GSLOT.63.R.4.M10.DC-SX3	63	3	21	10,5	M10	2,50	19	18	15	4	SX E3 ..	679,56	06303

Parti di ricambio
per codice n.

50 392 06302
50 392 06303



Espulsore SX

70 950 ...

EUR
2A/28

32,65 836
32,65 836

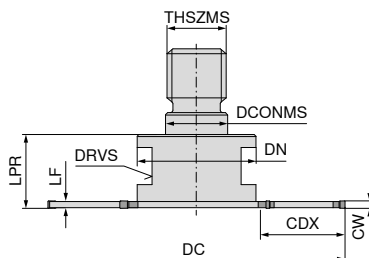
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX con attacco filettato

La fornitura comprende:

Fresa per scanalatura con attacco filettato **senza** chiave di montaggio



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 393 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Inserto	EUR 2B/40	
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX2	80	2	23	17	M16	1,65	32	20	24	6	SX E2 ..	852,33	08002
GSLOT.80.R.6.M16.DC-SX3	80	3	23	17	M16	2,50	32	20	24	6	SX E3 ..	852,33	08003
GSLOT.80.R.4.M16.DC-SX4	80	4	23	17	M16	3,50	32	20	24	4	SX E4 ..	852,33	08004

Parti di ricambio
per codice n.

50 393 08002
50 393 08003
50 393 08004



Espulsore SX

70 950 ...

EUR
2A/28

32,65 836
32,65 836
33,31 837

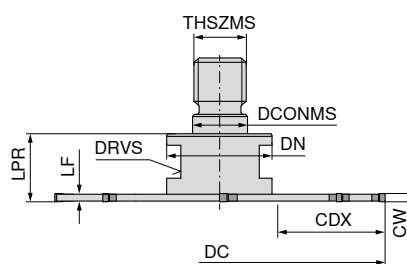
MaxiMill – Fresa per scanalatura Slot-SX con attacco filettato

La fornitura comprende:

Fresa per scanalatura con attacco filettato **senza** chiave di montaggio



$\kappa = 90^\circ$



NEW

50 394 ...

Denominazione	DC mm	CW mm	CDX mm	DCONMS mm	THSZMS	LF mm	DN mm	LPR mm	DRVS mm	ZEFP	Inserto	EUR 2B/40	
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX2	100	2	33	17	M16	1,65	32	20	24	8	SX E2 ..	1.013,59	10002
GSLOT.100.R.8.M16.DC-SX3	100	3	33	17	M16	2,50	32	20	24	8	SX E3 ..	1.013,59	10003
GSLOT.100.R.6.M16.DC-SX4	100	4	33	17	M16	3,50	32	20	24	6	SX E4 ..	1.013,59	10004



Espulsore SX

70 950 ...

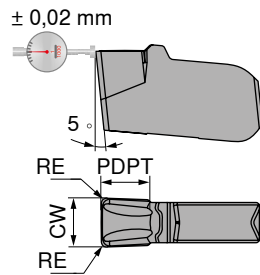
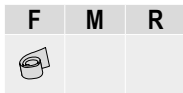
Parti di ricambio
per codice n.

50 394 10002	EUR 2A/28	32,65	836
50 394 10003		32,65	836
50 394 10004		33,31	837



I mandrini adatti per frese con attacco filettato sono disponibili nel nostro catalogo sulle Tecnologie di bloccaggio – capitolo 16 Attacchi fissi, rotanti e accessori

Inserto SX



Denominazione	CW mm	RE mm	PDPT mm	Per portainseriti
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	2,5	-SX4

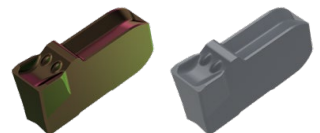
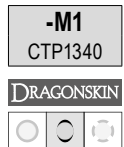
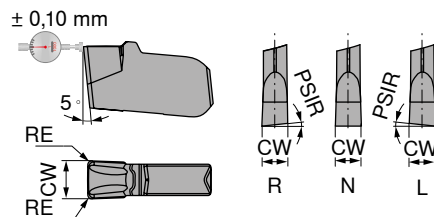
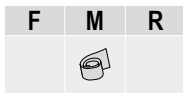
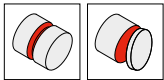
70 346 ...

EUR
1C/72

22,54	622
24,23	623
25,63	624

P	•
M	•
K	○
N	○
S	•
H	
O	

Inserto SX



Denominazione	IH	CW mm	RE mm	Per portainseriti
SX E2.00 N 0.20	N	2	0,2	-SX2
SX E3.00 N 0.20	N	3	0,2	-SX3
SX E4.00 N 0.30	N	4	0,3	-SX4
SX E5.00 N 0.30	N	5	0,3	-SX5
SX E6.00 N 0.40	N	6	0,4	-SX6

70 342 ...

EUR
1C/72

15,11	52200
16,09	523
16,95	524
18,05	52500
19,47	52600

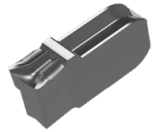
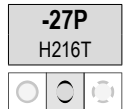
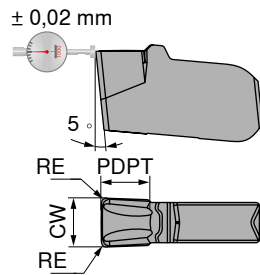
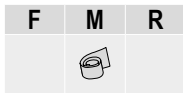
70 342 ...

EUR
1C/72

15,11	622
16,09	623
16,95	624
18,05	625
19,47	626

P	•	•
M	○	•
K	•	○
N		○
S		•
H		
O		

Inserto SX



Denominazione	CW mm	RE mm	PDPT mm	Per portainseriti
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	2,0	-SX2
SX E3.00 N 0.30	3	0,3	2,5	-SX3
SX E4.00 N 0.40	4	0,4	3,0	-SX4

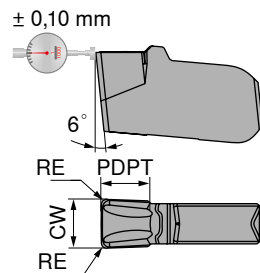
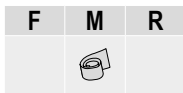
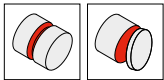
70 349 ...

EUR
1C/72

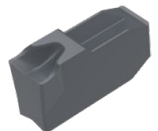
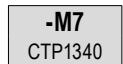
17,93	122
19,19	123
20,31	124

P	
M	
K	○
N	●
S	
H	
O	○

Inserto SX



NEW



Denominazione	CW mm	RE mm	PDPT mm	Per portainseriti
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

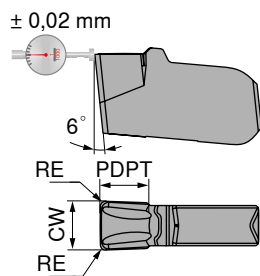
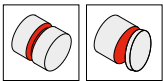
70 347 ...

EUR
1C/72

15,11	62200
16,09	62300
16,95	62400
18,05	62500
19,47	62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Inserto SX



NEW

-M8

CTP1340

DRAGONSKIN



Denominazione	CW mm	RE mm	PDPT mm	Per portainseri
SX E2.00 N 0.20	2	0,2	1,5	-SX2
SX E3.00 N 0.20	3	0,2	2,0	-SX3
SX E4.00 N 0.30	4	0,3	2,5	-SX4
SX E5.00 N 0.30	5	0,3	2,7	-SX5
SX E6.00 N 0.40	6	0,4	3,0	-SX6

70 348 ...

EUR
1C/72

22,54 62200
24,23 62300
25,63 62400
27,29 62500
29,43 62600

P	●
M	●
K	○
N	○
S	●
H	
O	

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 191	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

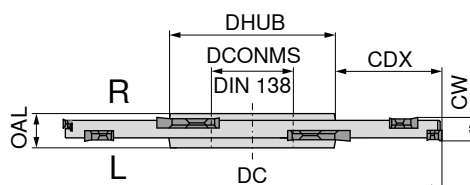
Frese TX per scanalatura e taglio

▲ Attenzione: frese per scanalatura TX e taglio con inserti alternati destri e sinistri.

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

La fornitura comprende:

Fresa a disco, 2 viti di bloccaggio e cacciavite Torx



											50 730 ...
Denominazione	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Inserto	Momento torcente Nm	EUR V5
TX.STF.80X27.03.Z4	80	3	4	18,0	27	40	8	8	TX. 161702	0,7	606,43
TX.STF.100X32.03.Z5	100	3	5	25,0	32	46	8	10	TX. 161702	0,7	763,55
TX.STF.125X40.03.Z6	125	3	6	32,0	40	54	10	12	TX. 161702	0,7	834,37
TX.STF.160X40.03.Z8	160	3	8	50,0	40	54	10	16	TX. 161702	0,7	974,67
TX.STF.80X27.04.Z4	80	4	4	18,0	27	40	8	8	TX. 162302	1,3	597,37
TX.STF.100X32.04.Z5	100	4	5	25,0	32	46	8	10	TX. 162302	1,3	753,17
TX.STF.125X40.04.Z6	125	4	6	32,0	40	54	10	12	TX. 162302	1,3	821,49
TX.STF.160X40.04.Z8	160	4	8	50,0	40	54	10	16	TX. 162302	1,3	961,80
TX.STF.80X27.06.Z4	80	6	4	21,0	27	36	10	8	TX. 223202	2	392,69
TX.STF.80X22.06.Z4	80	6	4	22,0	22	33	10	8	TX. 223202	2	392,69
TX.STF.100X32.06.Z5	100	6	5	25,5	32	47	10	10	TX. 223202	2	467,31
TX.STF.125X40.06.Z6	125	6	6	32,5	40	58	10	12	TX. 223202	2	630,87
TX.STF.160X40.06.Z8	160	6	8	50,0	40	58	10	16	TX. 223202	2	836,98
TX.STF.80X27.08.Z4	80	8	4	21,0	27	36	12	8	TX. 224302	2,8	392,69
TX.STF.100X32.08.Z5	100	8	5	25,5	32	47	12	10	TX. 224302	2,8	467,31
TX.STF.125X40.08.Z6	125	8	6	32,5	40	58	12	12	TX. 224302	2,8	630,87
TX.STF.160X40.08.Z8	160	8	8	50,0	40	58	12	16	TX. 224302	2,8	811,11
TX.STF.80X27.10.Z4	80	10	4	21,0	27	36	12	8	TX. 225402	3	392,69
TX.STF.100X32.10.Z5	100	10	5	25,5	32	47	12	10	TX. 225402	3	467,31
TX.STF.125X40.10.Z6	125	10	6	32,5	40	58	14	12	TX. 225402	3	630,87
TX.STF.160X40.10.Z8	160	10	8	50,0	40	58	14	16	TX. 225402	3	836,98

1) Senza adduzione interna del lubrorefrigerante

Parti di ricambio CW	80 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
	EUR Y7		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR V5		EUR Y7	
3	5,84	032	9,57	109	5,48	303	5,79	858	146,03	191
4	5,84	033	9,57	110	5,48	303	2,65	218	146,03	191
6	5,84	036	11,39	113	5,48	303	3,45	101	157,96	192
8	5,84	037	12,22	114	5,48	303	3,45	135	157,96	192
10	5,84	037	12,22	114	5,48	303	3,38	146	157,96	192



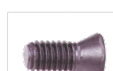
Inserto intercambiabile TORX®



Cacciavite



Molykote



Vite di fissaggio



Chiave dinamometrica

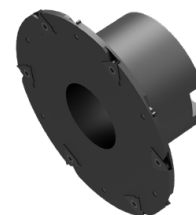
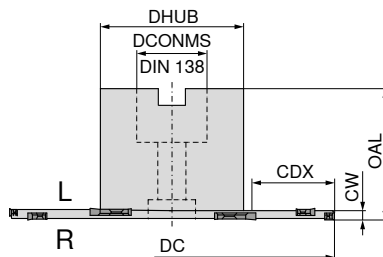
Frese TX per scanalatura e taglio a manicotto

▲ Attenzione: frese per scanalatura TX e taglio con inserti alternati destri e sinistri.

▲ ZEFP = numero di inserti da montare

La fornitura comprende:

Fresa a disco, 2 viti di bloccaggio e cacciavite Torx



Denominazione	DC mm	CW mm	ZNF	CDX mm	DCONMS mm	DHUB mm	OAL mm	ZEFP	Momento torcente Nm	Inserto	50 734 ...	
											EUR V5	
TX.ASF.100.R.03.Z5	100	3	5	25,0	27	48	50	10	0,7	TX. 161702	693,93	300
TX.ASF.125.R.03.Z6	125	3	6	37,5	27	48	50	12	0,7	TX. 161702	1.077,56	225
TX.ASF.160.R.03.Z8	160	3	8	44,0	40	70	50	16	0,7	TX. 161702	1.154,80	260 ¹⁾
TX.ASF.100.R.04.Z5	100	4	5	25,0	27	48	50	10	3,2	TX. 162302	683,67	100
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	37,5	27	48	50	12	3,2	TX. 162302	987,54	025
TX.ASF.125.R.04.Z6	125	4	6	26,5	40	70	50	12	3,2	TX. 162302	961,80	125
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	55,0	27	48	50	16	3,2	TX. 162302	1.204,03	060 ¹⁾
TX.ASF.160.R.04.Z8	160	4	8	44,0	40	70	50	16	3,2	TX. 162302	1.138,11	160 ¹⁾
TX.ASF.180.R.04.Z9	180	4	9	54,0	40	70	50	18	3,2	TX. 162302	1.316,10	180 ¹⁾
TX.ASF.200.R.04.Z10	200	4	10	64,0	40	70	50	20	3,2	TX. 162302	1.466,30	200 ¹⁾

1) Senza addizione interna del lubrificante

Parti di ricambio		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		80 950 ...		70 950 ...		70 950 ...		80 950 ...	
CW	DCONMS	EUR V5		EUR Y7		EUR V5		EUR Y7		EUR 2A/28		EUR V5		EUR Y7	
3	27	1,35	221	5,84	032	2,01	219	9,57	109	5,48	303	5,79	858	146,03	191
3	40	2,04	222	5,84	032	8,63	220	9,57	109	5,48	303	5,79	858	146,03	191
4	27	1,35	221	5,84	033	2,01	219	9,57	110	5,48	303	2,65	218	157,96	192
4	40	2,04	222	5,84	033	8,63	220	9,57	110	5,48	303	2,65	218	157,96	192



Supporto



Inserto intercambiabile TORX®



Vite di fissaggio



Cacciavite



Molykote



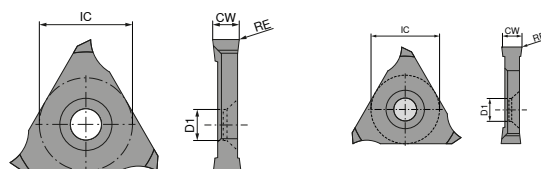
Vite di fissaggio



Chiave dinamometrica

TX_L / TX_R

Denominazione	IC mm	D1 mm	CW mm
TX . 1617..	10	3,95	1,7
TX . 1623..	10	3,95	2,3
TX . 2232..	13	5,50	3,2
TX . 2243..	13	5,50	4,3
TX . 2254..	13	5,50	5,4



TX_L / TX_R

		CWX500		CWX500		CWX10		CWX10	
									
		TX-L		TX-R		TX-L		TX-R	
		50 382 ...		50 381 ...		50 382 ...		50 381 ...	
ISO	RE mm	EUR V5		EUR V5		EUR V5		EUR V5	
TX 161702	0,15	24,76	217	24,76	217				
TX 162302	0,15	24,49	223	24,49	223				
TX 223202	0,15	36,96	232	36,96	232				
TX 223202	0,20					32,74	532	32,74	532
TX 224302	0,15	37,34	243	37,34	243				
TX 224302	0,20					33,42	543	33,42	543
TX 225402	0,15	27,74	254	27,74	254				
TX 225402	0,20					23,80	554	23,80	554
P			●		●				
M			●		●				
K			●		●				
N			●		●		●		●
S			○		○				
H									
O			○		○		○		○

Guida di fresatura

Dati di taglio	→ 192	Informazioni tecniche	→ 193-198
Descrizione e panoramica delle geometrie	→ 199-201	Descrizione e panoramica delle qualità di m.d.	→ 202-208

Scheda materiali

	Sottogruppo dei materiali	Indice	Composizione / struttura / trattamento termico		Resistenza N/mm ² / HB / HRC	Sigla del materiale	Denominazione materiale	Sigla del materiale	Denominazione materiale
P	Acciaio non legato	P.1.1	< 0,15 % C	ricotto	420 N/mm ² / 125 HB	1.0401	C15	1.1141	Ck15
		P.1.2	< 0,45 % C	ricotto	640 N/mm ² / 190 HB	1.1191	C45E	1.0718	9SMnPb28
		P.1.3		bonificato	840 N/mm ² / 250 HB	1.1191	C45E	1.0535	C55
		P.1.4	< 0,75 % C	ricotto	910 N/mm ² / 270 HB	1.1223	C60R	1.0535	C55
		P.1.5		bonificato	1010 N/mm ² / 300 HB	1.1223	C60R	1.0727	45S20
	Acciaio a basso legante	P.2.1		ricotto	610 N/mm ² / 180 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.2		bonificato	930 N/mm ² / 275 HB	1.7131	16MnCr5	1.6587	17CrNiMo6
		P.2.3		bonificato	1010 N/mm ² / 300 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
		P.2.4		bonificato	1200 N/mm ² / 375 HB	1.7225	42CrMo4	1.3505	100Cr6
	Acciaio ad alto legante e Acciaio per utensili	P.3.1		ricotto	680 N/mm ² / 200 HB	1.4021	X20Cr13	1.4034	X46Cr13
		P.3.2		temprato e rinvenuto	1100 N/mm ² / 300 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
		P.3.3		temprato e rinvenuto	1300 N/mm ² / 400 HB	1.2343	X38CrMoV5-1	1.4034	X46Cr13
	Acciaio resistente alla corrosione	P.4.1	perlitico / martensitico	ricotto	680 N/mm ² / 200 HB	1.4016	X6Cr17	1.2316	X36CrMo16
		P.4.2	martensitico	bonificato	1010 N/mm ² / 300 HB	1.4112	X90CrMoV18	1.2316	X36CrMo16
M	Acciaio resistente alla corrosione	M.1.1	austenitico, austenitico / ferritico	temprato	610 N/mm ² / 180 HB	1.4301	X5CrNi18-10	1.4571	X6CrNiMoTi17-12-2
		M.2.1	austenitico	bonificato	300 HB	1.4841	X15CrNiSi25-21	1.4539	X1NiCrMoCu25-20-5
		M.3.1	austenitico / ferritico (duplex)		780 N/mm ² / 230 HB	1.4462	X2CrNiMoN22-5-3	1.4501	X2CrNiMoCuWN25-7-4
K	Ghisa grigia	K.1.1	perlitico / ferritico		350 N/mm ² / 180 HB	0.6010	GG-10	0.6025	GG-25
		K.1.2	perlitico (martensitico)		500 N/mm ² / 260 HB	0.6030	GG-30	0.6045	GG-45
	Ghisa grigia sferoidale	K.2.1	ferritico		540 N/mm ² / 160 HB	0.7040	GGG-40	0.7060	GGG-60
		K.2.2	perlitico		845 N/mm ² / 250 HB	0.7070	GGG-70	0.7080	GGG-80
	Ghisa temprata	K.3.1	ferritico		440 N/mm ² / 130 HB	0.8035	GTW-35-04	0.8045	GTW-45
		K.3.2	perlitico		780 N/mm ² / 230 HB	0.8165	GTS-65-02	0.8170	GTS-70-02
N	Leghe di alluminio estruso	N.1.1	non invecchiabile		60 HB	3.0255	Al99,5	3.3315	AlMg1
		N.1.2	invecchiabile	invecchiato	340 N/mm ² / 100 HB	3.1355	AlCuMg2	3.2315	AlMgSi1
	Leghe di alluminio fuso	N.2.1	≤ 12 % Si, non invecchiabile		250 N/mm ² / 75 HB	3.2581	G-AlSi12	3.2163	G-AlSi9Cu3
		N.2.2	≤ 12 % Si, invecchiabile	invecchiato	300 N/mm ² / 90 HB	3.2134	G-AlSi5Cu1Mg	3.2373	G-AlSi9Mg
		N.2.3	> 12 % Si, non invecchiabile		440 N/mm ² / 130 HB		G-AlSi17Cu4Mg		G-AlSi18CuNiMg
	Rame e leghe di rame (bronzo, ottone)	N.3.1	leghe automatiche, PB > 1 %		375 N/mm ² / 110 HB	2.0380	CuZn39Pb2 (Ms58)	2.0410	CuZn44Pb2
		N.3.2	CuZn, CuSnZn		300 N/mm ² / 90 HB	2.0331	CuZn15	2.4070	CuZn28Sn1As
		N.3.3	CuSn, rame senza piombo e rame elettrolitico		340 N/mm ² / 100 HB	2.0060	E-Cu57	2.0590	CuZn40Fe
	Leghe di magnesio	N.4.1	magnesio e leghe di magnesio		70 HB	3.5612	MgAl6Zn	3.5312	MgAl3Zn
S	Leghe resistenti al calore	S.1.1	base Fe	ricotto	680 N/mm ² / 200 HB	1.4864	X12NiCrSi 36-16	1.4865	G-X40NiCrSi38-18
		S.1.2		invecchiato	950 N/mm ² / 280 HB	1.4980	X6NiCrTiMoVB25-15-2	1.4876	X10NiCrAlTi32-20
		S.2.1		ricotto	840 N/mm ² / 250 HB	2.4631	NiCr20TiAl (Nimonic80A)	3.4856	NiCr22Mo9Nb
		S.2.2	base Ni oppure Co	invecchiato	1180 N/mm ² / 350 HB	2.4668	NiCr19Nb5Mo3 (Inconel 718)	2.4955	NiFe25Cr20NbTi
		S.2.3		colato	1080 N/mm ² / 320 HB	2.4765	CoCr20W15Ni	1.3401	G-X120Mn12
	Leghe di titanio	S.3.1	titanio puro		400 N/mm ²	3.7025	Ti99,8	3.7034	Ti99,7
		S.3.2	leghe alfa e beta	invecchiato	1050 N/mm ² / 320 HB	3.7165	TiAl6V4	Ti-6246	Ti-6Al-2Sn-4Zr-6Mo
		S.3.3	leghe beta		1400 N/mm ² / 410 HB	Ti555.3	Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	R56410	Ti-10V-2Fe-3Al
H	Acciaio temprato	H.1.1		temprato e rinvenuto	46–55 HRC				
		H.1.2		temprato e rinvenuto	56–60 HRC				
		H.1.3		temprato e rinvenuto	61–65 HRC				
		H.1.4		temprato e rinvenuto	66–70 HRC				
	Ghisa bianca	H.2.1		colato	400 HB				
	Ghisa temprata	H.3.1		temprato e rinvenuto	55 HRC				
O	Materiali non metallici	O.1.1	materie plastiche, materiali termoindurenti		≤ 150 N/mm ²				
		O.1.2	materie plastiche, materiali termoplastici		≤ 100 N/mm ²				
		O.2.1	materie plastiche rinforzate con fibra di ammid		≤ 1000 N/mm ²				
		O.2.2	materie plastiche rinforzate con fibra di vetro o carbonio		≤ 1000 N/mm ²				
		O.3.1	grafite						

* Resistenza alla
trazione

Dati di taglio

Indice	CTEP210		TCM10		CTCP220		CTPP225		CTCP230		CTPP231		CTPP235		CTPP236	
	CERMET		CERMET													
	DRAGONSKIN												DRAGONSKIN			
																
	Materiale da taglio duro ($v_c \uparrow$) → tenace ($v_c \downarrow$)															
v_c (m/min)																
P.1.1	344		292		339	170	263	157	286	150	200	100	246	137	300	180
P.1.2	302		257		308	154	234	143	242	133	170	90	208	121	270	160
P.1.3	263		224		280	140	207	129	202	118	140	80	172	106	225	130
P.1.4	250		214		270	135	198	125	189	112	170	90	160	101	270	160
P.1.5	230		197		256	128	185	118	169	105	160	90	143	94	240	140
P.2.1	308		262		313	157	238	145	249	136	170	90	214	123	270	160
P.2.2	246		211		268	134	196	124	185	111	130	70	157	100	200	120
P.2.3	230		197		256	128	185	118	169	105	170	90	143	94	270	160
P.2.4	181		157		220	110	151	102	118	85	120	60	98	76	180	110
P.3.1					140	70	130	65	140	87	170	90	121	97	270	160
P.3.2					95	50	100	50	90	55	140	80	108	83	180	140
P.3.3					50	30	70	35	40	22	120	70	96	69	150	120
P.4.1					140	70	130	65	140	87	140	80	121	97	180	140
P.4.2					118	60	115	58	115	71	130	70	114	90	170	130
M.1.1											170	90	121	97	270	160
M.2.1													108	83		
M.3.1													117	93		
K.1.1									310	190	150	110	160	110	360	90
K.1.2	300		240						160	100	150	110	150	110	360	90
K.2.1	350		280						200	120	150	110	150	110	230	170
K.2.2	300		240						130	80	150	110	150	110	160	110
K.3.1	300		240						190	115					210	160
K.3.2									160	100					210	160
N.1.1																
N.1.2																
N.2.1																
N.2.2																
N.2.3																
N.3.1																
N.3.2																
N.3.3																
N.4.1																
S.1.1																
S.1.2																
S.2.1																
S.2.2																
S.2.3																
S.3.1																
S.3.2																
S.3.3																
H.1.1																
H.1.2																
H.1.3																
H.1.4																
H.2.1																
H.3.1																
O.1.1																
O.1.2																
O.2.1																
O.2.2																
O.3.1																



I dati di taglio dipendono in grande misura dalle condizioni esterne, come ad es. dalla stabilità del fissaggio utensile e pezzo, dal materiale e dal tipo di macchina. I valori indicati rappresentano dati di taglio possibili che vanno aumentati o ridotti ca. $\pm 20\%$ a seconda dell'impiego.

Dati di taglio

	Indice	CTPM225		CTCM235		CTPM240		CTPM241		CTPM245		CTCM245		CTN3105		CTL3215	
														CERAMIC		CBN	
		DRAGONSKIN															
																	
		Materiale da taglio duro ($v_c \uparrow$) $\rightarrow$ tenace ($v_c \downarrow$)															
v_c (m/min)																	
	P.1.1	272	191	251	184	226	141	200	100	244	139	279	134				
	P.1.2	231	163	210	152	188	126	170	90	207	124	242	119				
	P.1.3	193	137	172	123	152	112	140	70	173	109	208	104				
	P.1.4	180	129	160	113	140	107	170	90	161	104	196	99				
	P.1.5	161	116	141	99	123	100	150	80	144	97	179	92				
	P.2.1	237	167	217	157	194	128	170	90	212	126	247	121				
	P.2.2	177	127	157	111	137	106	120	60	158	103	193	98				
	P.2.3	161	116	141	99	123	100	170	90	144	97	179	92				
	P.2.4	114	84	94	62	78	83	110	60	101	78	136	73				
	P.3.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122				
	P.3.2	121	101	128	110	112	95	180	100	143	93	163	108				
	P.3.3	95	81	120	105	98	85	160	90	131	79	151	94				
	P.4.1	148	121	136	115	126	105	140	90	155	107	175	122				
	P.4.2	134	111	132	113	119	100	130	80	149	100	169	115				
	M.1.1	148	121	136	115	126	105	210	100	155	107	175	122				
	M.2.1	121	101	128	110	112	95	180	90	143	93	163	108				
	M.3.1	140	115	134	114	121	102	210	100	152	103	172	118				
	K.1.1													800		800	
	K.1.2													600		600	
	K.2.1																
	K.2.2															450	
	K.3.1																
	K.3.2																
	N.1.1																
	N.1.2																
	N.2.1																
	N.2.2																
	N.2.3																
	N.3.1																
	N.3.2																
	N.3.3																
	N.4.1																
	S.1.1								60				80				
	S.1.2								60				70				
	S.2.1								60				35				
	S.2.2								60				25				
	S.2.3								60				30				
	S.3.1								60				80				
	S.3.2								60				50				
	S.3.3								60				40				
	H.1.1																
	H.1.2															150	
	H.1.3																
	H.1.4																
	H.2.1															280	
	H.3.1																
	O.1.1																
	O.1.2																
	O.2.1																
	O.2.2																
	O.3.1																

 I dati di taglio dipendono in grande misura dalle condizioni esterne, come ad es. dalla stabilità del fissaggio utensile e pezzo, dal materiale e dal tipo di macchina. I valori indicati rappresentano dati di taglio possibili che vanno aumentati o ridotti ca. $\pm 20\%$ a seconda dell'impiego.

Dati di taglio

Indice	CTCK215		CTPK220		CTPK221		CTPX715		H216T		CTWN215		CTC5240		CTCS245		CTP6215	
	DRAGONSKIN		DRAGONSKIN				DRAGONSKIN						DRAGONSKIN					
																		
	Materiale da taglio duro ($v_c \uparrow$) → tenace ($v_c \downarrow$) v_c (m/min)																	
P.1.1					190	120	240	130										
P.1.2					180	100	200	120										
P.1.3					150	80	170	100										
P.1.4					180	100	160	100										
P.1.5					170	90	140	90										
P.2.1					180	100	210	120										
P.2.2					140	80	150	100										
P.2.3					180	100	140	90										
P.2.4					130	80	100	70										
P.3.1					210	120	120	90										
P.3.2					160	90	100	80										
P.3.3					130	80	90	70										
P.4.1					210	120	120	90										
P.4.2					190	100	110	90										
M.1.1							120	100										
M.2.1							110	90										
M.3.1							120	100										
K.1.1	360	210	320	190	270	200	320	190	130	130	130	130					280	250
K.1.2	220	130	170	100	270	200	170	100	110	110	110	110					190	160
K.2.1	230	140	210	130	250	180	210	130	130	130	130	130					180	150
K.2.2	160	100	140	90	180	120	140	90	120	120	120	120					180	150
K.3.1	250	150	200	120	220	170	200	120	130	130	130	130					250	220
K.3.2	210	130	170	100	220	170	170	100	110	120	110	110					190	160
N.1.1								1500		1500		1500						
N.1.2								1000		1000		1000						
N.2.1								1100		1100		1100						
N.2.2								1000		1000		1000						
N.2.3								280		280		280						
N.3.1								350		350		350						
N.3.2								350		350		350						
N.3.3								320		320		320						
N.4.1								320		320		320						
S.1.1								60					80		64			
S.1.2								50					70		56			
S.2.1								30					35		28			
S.2.2								20					25		20			
S.2.3								20					30		24			
S.3.1								60					80		64			
S.3.2								40					50		40			
S.3.3								30					40		32			
H.1.1																	50	
H.1.2																	40	
H.1.3																		
H.1.4																		
H.2.1																		
H.3.1																		
O.1.1							160	160	160	160	160	160						
O.1.2																		
O.2.1							240	240	240	240	240	240						
O.2.2																		
O.3.1																		



I dati di taglio dipendono in grande misura dalle condizioni esterne, come ad es. dalla stabilità del fissaggio utensile e pezzo, dal materiale e dal tipo di macchina. I valori indicati rappresentano dati di taglio possibili che vanno aumentati o ridotti ca. $\pm 20\%$ a seconda dell'impiego.

Sistema MaxiMill 274-04/-09

Strategia di lavorazione

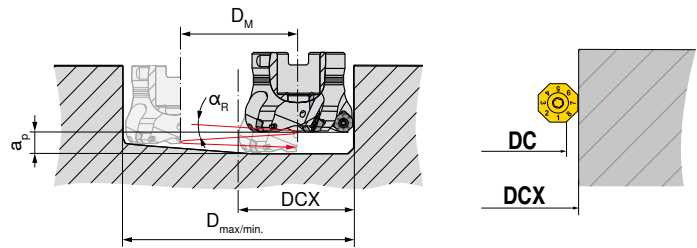
Fresatura ad interpolazione elicoidale



D_{max} in mm = diametro massimo per un foro con fondo piano

D_{min} in mm = diametro minimo per un fondo del foro piano

$D_M = D_{max} - DCX$ oppure $D_{min} - DCX$



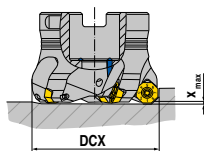
OF..04

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,5	45	39	2,3
25	30,6	55	49	1,9
32	37,6	69	63	1,4
40	45,7	85	79	1,2
50	55,7	105	99	0,9
63	68,7	131	125	0,7
80	85,7	165	159	0,6
100	105,7	205	199	0,5
125	130,7	255	249	0,4

SF..09

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	45,00	42,0	1,9
23,8	32,5	55,00	52,0	1,5
30,7	39,5	69,00	66,0	1,1
38,7	47,6	85,00	82,0	0,9
48,6	57,6	105,00	102,0	0,7
61,7	70,6	131,00	128,0	0,5
78,7	87,5	165,00	162,0	0,4
98,7	107,5	205,00	202,0	0,3
123,7	132,5	255,00	252,0	0,3

Ingresso assiale dal pieno



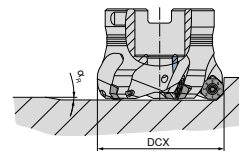
OF..04

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
20	25,6	2,5
25	30,7	2,5
32	37,7	2,5
40	45,7	2,5
50	55,7	2,5
63	68,7	2,5
80	85,7	2,5
100	105,7	2,5
125	130,7	2,5

SF..09

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
18,8	27,4	3,7
23,8	32,5	3,5
30,7	39,5	3,2
38,7	47,6	3,1
48,6	57,6	3,1
61,7	70,6	3,0
78,7	87,5	2,9
98,7	107,5	2,7
123,7	132,5	2,7

Fresatura in rampa



OF..04

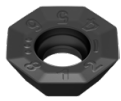
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
20	25,6	14,2
25	30,7	9,5
32	37,7	6,5
40	45,7	4,7
50	55,7	3,5
63	68,7	2,7
80	85,7	2,0
100	105,7	1,6
125	130,7	1,2

SF..09

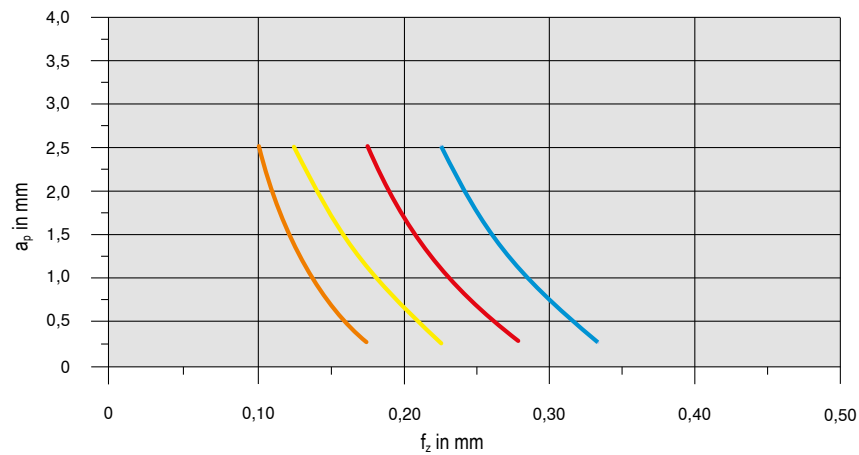
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R,max}$ °
18,8	27,4	20,4
23,8	32,5	13,0
30,7	39,5	8,0
38,7	47,6	5,8
48,6	57,6	4,3
61,7	70,6	3,2
78,7	87,5	2,3
98,7	107,5	1,7
123,7	132,5	1,3

Sistema MaxiMill 274-04

Parametri di lavoro



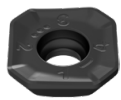
OF.. 04



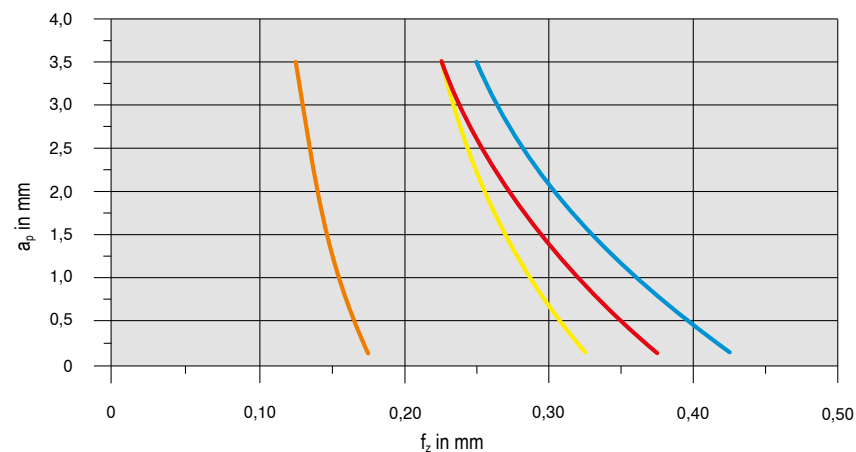
Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT040305SN-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT040305SN-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OFHT040305SN-M50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	OFHT040305SN-F50	CTC5240	35	Emulsione

Sistema MaxiMill 274-09

Parametri di lavoro



SF.. 09



Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFHT0903AFSR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFHT0903AFSR-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SFHT0903AFSR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	SFHT0903AFSR-F50	CTC5240	35	Emulsione



Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

A partire da $v_c > 400$ m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 274-05/-12

Strategia di lavorazione

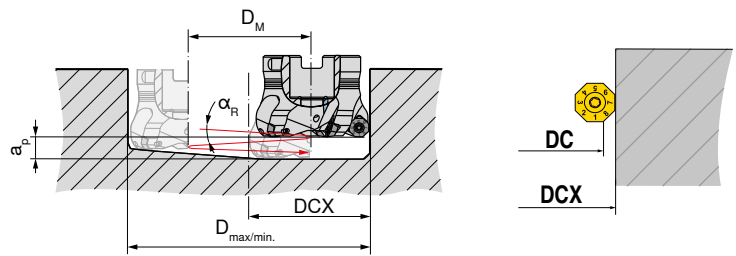
Fresatura ad interpolazione elicoidale



D_{max} in mm = diametro massimo per un foro con fondo piano

D_{min} in mm = diametro minimo per un fondo del foro piano

D_M = $D_{max} - DCX$ oppure $D_{min} - DCX$



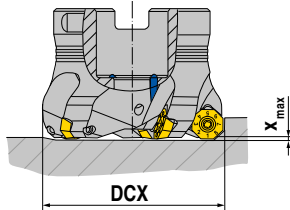
OF..05

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\ max}$ °
50	58	107	99	1,1
63	71	133	125	0,9
80	88	167	159	0,7
100	107,9	207	199	0,5
125	132,9	257	249	0,4

SF..12

DC mm	DCX mm	D_{max} mm	D_{min} mm	$\alpha_{R\ max}$ °
47,0	61,0	107	105	0,5
59,9	74,0	133	131	0,4
76,9	90,9	167	165	0,3
96,9	110,9	207	205	0,25
121,9	135,9	257	255	0,2

Ingresso assiale dal pieno



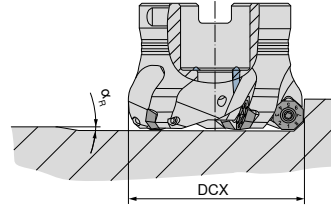
OF..05

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
50	58	2,2
63	71	1,9
80	88	1,8
100	107,9	1,1
125	132,9	1,4

SF..12

DC mm	DCX mm	X_{max} mm
47,0	61,0	3,4
59,9	74,0	3,2
76,9	90,9	3,0
96,9	110,9	2,5
121,9	135,9	2,6

Fresatura in rampa



OF..05

DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\ max}$ °
50	58	3,2
63	71	2,0
80	88	1,5
100	107,9	0,7
125	132,9	0,7

SF..12

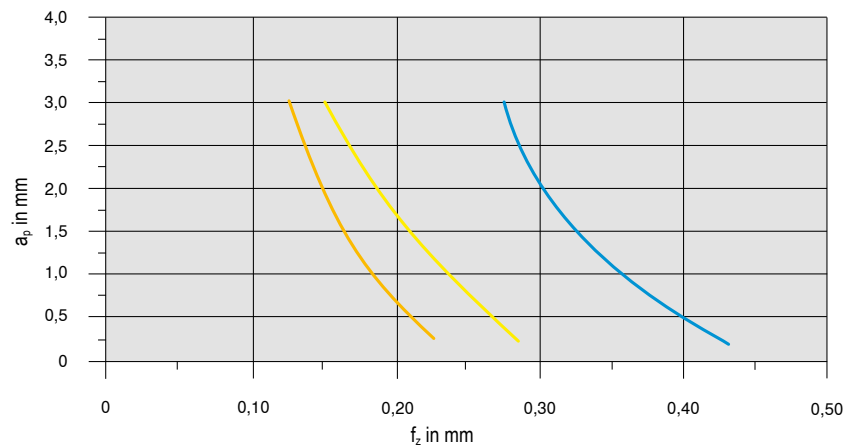
DC mm	DCX mm	$\alpha_{R\ max}$ °
47,0	61,0	4,9
59,9	74,0	3,4
76,9	90,9	2,4
96,9	110,9	1,6
121,9	135,9	1,3

Sistema MaxiMill 274-05

Parametri di lavoro



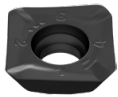
OF.. 05



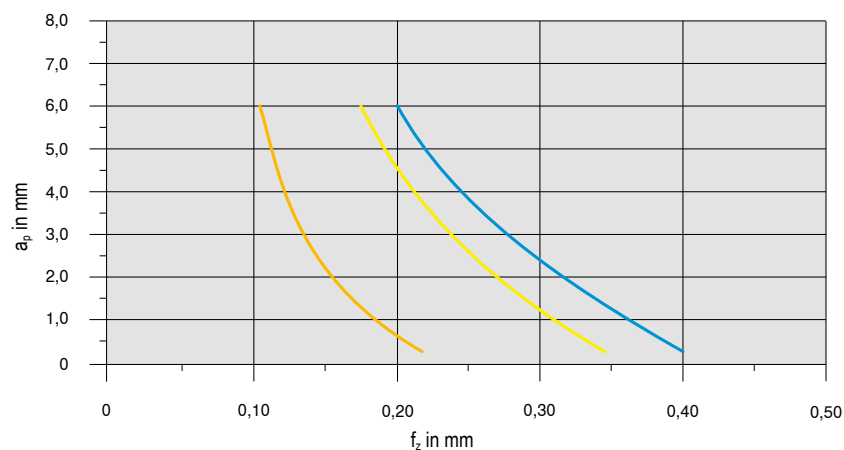
Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OFHT050410SN-M50	CTCP230	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OFHT050410SN-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	OFHT050410SN-F50	CTC5240	35	Emulsione

Sistema MaxiMill 274-12

Parametri di lavoro



SF.. 12



Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SFKT1204AFSR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SFKT1204AFSR-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	SFHT1204AFER-F40	CTC5240	35	Emulsione

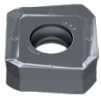


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

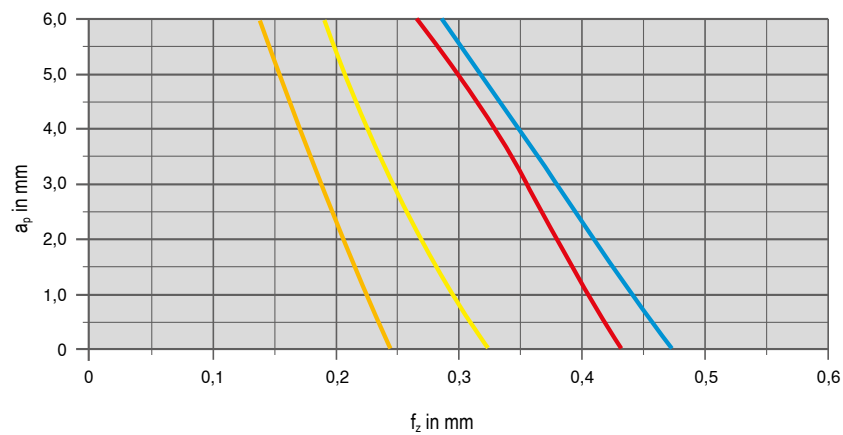
A partire da v_c > 400 m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill A 271-12

Parametri di lavoro



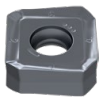
SOHU 12



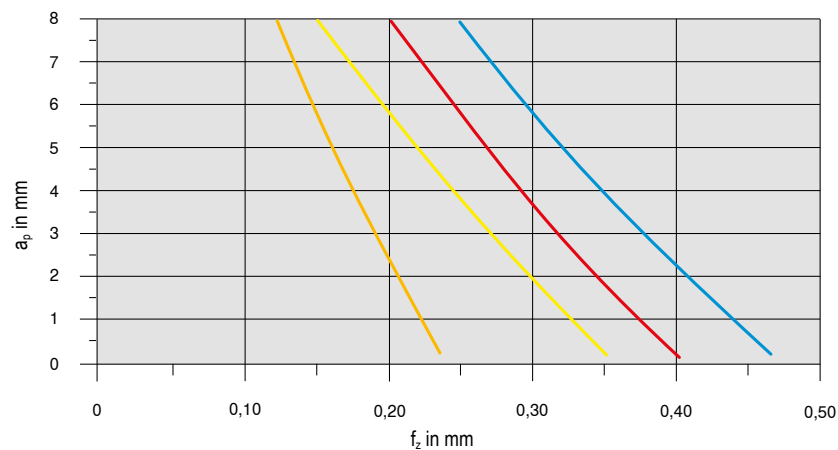
Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SOHU 1204ABSR-M50	CTPP230	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SOHU 1204ABSR-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SOHU 1204ABSR-R50	CTCK215	300	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	SOHU 1204ABSR-F50	CTC5240	30	Emulsione

Sistema MaxiMill 271-17

Parametri di lavoro



SAKU 17



Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SAKU 1706ABSR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SAKU 1706ABSR-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SAKU 1706ABSR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	SAKU 1706ABSR-F50	CTC5240	35	Emulsione

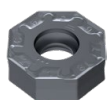


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

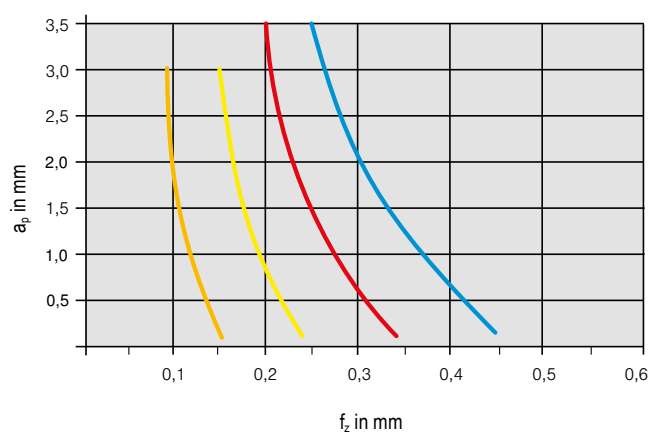
A partire da $v_c > 400$ m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 273

Parametri di lavoro



OAKU



Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	OAKU 060508SR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	OAKU 060508SR-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	OAKU 060508SR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	OAKU 060508ER-F40	CTC5240	35	Emulsione

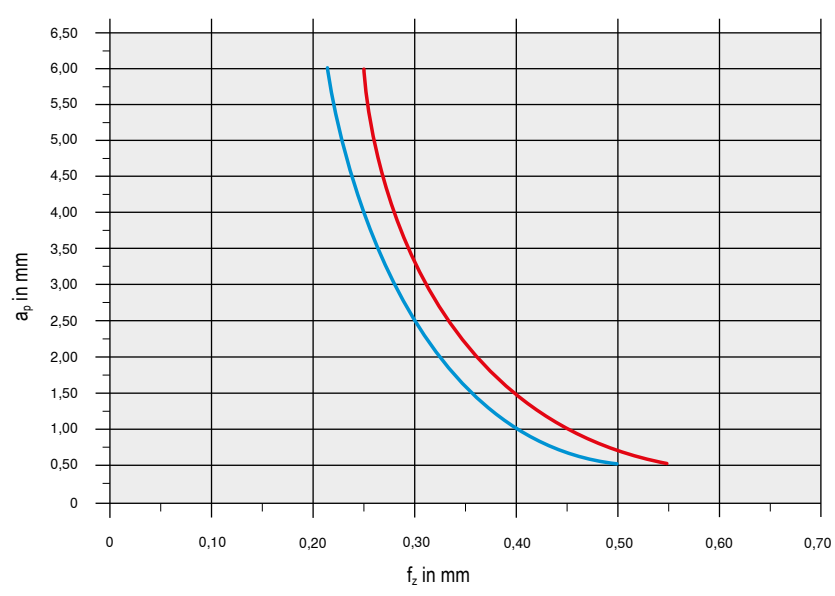
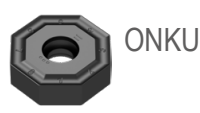


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146–148

A partire da v_c > 400 m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 273-08

Parametri di lavoro

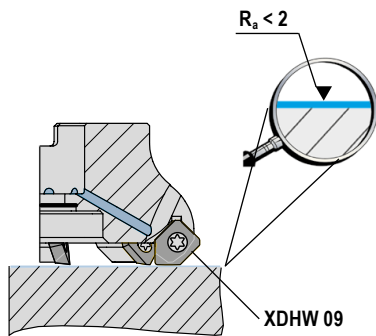


Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	ONKU 080608SR-M50	CTPP235	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	ONKU 080608SR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco

 Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146–148
A partire da v_c > 400 m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 270

Strategia di lavorazione



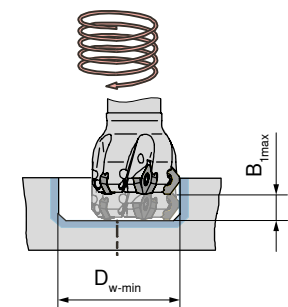
Per la finitura con inserti raschianti

Si monta un inserto raschiante per corpo fresa, a partire da Ø 125 mm si montano 2 inserti raschianti.



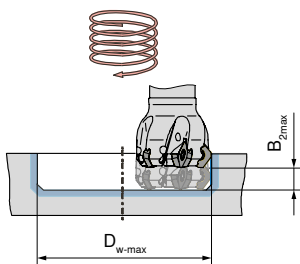
Acciaio	SDNT 0903AESN-29	CTPP235	+	XDHW 0903AESN	CTPP235
	SDNT 0903AESN-29	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHT 0903AESN-33	CTCP230	+	XDHW 0903AESN	CTCP230
	SDHW 0903AESN	TCM10	+	XDHW 0903AESN	TCM10
Ghisa	SDNT 0903AESN-31	CTCK215	+	XDHW 0903AEEN	CTCK215
Metalli non ferrosi	SDHT 0903AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 0903AEFN	-27P H216T

Fresatura elicoidale (senza preforo)



C 270-09

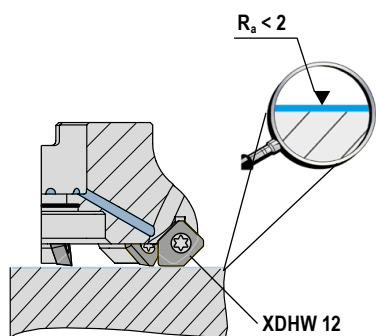
DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
6	14,4	1,5	19,0	1,5
12	28,5	1,5	31,0	1,5
16	36,5	1,5	39,0	1,5
20	44,5	1,5	47,0	1,5
25	54,5	1,5	57,0	1,5
32	68,5	1,5	71,0	1,5



A 270-09

DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	68,5	1,5	71,0	1,5
40	84,5	1,5	87,0	1,5
50	104,5	1,5	107,0	1,5
63	130,5	1,5	133,0	1,5
80	164,5	1,5	167,0	1,5
100	204,5	1,5	207,0	1,5
125	254,5	1,5	257,0	1,5
160	324,5	1,5	327,0	1,5

Sistema MaxiMill 270-12



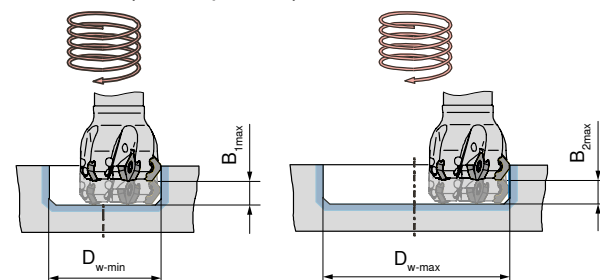
Per la finitura con inserti raschianti

Si monta un inserto raschiante per corpo fresa, a partire da Ø 125 mm si montano 2 inserti raschianti.



Acciaio	SDMT 1204AESN-29R	CTPP235	+	XDHW 1204AESN	CTPP235
	SDMT 1204AESN-29R	CTCP230	+	XDHW 1204AESN	CTCP230
	SDHW 1204AESN-R	TCM10	+	XDHW 1204AESN	TCM10
	SDMT 1204AEEN-31	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Ghisa	SDHW 1204AESN-R	CTCK215	+	XDHW 1204AEEN	CTCK215
Metalli non ferrosi	SDHT 1204AEFN-ALP	-27P H216T	+	XDHW 1204AEFN	-27P H216T

Fresatura elicoidale (senza preforo)



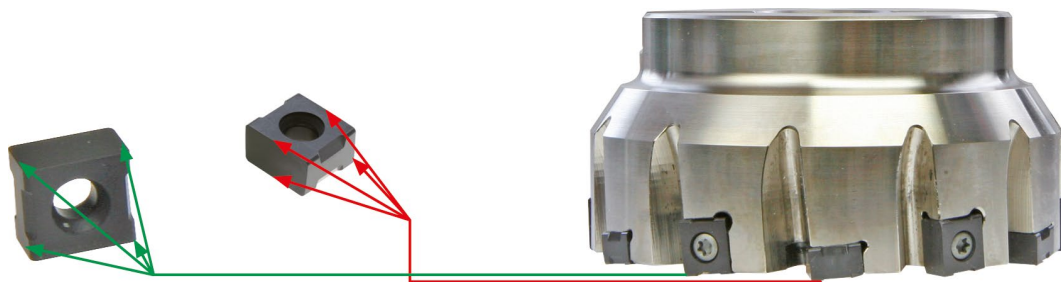
DC mm	D _{w-min} mm	B _{1max} mm	D _{w-max} mm	B _{2max} mm
32	74,5	1,5	78,0	1,5
40	90,5	1,5	94,0	1,5
50	110,5	1,5	114,0	1,5
63	136,5	1,5	140,0	1,5
80	170,5	1,5	174,0	1,5
100	210,5	1,5	214,0	1,5
125	260,5	1,5	264,0	1,5
160	330,5	1,5	334,0	1,5



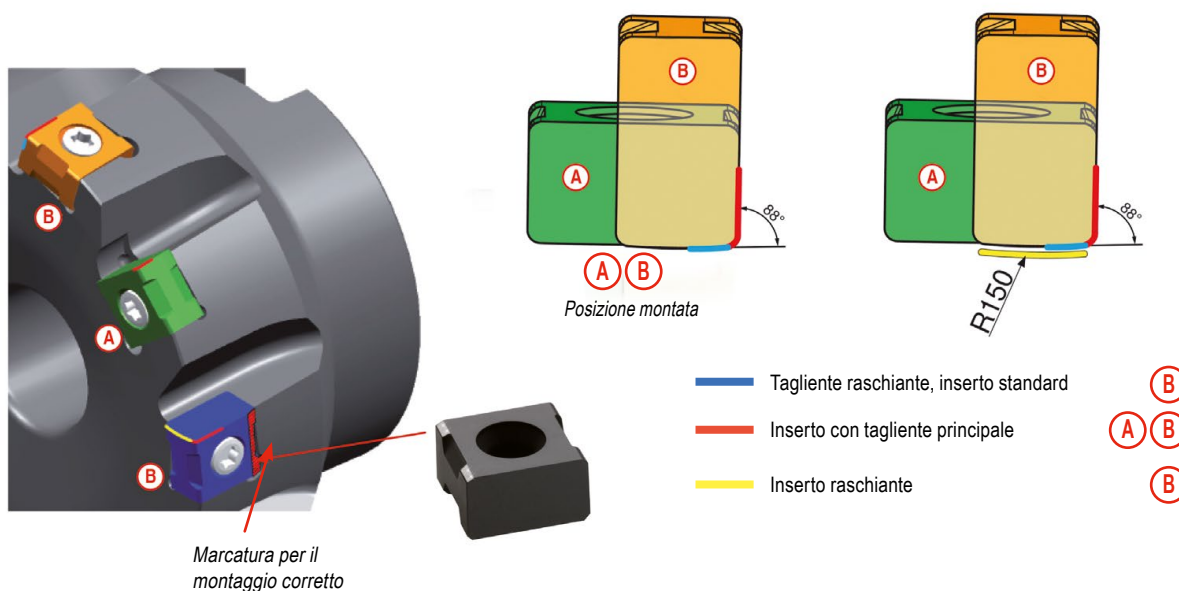
A partire da $v_c > 400$ m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill HEC 11 / HEC 12

4 taglienti utilizzabili per posizione



Montaggio corretto dell'inserto standard e dell'inserto con tratto raschiante



Registrazione degli utensili con regolazione assiale

- ▲ Montare il cuneo di fissaggio come illustrato (1) nella fresa e avvitare le viti solo fino a quando il cuneo non inizia ad allargarsi.
- ▲ Montare gli inserti così come illustrato (2) e pre-serrare la vite con forza di 1,0 Nm.
- ▲ Trovare e marcare il tagliente più alto utilizzando un'attrezzatura per la verifica dell'altezza dei taglienti.
- ▲ Avvitando poco a poco la vite di fissaggio (1) aggiustare tutti i taglienti a min. 0,005mm.
- ▲ Serrare la vite fissaggio inserti (2) con forza di 3,2 Nm.



Spessore medio del truciolo [h_m] – il procedimento

Spianatura

- 1** Selezionare lo spessore truciolo medio [h_m] per l'acciaio idoneo dalla tabella

Materiale	Resistenza N/mm ²	h_m mm
Per acciaio	...–800	0,2
Per acciaio	800–1000	0,18
Per acciaio	1000–1200	0,16
Per acciaio	1200–...	0,14
Per acciaio inox	... –750	0,21
Per acciaio inox	750–900	0,19
Per acciaio inox	900–1150	0,17
Per acciaio inox	1150– ...	0,15

- 2** Prendere il valore dello spessore medio del truciolo [h_m] e applicarlo alla seconda tabella, quindi selezionate il corretto valore di avanzamento riferito alla larghezza di taglio [a_e]

h_m mm	Corretto valore avanzamento f_z per h_m			
0,20	0,40 **	0,40 **	0,33	0,28
0,18	0,40 **	0,40 **	0,29	0,25
0,16	0,40 **	0,36	0,26	0,23
0,14	0,36	0,31	0,23	0,20
0,21	0,40 **	0,40 **	0,34	0,30
0,19	0,40 **	0,40 **	0,31	0,27
0,17	0,40 **	0,38	0,28	0,24
0,15	0,39	0,34	0,24	0,21
$a_e =$	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

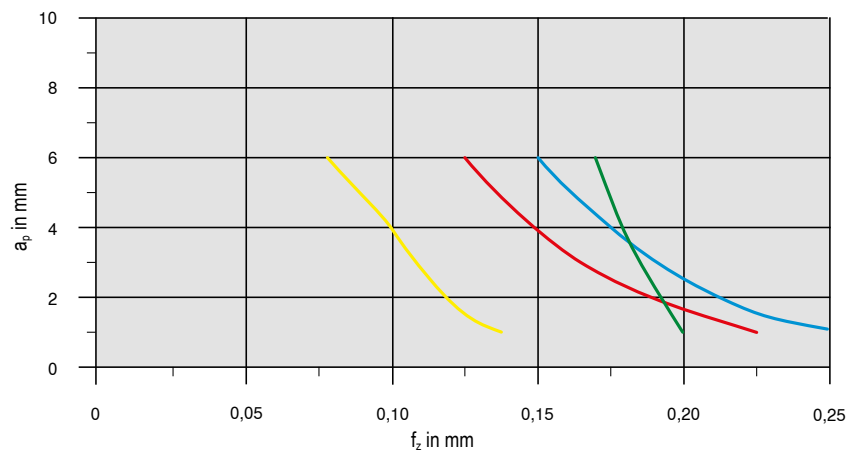
** $f_z > 0,4$ mm: pericolo, l'utensile non taglia.

Sistema MaxiMill 491-09

Parametri di lavoro



SNHU 09



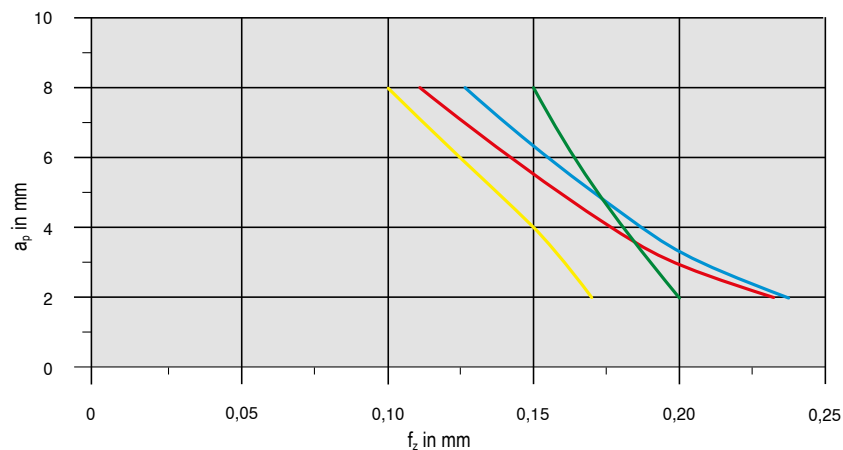
Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU09T308SR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU09T308SR-F50	CTPM240	180	Emulsione
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU09T308SR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Metalli non ferrosi	N.1.2	AlMgSi1	SNHU09T308FR-F10	CTWN215	500	Emulsione

Sistema MaxiMill 491-12

Parametri di lavoro



SNHU 12



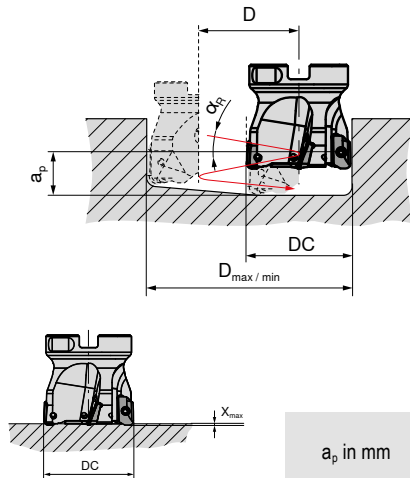
Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SNHU120408SR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SNHU120408SR-F50	CTPM240	180	Emulsione
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SNHU120408SR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Metalli non ferrosi	N.1.2	AlMgSi1	SNHU120408FR-F10	CTC5240	500	Emulsione



Sistema MaxiMill 211-07

Strategia di lavorazione

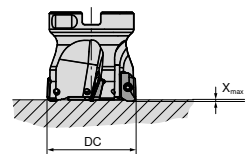
Fresatura ad interpolazione elicoidale



DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
10	19	13	5,5
12	23	17	6,0
16	31	25	3,0
20	39	33	2,0
25	49	43	1,5
32	63	57	1,2
40	79	73	0,8
50	99	93	0,7

DC mm	D mm	α _{R max 360°} °
10	13	5,5
12	17	6,0
16	25	3,0
20	33	2,0
25	43	1,5
32	57	1,2
40	73	0,8
50	93	0,7

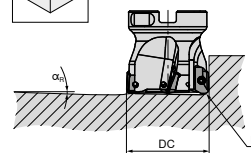
Ingresso assiale dal pieno



DC mm	X _{max} mm
10	0,8
12	0,8
16	0,8
20	0,8
25	0,8
32	0,8
40	0,8
50	0,8

D_{max} in mm = diametro massimo per un foro con fondo pianoD_{min} in mm = diametro minimo per un fondo del foro piano

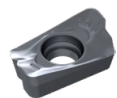
Fresatura in rampa



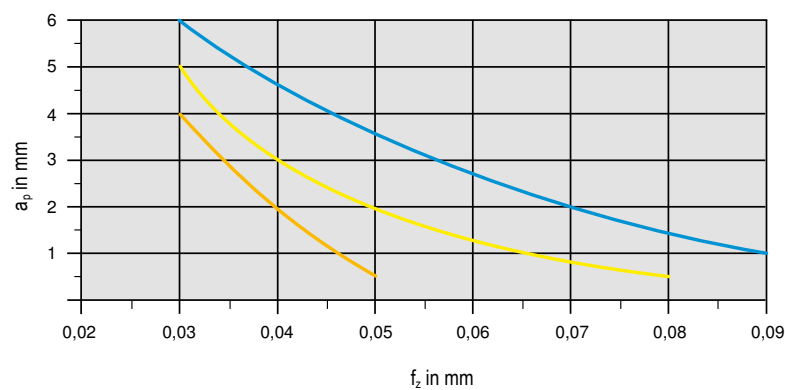
DC mm	α °
10	11,0
12	7,9
16	4,3
20	3,0
25	2,5
32	1,6
40	1,2
50	1,0

$$D = D_{\max} - DC / D_{\min} - DC$$

Parametri di lavoro



XDKT 07



Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT070308SR-M50	CTCP230	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT070308SR-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XDKT070308ER-F50	CTC5240	35	Emulsione

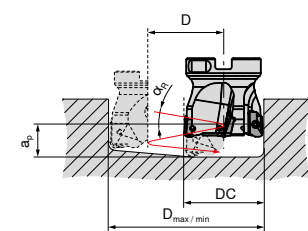


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

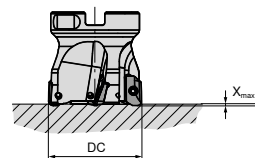
A partire da v_c > 400 m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 211-11

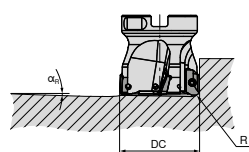
Strategia di lavorazione



① Fresatura ad interpolazione elicoidale



② Ingresso assiale dal pieno



③ Fresatura in rampa



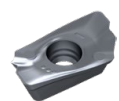
Massimo numero di giri in relazione alla sporgenza

DC mm	n _{max} in min ⁻¹				
	I _a = 1-2 x Ø mm	I _a = 2,5 x Ø mm	I _a = 3 x Ø mm	I _a = 4 x Ø mm	I _a = 5 x Ø mm
12	55000	51500	47000	42000	37000
16	42000	38500	34100	28900	24200
20	36900	33000	28500	23900	19500
25	33200	29000	24400	19900	15400
32	30200	26000	20900	16600	11900
40	27700	23000	18000	13500	9000
50	25400	20400	15400	10800	6100
63	23300	18300	12900	8300	3700
80	21300	16100	10600	5800	
100	19600	14100	8400		

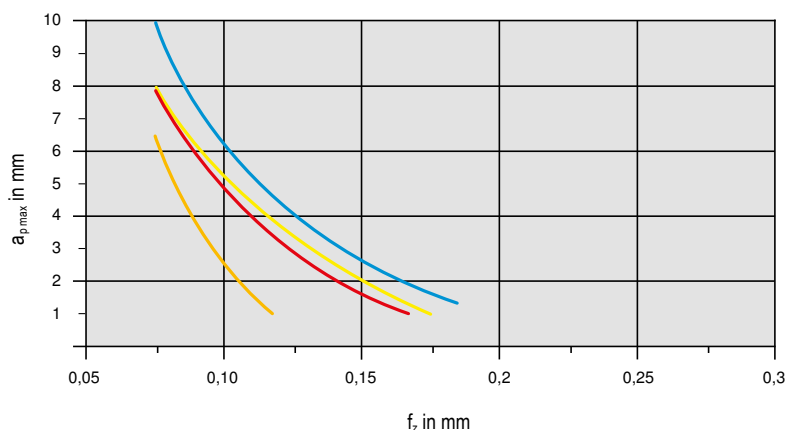
DC mm	① Fresatura ad interpolazione elicoidale RE = 0,8 mm		② Ingresso assiale dal pieno X _{max}	③ Fresatura in rampa α _R
	α _R	16°		
12	D _{max.}	21 mm	1,3 mm	18°
	D _{min.}	14 mm		
16	α _R	9,5°	1,5 mm	10,8°
	D _{max.}	29 mm		
	D _{min.}	21 mm		
20	α _R	7°	2,0 mm	9,8°
	D _{max.}	37 mm		
	D _{min.}	30 mm		
25	α _R	4,5°	2,0 mm	7,5°
	D _{max.}	47 mm		
	D _{min.}	40 mm		
32	α _R	3,2°	1,0 mm	4,8°
	D _{max.}	61 mm		
	D _{min.}	53 mm		
40	α _R	2,2°	1,6 mm	2,9°
	D _{max.}	77 mm		
	D _{min.}	72 mm		
50	α _R	1,7°	1,6 mm	2,2°
	D _{max.}	98 mm		
	D _{min.}	93 mm		
63	α _R	1,5°	1,6 mm	1,8°
	D _{max.}	123 mm		
	D _{min.}	116 mm		
80	α _R	1,0°	1,6 mm	1,4°
	D _{max.}	157 mm		
	D _{min.}	153 mm		
100	α _R	0,8°	1,6 mm	1,1°
	D _{max.}	107 mm		
	D _{min.}	101 mm		

D_{max.} in mm = diametro massimo per un foro con fondo pianoD_{min.} in mm = diametro minimo per un fondo del foro pianoa_p in mm = D x π x tan(α_R) = passoI_a in mm = sporgenza

Parametri di lavoro



XDKT 11



Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT11T308SR-M50	CTCP230	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT11T308SR-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT11T308SR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XDKT11T308ER-F50	CTC5240	35	Emulsione

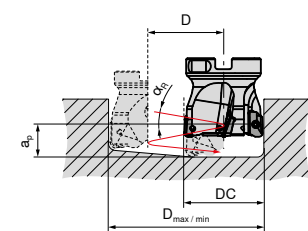


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

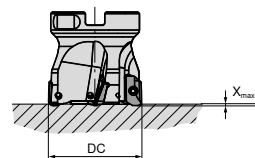
A partire da v_c > 400 m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 211-15

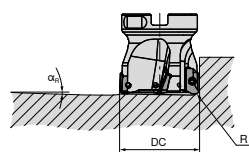
Strategia di lavorazione



① Fresatura ad interpolazione elicoidale



② Ingresso assiale dal pieno



③ Fresatura in rampa



Massimo numero di giri in relazione alla sporgenza n_{max} in min^{-1}			
DC mm	$l_a = 2 \times \varnothing$ mm	$l_a = 3 \times \varnothing$ mm	$l_a = 5 \times \varnothing$ mm
25	26560	19520	13320
32	24160	16720	9520
40	22160	14400	7200
50	20320	12320	4880
63	18640	10320	2960
80	17040	8480	
100	15680	6720	
125	14320		
160	13200		

DC mm	① Fresatura ad interpolazione elicoidale		② Ingresso assiale dal pieno	③ Fresatura in rampa
	RE = 0,8 mm		X_{max}	α_R
25	α_R	7,5°		
	$D_{max.}$	48 mm	2,7 mm	9,5°
	$D_{min.}$	37 mm		
32	α_R	5°	2,5 mm	6,8°
	$D_{max.}$	62 mm		
	$D_{min.}$	47 mm		
40	α_R	3,2°	2,5 mm	5,1°
	$D_{max.}$	78 mm		
	$D_{min.}$	63 mm		
50	α_R	2,5°	2,5 mm	2,5°
	$D_{max.}$	98 mm		
	$D_{min.}$	86 mm		
63	α_R	1,5°	2,5 mm	2,5°
	$D_{max.}$	124 mm		
	$D_{min.}$	111 mm		
80	α_R	1,3°	2,5 mm	2,0°
	$D_{max.}$	158 mm		
	$D_{min.}$	147 mm		
100	α_R	1,1°	2,5 mm	1,5°
	$D_{max.}$	198 mm		
	$D_{min.}$	190 mm		
125	α_R	0,9°	2,5 mm	0,9°
	$D_{max.}$	248 mm		
	$D_{min.}$	240 mm		
160	α_R	0,6°	2,5 mm	0,7°
	$D_{max.}$	318 mm		
	$D_{min.}$	310 mm		
100	α_R	0,8°	1,6 mm	1,1°
	$D_{max.}$	107 mm		
	$D_{min.}$	101 mm		

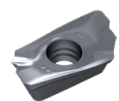
$D_{max.}$ in mm = diametro massimo per un foro con fondo piano

$D_{min.}$ in mm = diametro minimo per un fondo del foro piano

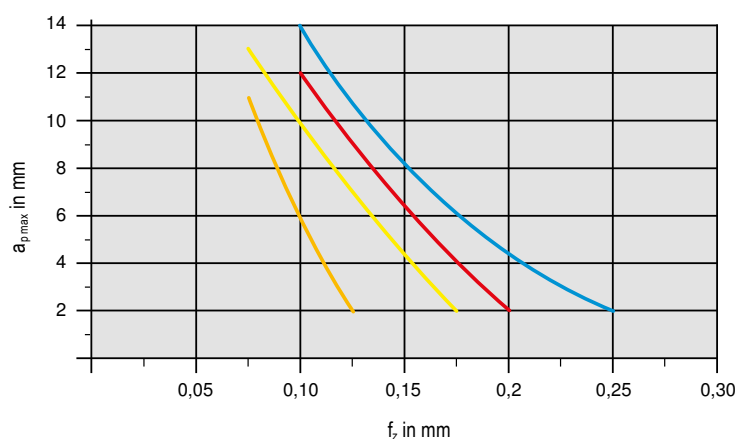
a_p in mm = $D \times \pi \times \tan(\alpha_R) =$ passo

l_a in mm = sporgenza

Parametri di lavoro



XDKT 15



Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDKT150508SR-M50	CTCP230	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT150508SR-F50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDKT150508SR-R50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XDKT150508ER-F40	CTC5240	35	Emulsione



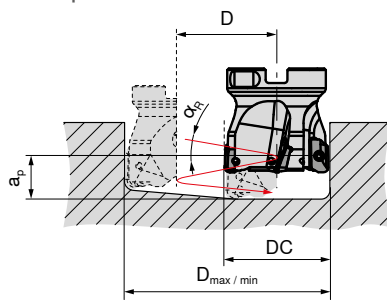
Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

A partire da $v_c > 400$ m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 211-20

Strategia di lavorazione

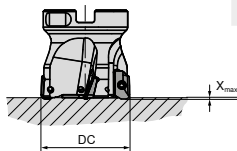
Fresatura ad interpolazione elicoidale



DC mm	D _{max} / RE 0,4 mm	D _{min} mm	α _{R max} °
63	124	107	2,2
80	158	143	1,7
100	198	183	1,3

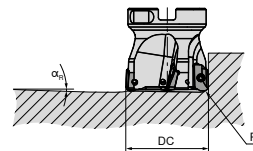
$$a_p \text{ in mm} = D * \pi * \tan \alpha_R$$

Ingresso assiale dal pieno



DC mm	X _{max} mm
63	2,0
80	2,0
100	2,0

Fresatura in rampa



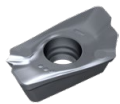
DC mm	α °
63	2,2
80	1,7
100	1,3

$$D = D_{\max} - DC / D_{\min} - DC$$

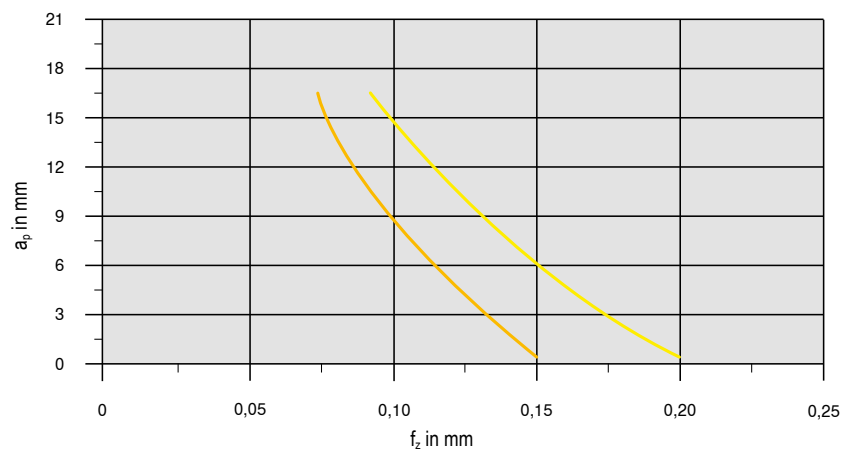
D_{max}. in mm = diametro massimo per un foro con fondo piano

D_{min}. in mm = diametro minimo per un fondo del foro piano

Parametri di lavoro



XDKT 20



Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDKT200708ER-F40	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XDKT200708ER-F40	CTC5240	35	Emulsione



Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146–148

A partire da v_c > 400 m/min occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill 490-09

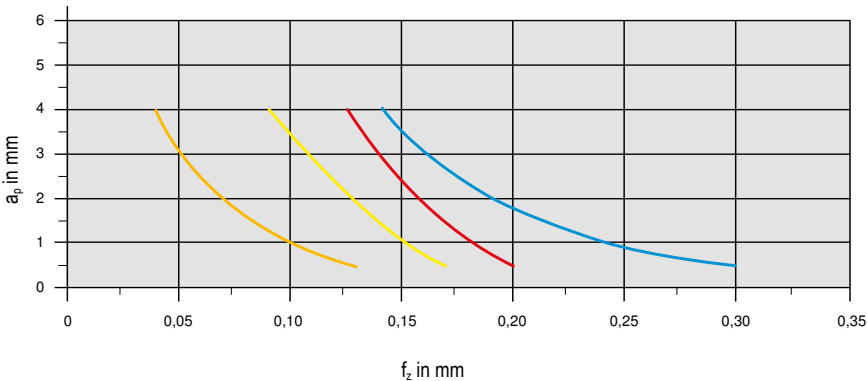
Strategia di lavorazione

1 Il sistema MaxiMill 490-09 non è idoneo per la fresatura ad interpolazione elicoidale!

Parametri di lavoro



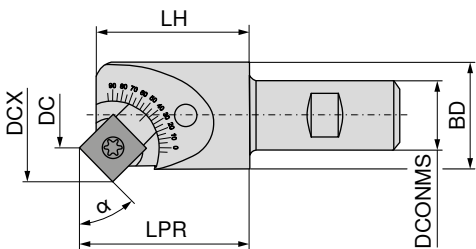
SDNT 09



Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SDNT09T308SR-29	CTCP230	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDNT09T308SR-33	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDNT09T308SR-31	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	SDNT09T308ER-M31	CTC5240	35	Emulsione

1 Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

Frese regolabili MaxiMill 490-09 per svasature



Dimensioni fisse			Dimensioni in funzione dell'angolo			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
18,6	16	32	0°	9,35/1,60**	20,14	33,07
			5°	3,81	20,82	33,40
			10°	4,59	21,44	33,69
			15°	5,42	21,98	33,95
			20°	6,30	22,45	34,17
			25°	7,23	22,85	34,35
			30°	8,18	23,16	34,49
			35°	9,15	23,39	34,58
			40°	10,14	23,53	34,64
			45°	11,13	23,59	34,65
			50°	12,12	23,56	34,61
			55°	13,09	23,44	34,54
			60°	14,04	23,24	34,42
			65°	14,96	22,96	34,26
			70°	15,84	22,60	34,06
			75°	16,68	22,16	33,83
			80°	17,46	21,65	33,56
			85°	18,19	21,07	33,25
			90°	10,07/1,90**	20,44	32,93

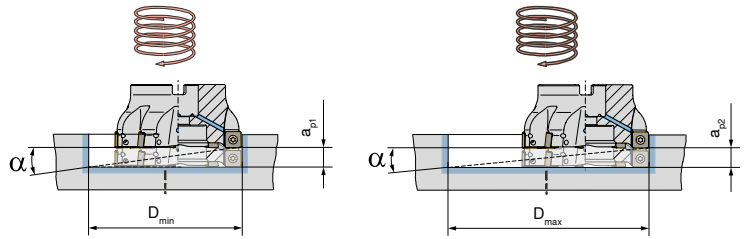
* Intersezione tangenziale sul punto di contatto più interno

** Diametro minimo al centro

Sistema MaxiMill 490-12

Strategia di lavorazione

Fresatura elicoidale (senza preforo)



$$B = (D_w - DC) \times \pi \times \tan \alpha$$

D_w = diametro di foratura circolare

DC = diametro della fresa

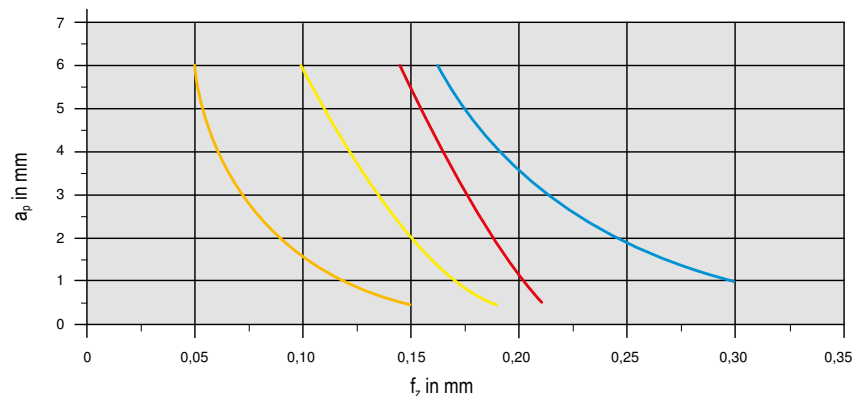
B = passo calcolato per un giro di 360°

DC mm	D_{min} mm	a_{p1} mm	D_{max} mm	a_{p2} mm	α °
50	77	2,5	98	4,8	2,0
63	103	1,8	124	3,0	1,0
80	137	2,1	158	3,0	0,8
100	177	2,1	198	2,9	0,6
125	227	1,8	248	2,4	0,4

Parametri di lavoro



SDMT 12

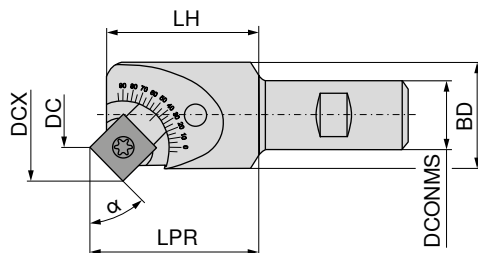


Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	SDMT1205ZZSN-29	CTCP230	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	SDMT120512SR-33	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	SDMT1205ZZSN-31	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	SDMT120508ER-M31	CTC5240	35	Emulsione



Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

Frese registrabili MaxiMill 490-12 per svasare



Dimensioni fisse			Dimensioni in funzione dell'angolo			
BD	DCONMS	LH	α	DC*	DCX	LPR*
25	20	37	0°	25,07/1,12**	26,64	38,36
			5°	3,72	27,61	38,79
			10°	4,84	28,48	39,21
			15°	6,03	29,25	39,58
			20°	7,27	29,92	39,90
			25°	8,57	30,48	40,16
			30°	9,91	30,92	40,37
			35°	11,28	31,25	40,51
			40°	12,67	31,45	40,60
			45°	14,08	31,54	40,62
			50°	15,48	31,50	40,58
			55°	16,86	31,34	40,48
			60°	18,23	31,06	40,33
			65°	19,56	30,66	40,11
			70°	20,85	30,15	39,83
			75°	22,08	29,52	39,51
			80°	23,26	28,79	39,12
			85°	24,35	27,95	38,69
			90°	25,37/1,42**	26,94	38,21

* Intersezione tangenziale sul punto di contatto più interno

** Diametro minimo al centro

Fresatura HSC/HPC

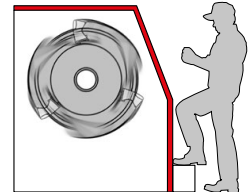
Istruzioni di sicurezza

Idoneità dell'utensile per la lavorazione HSC

Gli utensili HSC di CERATIZIT sono stati sviluppati particolarmente per questo tipo di lavorazione e garantiscono una massima sicurezza in lavorazione.

Osservare le istruzioni di sicurezza del produttore della macchina

Assicurarsi che tutte le istruzioni di sicurezza del produttore vengano rispettate (p. es.: unità di protezione chiuse e robuste).



Idoneità del mandrino per la lavorazione HSC

Scegliete l'ottima combinazione di utensile e dispositivo di fissaggio a seconda della situazione di fresatura. Per impieghi di alta rotazione è necessario che l'utensile e il mandrino siano stati equilibrati dinamicamente (vedi norme ISO 1940).

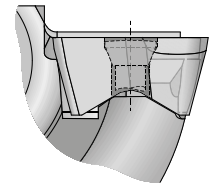
Fissaggio dell'inserto con protezione contro le forze centrifughe

Fissaggio dell'inserto: brevetto europeo EP 1083017A1

Mantenere la sede inserto pulita. Il foro filettato deve essere in ottime condizioni.

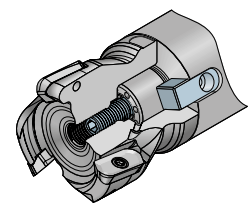
Controllate le superfici di contatto assiale e radiale dell'inserto nella sede.

Le viti per il fissaggio con accoppiamento geometrico vanno avvitate con un momento torcente di M. (XDHT11 = 1,8 Nm; XDH.19 = 6,0 Nm).



Ottimo fissaggio delle frese HSCF (DC = Ø 40–63) sui mandrini portafresa mediante vite "power"

La vite power, recentemente sviluppata, garantisce un collegamento stabile tra utensile e mandrino ed è facile da usare.



Vite power

Massimo numero di giri ammissibile

Osservare il massimo numero di giri ammissibile stampato sull'utensile. Il valore è da considerare esclusivamente per il presente utensile e va adeguato al rispettivo attacco, alla sporgenza totale e alla situazione di lavorazione.

Ottimo impiego dell'utensile (a_e , a_p , f_z , n)

Per garantire una fresatura produttiva dovete attenervi ai consigli riguardanti i parametri di taglio.



La non osservazione di queste istruzioni di sicurezza causa automaticamente l'esclusione della responsabilità del produttore utensili CERATIZIT.

Sistema MaxiMill HSC-11

Dati di taglio

Materiale del pezzo	Tipo di trattamento / lega	Gruppo VDI 3323	Durezza HB	H216T (CTWN215)	
				 v_c in m/min	 v_c in m/min
N	Leghe di alluminio estruso	non invecchiabile	21	60	660-9840
		invecchiabile	22	100	660-6560
	Leghe di alluminio fuso	non invecchiabile < 12% Si	23	80	660-6560
		invecchiabile < 12% Si	24	90	660-5900
		non invecchiabile > 12% Si	25	130	660-3280
	Rame e leghe di rame (bronzo, ottone)	Leghe per torni automatici (1% Pb)	26		660-1970
		Ottone, bronzo per getti	27	90	820-3280
		Bronzo	28	100	490-1310
		Rame senza piombo e rame elettrolitico	29	100	980-2620
O	Materiali non metallici	Duroplasti	29	260-3280	260-3280
		Plastica con fibra rinforzata	29	230-1640	230-1640
		Ebanite	30	260-100	260-100



= refrigerazione



= lubrorefrigerazione minimale

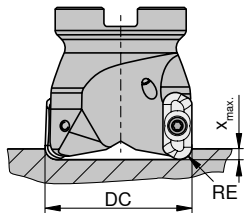


= lavorazione a secco

Sistema MaxiMill HSC-11

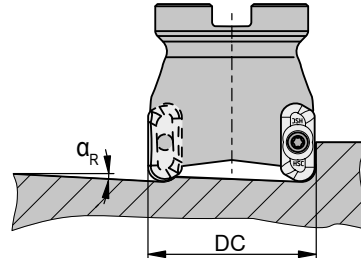
Strategia di lavorazione

Ingresso assiale dal pieno



DC mm	11 RE 0,2-4,0 x _{max.} mm
16	1,70
18	2,11
19	2,24
20	2,39
22	2,70
25	2,55
32	2,40
40	2,28
50	2,26
63	2,10
80	1,75
100	1,79

Fresatura in rampa



DC mm	α _R °
16	18,8
18	16,3
19	15,3
20	14,8
22	13,8
25	10,3
32	6,8
40	4,8
50	3,5
63	2,5
80	1,8
100	1,3

Strategia per la fresatura di sgrossatura e finitura con

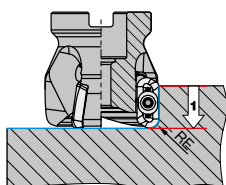
Massimi volumi truciolo

Inserto	RE mm	a _p mm	a _{p max.} mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	10	9,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	10	9,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	10	9,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	10	8,8
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	10	8,4
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	10	8,0
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	10	7,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	10	6,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	10	6,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	10	5,0

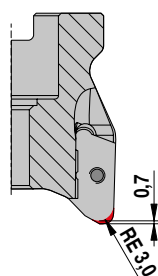
Massima qualità della superficie laterale

Inserto	RE mm	a _{p max.} mm
XDHT 11T302FR-ALP	0,2	7,8
XDHT 11T304FR-ALP	0,4	7,6
XDHT 11T308FR-ALP	0,8	7,2
XDHT 11T312FR-ALP	1,2	6,5
XDHT 11T316FR-ALP	1,6	6,8
XDHT 11T320FR-ALP	2,0	6,4
XDHT 11T325FR-ALP	2,5	5,5
XDHT 11T332FR-ALP	3,2	4,8
XDHT 11T340FR-ALP	4,0	4,0
XDHT 11T350FR-ALP	5,0	3,0

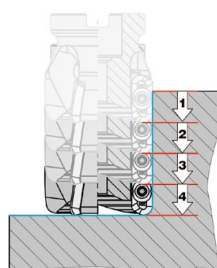
Fresatura a spallamento



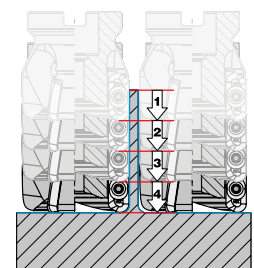
Ritocco profilo frontale



Allargatura di tasche



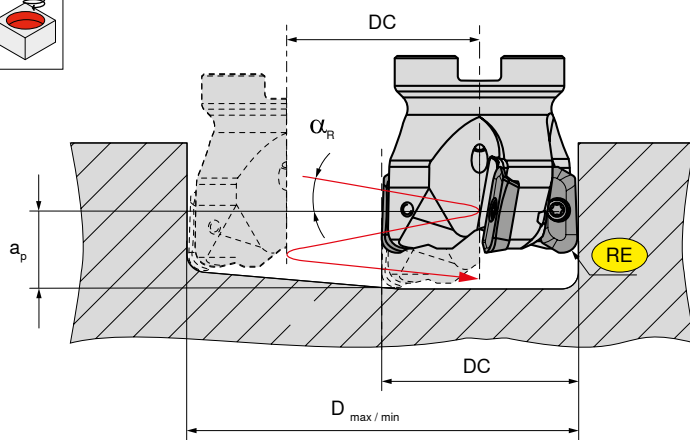
Allargatura di tasche con traversine a parete sottile



Sistema MaxiMill HSC-11

Strategia di lavorazione

Fresatura ad interpolazione elicoidale



RE = raggio dell'inserto
 α_R in mm = angolo di penetrazione massimo (relativo al centro dell'utensile)

a_p in mm = passo $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D in mm = $\rightarrow D_{max} - DC$ oppure $D_{min} - DC$

Fondo del foro piano

D_{max} in mm = diametro massimo del foro

D_{min} in mm = diametro minimo del foro

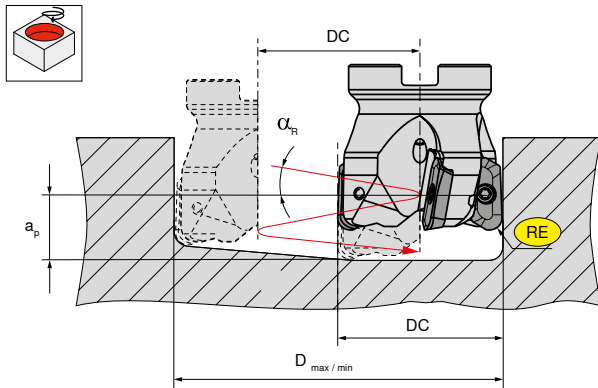
DN_{max} in mm = diametro massimo per un fondo del foro non piano

DC mm		XDHT-11 (HSC-11)								
(DN _{max})		RE = 0,2	RE = 0,4	RE = 0,8	RE = 1,2	RE = 1,6	RE = 2,0	RE = 2,5	RE = 3,2	RE = 4,0
16	α_R	9,7°	10,0°	9,9°	9,4°	8,9°	8,4°	7,9°	7,0°	6,1°
	D_{max}	30	30	29	28	27	27	26	24	23
	D_{min}	18	18	18	18	18	18	18	18	18
18	α_R	9,4°	9,1°	8,7°	8,3°	7,9°	7,5°	6,9°	6,2°	5,3°
	D_{max}	34	34	33	32	31	31	30	28	27
	D_{min}	22	22	22	22	22	22	22	22	22
19	α_R	8,8°	8,6°	8,3°	7,9°	7,5°	7,5°	6,5°	5,9°	5,1°
	D_{max}	36	36	35	34	33	33	32	30	29
	D_{min}	24	24	24	24	24	24	24	24	24
20	α_R	8,4°	8,2°	7,8°	7,4°	7,7°	6,7°	6,2°	5,5°	4,8°
	D_{max}	38	38	37	36	35	35	34	32	31
	D_{min}	26	26	26	26	26	26	26	26	26
22	α_R	7,6°	7,4°	7,8°	6,7°	6,4°	6,5°	5,6°	5,2°	4,3°
	D_{max}	42	42	41	40	39	39	38	36	35
	D_{min}	30	30	30	30	30	30	30	30	30
25	α_R	6,7°	6,5°	6,2°	5,9°	5,6°	5,3°	4,9°	4,4°	3,8°
	D_{max}	48	48	47	46	45	45	44	42	41
	D_{min}	36	36	36	36	36	36	36	36	36
32	α_R	4,7°	4,7°	4,8°	4,6°	4,3°	4,1°	3,8°	3,4°	2,9°
	D_{max}	62	62	61	60	59	59	58	56	55
	D_{min}	50	50	50	50	50	50	50	50	50
40	α_R	3,3°	3,3°	3,4°	3,4°	3,5°	3,3°	3,0°	2,7°	2,3°
	D_{max}	78	78	77	76	75	75	74	72	71
	D_{min}	66	66	66	66	66	66	66	66	66
50	α_R	2,4°	2,5°	2,5°	2,5°	2,6°	2,6°	2,4°	2,2°	1,9°
	D_{max}	98	98	97	96	95	95	94	92	91
	D_{min}	86	86	86	86	86	86	86	86	86
63	α_R	1,7°	1,7°	1,7°	1,8°	1,8°	1,8°	1,8°	1,7°	1,5°
	D_{max}	124	124	123	122	121	121	120	118	117
	D_{min}	112	112	112	112	112	112	112	112	112
80	α_R	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,1°	1,2°	1,2°
	D_{max}	158	158	157	156	155	155	154	152	151
	D_{min}	146	146	146	146	146	146	146	146	146
100	α_R	0,8°	0,8°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°	0,9°
	D_{max}	198	198	197	196	195	195	194	192	191
	D_{min}	186	186	186	186	186	186	186	186	186

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Strategia di lavorazione

Fresatura ad interpolazione elicoidale



RE = raggio dell'inserto
 α_R in mm = angolo di penetrazione massimo (relativo al centro dell'utensile)

a_p in mm = passo $\rightarrow D \times \pi \times \tan(\alpha_R)$

D in mm = $\rightarrow D_{max} - DC$ oppure $D_{min} - DC$

Fondo del foro piano

D_{max} in mm = diametro massimo del foro

D_{min} in mm = diametro minimo del foro

DN_{max} in mm = diametro massimo per un fondo del foro non piano

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,2 mm	25	49	7°02'	48	32
	32	63	4°34'	62	46
	40	79	3°47'	78	62
	50	99	3°01'	97	81
	63	125	2°17'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,4 mm	25	49	7°08'	48	32
	32	63	4°37'	62	46
	40	79	3°49'	78	62
	50	99	3°02'	98	81
	63	125	2°18'	124	107
	80	159		158	141
	100	199		198	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 0,8 mm	25	49	7°21'	47	32
	32	63	4°44'	61	46
	40	79	3°53'	77	62
	50	99	3°05'	97	81
	63	125	2°20'	123	107
	80	159		157	141
	100	199		197	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 2,0 mm	25	49	8°40'	45	32
	32	63	5°04'	59	46
	40	79	4°06'	75	62
	50	99	3°13'	95	81
	63	125	2°25'	121	107
	80	159		155	141
	100	199		195	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 2,5 mm	25	49	8°24'	44	32
	32	63	5°13'	58	46
	40	79	4°12'	74	62
	50	99	3°17'	94	81
	63	125	2°27'	120	107
	80	159		154	141
	100	199		194	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 3,2 mm	25	49	8°54'	42	32
	32	63	5°26'	56	46
	40	79	4°20'	72	62
	50	99	3°21'	92	81
	63	125	2°30'	118	107
	80	159		152	141
	100	199		192	181

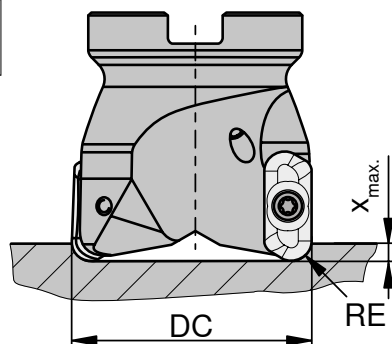
	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 4,0 mm	25	49	9°32'	41	32
	32	63	5°42'	55	46
	40	79	4°30'	71	62
	50	99	3°28'	91	81
	63	125	2°33'	117	107
	80	159		151	141
	100	199		191	181

	DC mm	DN_{max} mm	α_R °	D_{max} mm	D_{min} mm
RE = 5,0 mm	25	49	6°49'	39	32
	32	63	3°59'	53	46
	40	79	3°20'	69	62
	50	99	2°13'	89	81
	63	125	1°52'	115	107
	80	159		149	141
	100	199		189	181

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Strategia di lavorazione

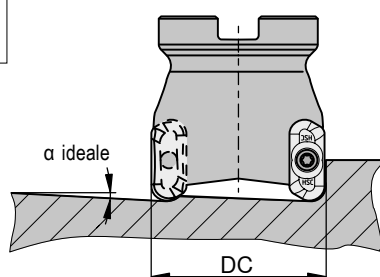
Ingresso assiale dal pieno



HSC 19	DC mm	19 RE 0,2-4,0 X _{max.} mm	19 RE 5,0 X _{max.} mm
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	25	5,0	4,0
CHSC 19 / GHSC 19 / MHSC 19	32-40	4,0	3,0
AHSC 19	40-100	4,0	3,0

HPC 19	DC mm	19 RE 0,2-4,0 X _{max.} mm	19 RE 5,0 X _{max.} mm
CHPC 19 / MHPC 19	22-25	5,0	4,0
CHPC 19 / MHPC 19	32-50	6,0	5,0
AHPC 19	40-63	6,0	5,0

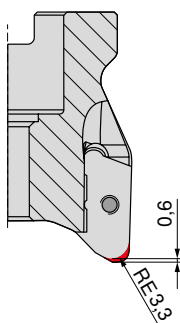
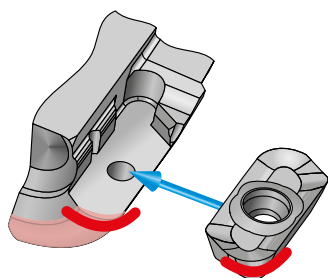
Fresatura in rampa



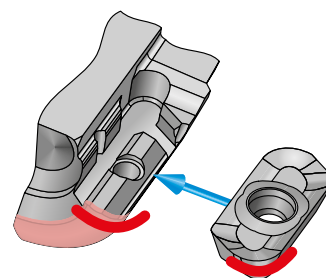
	α ideale	
DC mm	HSC 19	HPC 19
25	11°	11°
32	7°	7°
40	5°	5°
50	4°	4°
63	3°	3°
80	2°	
100	2°	

Lavoro di ritocco del corpo fresa

HSC 19



HPC 19



Ritocco profilo frontale



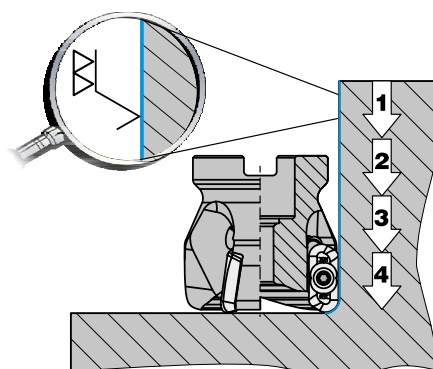
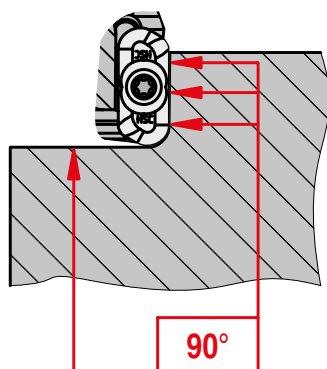
Per inserti con un raggio di punta maggiore di 4,0 mm il corpo fresa va modificato secondo il disegno sopraindicato.

Sistema MaxiMill HSC/HPC-19

Strategia di lavorazione



Eccellente qualità delle pareti dopo l'operazione di sgrossatura.
Operazioni di finitura aggiuntive non sono più necessarie.



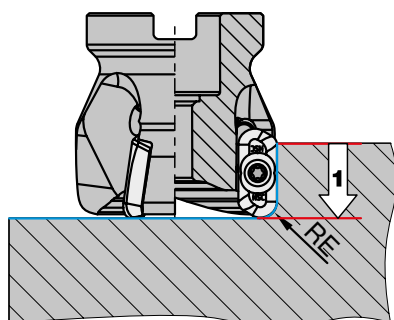
Massimi volumi truciolo

Inserto	RE mm	 a_p mm	 $a_{p \text{ max.}}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	18,0	17,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	18,0	17,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	18,0	17,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	18,0	16,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	18,0	15,0
XDH. 190432FR-ALP	3,2	18,0	14,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	18,0	14,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	17,0	13,0

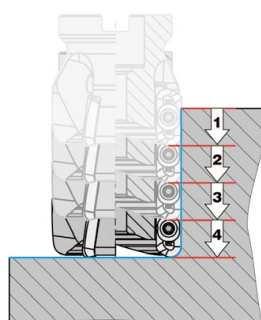
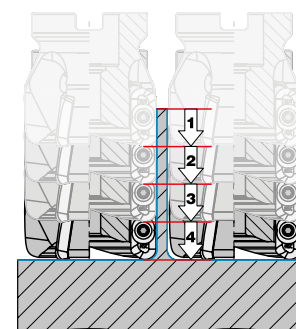
Massima qualità della superficie laterale

Inserto	RE mm	 $a_{p \text{ max.}}$ mm
XDH. 190402FR-ALP	0,2	11,8
XDH. 190404FR-ALP	0,4	11,6
XDH. 190408FR-ALP	0,8	11,2
XDH. 190420FR-ALP	2,0	10,0
XDH. 190425FR-ALP	2,5	9,5
XDH. 190432FR-ALP	3,2	8,8
XDH. 190440FR-ALP	4,0	8,0
XDH. 190450FR-ALP	5,0	7,0

Fresatura a spallamento



Allargatura di tasche

Allargatura di tasche
con traversine a parete sottile

Sistema MaxiMill HPC-04/12

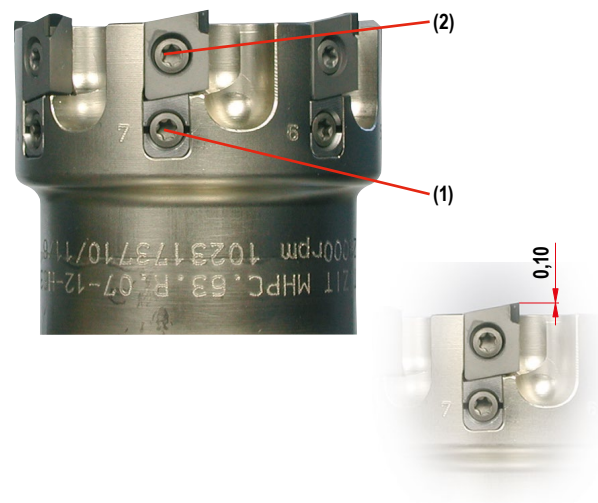
Strategia di lavorazione

A che cosa bisogna prestare attenzione?

- ▲ Stabilità della macchina
- ▲ Bloccaggio stabile del pezzo in lavorazione e del mandrino
- ▲ L'impiego di un lubrorefrigerante non è necessario in generale, rende però più facile l'evacuazione truciolo e inoltre garantisce una migliore qualità della superficie.
- ▲ Fare attenzione alle sollecitazioni termiche e alla temperatura critica di 600°C, a seconda del materiale lavorato applicare un lubrorefrigerante idoneo.
- ▲ Evitare vibrazioni
- ▲ Rispettare la classe di equilibratura del mandrino
- ▲ Fare attenzione alle reazioni chimiche sviluppate tra il diamante e gli elementi che compongono il carburo (Fe, Ti, Ta, Co, Ni)

Controllo della qualità di equilibratura

La qualità di equilibratura degli utensili va controllata dopo l'assemblaggio, il fissaggio degli inserti e la regolazione della planarità. In particolare per l'impiego di una fresa a manicotto dopo l'assemblaggio con il mandrino è necessario ripetere l'equilibratura.



Applicazioni specifiche

- ▲ Per componenti in alluminio e metalli non ferrosi, materie plastiche, materiali in fibra composita, grafite ...
- ▲ Quando la semplice regolazione riduce i costi di settaggio dell'utensile.
- ▲ Per le produzioni di grandi serie.
- ▲ In caso di elevate esigenze relative alla finitura superficiale dei pezzi lavorati.
- ▲ Necessità di elevate durate utili, per una riduzione di cambio inserti e costosi fermi macchina.
- ▲ Quando l'utensile è già sul luogo (settaggio, etc.).

Procedura di regolazione con taglienti raschianti

Come nella procedura di regolazione sopra descritta gli inserti standard vanno posizionati con una concentricità di = 0,02 mm. Gli inserti con tagliente raschiante vanno posizionati a 0,02–0,03 mm sopra gli altri.

Procedura di regolazione

- 1 Montare i cunei di fissaggio compresi nella consegna e avvitare la vite di regolazione posizione assiale inserto (1) senza deformare i cunei.
- 2 Montare gli inserti PKD e avvitare le viti di fissaggio (2) con 1,0 Nm (serraggio di precarico per regolazione posizione inserti).
- 3 Identificare il tagliente più alto utilizzando un dispositivo di preregolazione.
- 4 Incrementare la sporgenza di questo inserto PKD di 0,02 mm girando la vite di fissaggio (1) in senso orario.

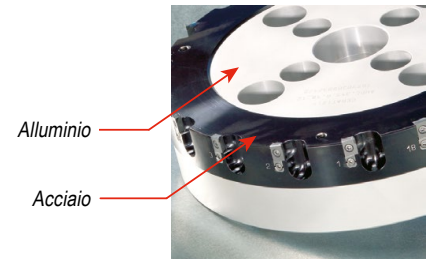
Occorre ottenere la forza di precarico. A questo scopo utilizzare la chiave TORX compresa nella consegna!
- 5 Allineare tutti gli altri taglienti con un run-out assiale di 0,005 mm. Spostamento max. = 0,10 mm.
- 6 Avvitare tutte le viti degli inserti (2) con 5,0 Nm.
- 7 Controllare la planarità di tutti gli inserti. Max. tolleranza ammessa = 0,005 mm.

Precisione al massimo – MaxiMill HPC-12

Utensile regolabile ad elevata prestazione per la finitura di componenti in alluminio

Corpo utensile in acciaio

- ▲ Per la massima stabilità
- ▲ Massima resistenza all'usura
- ▲ Esecuzione bimetallica disponibile a partire da un diametro di 160mm - maggiore facilità d'uso e protezione del mandrino



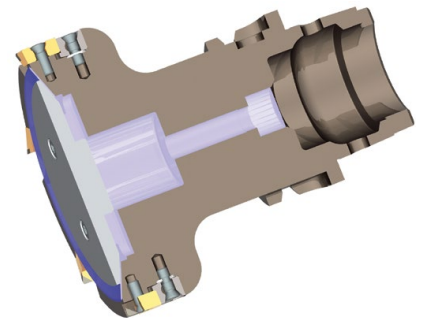
L'immagine mostra l'esecuzione bimetallica

Esecuzione fresa a manicotto o fresa integrale

- ▲ Collegamento diretto HSK63 come variante fresa integrale
- ▲ Utensili integrali equilibrati nella classe G2,5 con $n=20.000 \text{ min}^{-1}$ (ISO1940)

Adduzione interna del refrigerante particolarmente sviluppata per impieghi HSC

- ▲ Evacuazione truciolo migliorata
- ▲ Elevata qualità della superficie
- ▲ Ottime condizioni d'impiego
- ▲ Idoneo per lubrorefrigerazione minimale



Il tempo è denaro – il sistema MaxiMill HPC12 è semplice e prima di tutto è possibile regolarlo rapidamente!

Angolo di spoglia molto positivo: +25°

- ▲ Basse forze di taglio
- ▲ Ristrette tolleranze di planarità delle superfici
- ▲ Minima deformazione dei taglienti

Minima deformazione dei taglienti

- ▲ Massima stabilità per il tagliente PKD e sicurezza in lavorazione



Tagliente PKD adattato

- ▲ Elevata resistenza all'urto nella fresatura!
- ▲ Massima stabilità dei taglienti
- ▲ Ridotta formazione di bave sul pezzo in lavorazione
- ▲ La lavorazione di leghe Al-Si con un contenuto di silicio oltre il 12 % è possibile senza problemi

Gamma di inserti

- ▲ Inserto standard
- ▲ Inserto con raggio di punta
- ▲ Inserto con tagliente raschiante

Spessore medio del truciolo [h_m] – il procedimento

Fresatura a spallamento

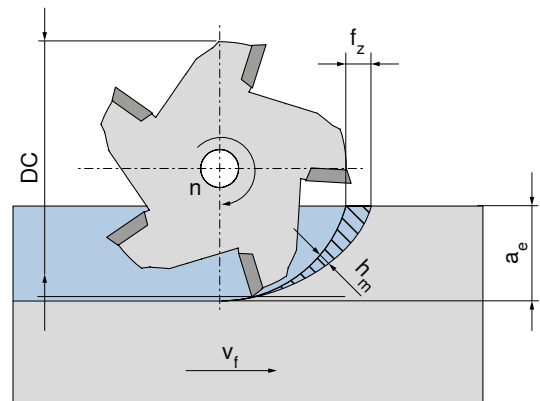
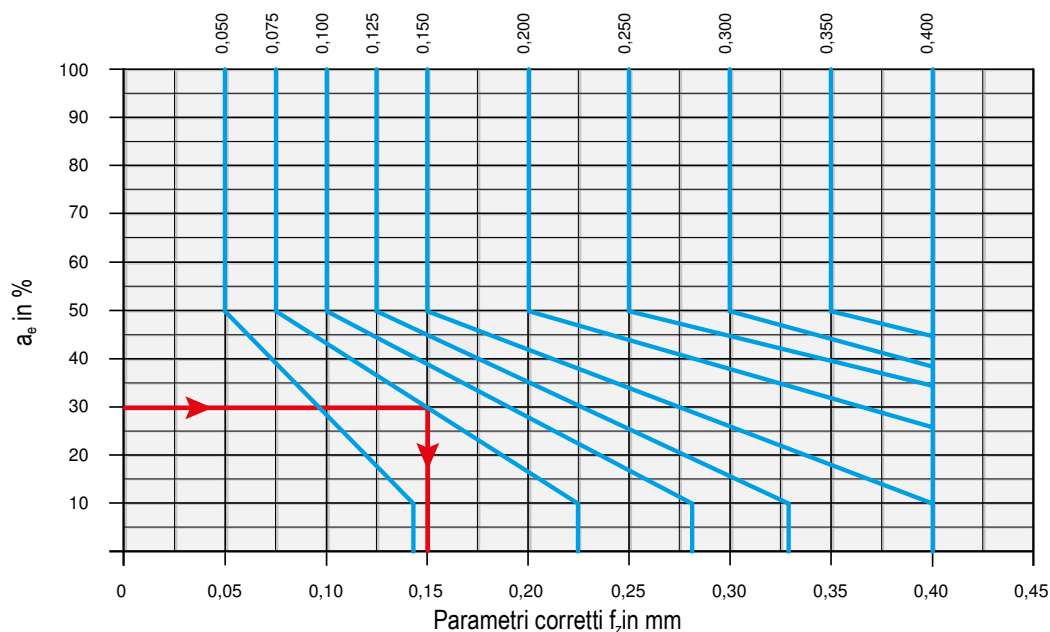
- 1** Selezionare lo spessore truciolo medio [h_m] per l'acciaio idoneo dalla tabella

Materiale	Resistenza N/mm ²	h_m mm
Per acciaio	...-800	0,16
Per acciaio	800-1000	0,14
Per acciaio	1000-1200	0,12
Per acciaio	1200-...	0,10
Per acciaio inox	...-750	0,15
Per acciaio inox	750-900	0,13
Per acciaio inox	900-1150	0,11
Per acciaio inox	1150-...	0,09 *

- 2** Prendere il valore dello spessore medio del truciolo [h_m] e applicarlo alla seconda tabella, quindi selezionare il corretto valore di avanzamento riferito alla larghezza di taglio [a_e]

h_m mm	Corretto valore avanzamento f_z per h_m				
0,16	0,36	0,29	0,25	0,18	0,16
0,14	0,31	0,26	0,22	0,16	0,14
0,12	0,27	0,22	0,19	0,14	0,12
0,10	0,22	0,18	0,16	0,12	0,10
0,15	0,34	0,27	0,24	0,17	0,15
0,13	0,29	0,24	0,21	0,15	0,13
0,11	0,25	0,20	0,17	0,13	0,11
0,09 *	0,20	0,16	0,14	0,10	0,09 *
$a_e =$	0,2 x DC	0,3 x DC	0,4 x DC	0,75 x DC	1 x DC

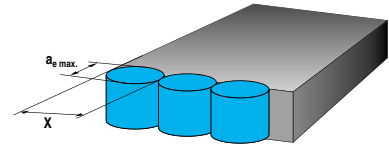
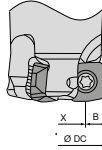
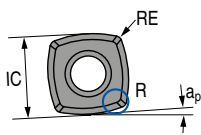
* $f_z < 0,08$ mm: pericolo, l'utensile è troppo caricato.

Parametri di lavoro f_z in mm dal diagramma

➔ **Esempio:**
Parametri di lavoro (f_z) = 0,075 mm
 a_e = 30 %
Parametro corretto (f_z) = 0,15 mm

Sistema MaxiMill HFC-06

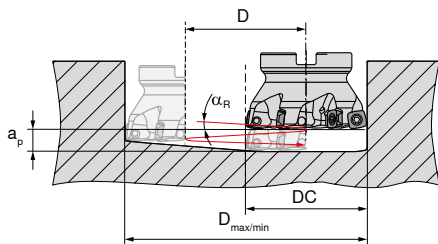
Strategia di lavorazione

Raggio di punta da programmare: $R = 1,2 \text{ mm}$ 

Profondità di taglio			Passo per ottenere superfici piane			Passo per la fresatura a tuffo				
IC in mm	RE in mm	$a_{p \text{ max.}}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_e \text{ max.}$ in mm	f_z in mm			X
							iniziale	min.	max.	
6,35	0,5	0,8	16–32	DC–(2 x B)	4,3	5,3	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC



Interpolazione			
Interpolazione elicoidale dal pieno			
DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	$\alpha R \text{ max.}$ °
16	22	31	4,5°
20	30	39	2,3°
25	40	49	1,3°
32	54	63	0,9°

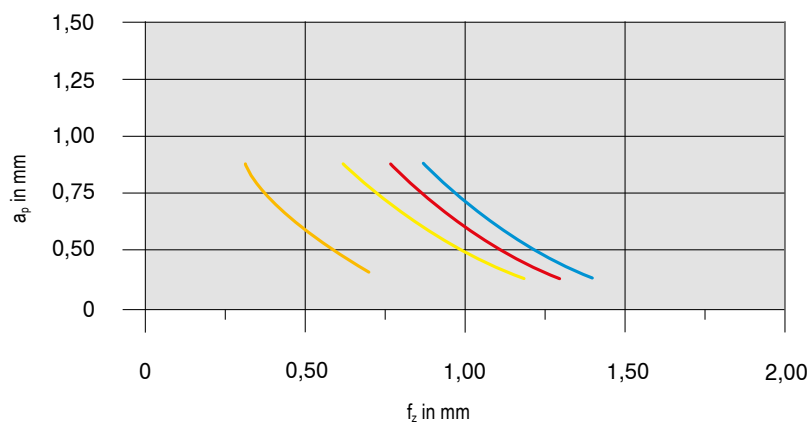


Fresatura a tuffo		Fresatura in rampa
Ingresso nel materiale		
DC mm	X_{max} mm	$\alpha R \text{ max.}$ °
16		5,9°
20		3,2°
25	0,5	2°
32		1,3°

Parametri di lavoro



XPLX 06



Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XPLX 060305SR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XPLX 060305ER-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XPLX 060305ER-M50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XPLX 060305SR-F40	CTC5240	35	Emulsione

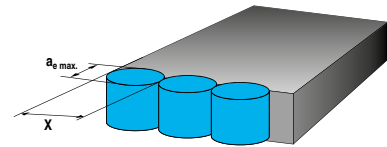
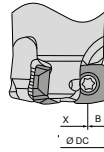
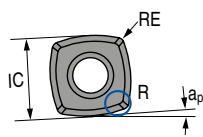


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

A partire da $v_c > 400 \text{ m/min}$ occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill HFC-09

Strategia di lavorazione

Raggio di punta da programmare: $R = 2 \text{ mm}$ 

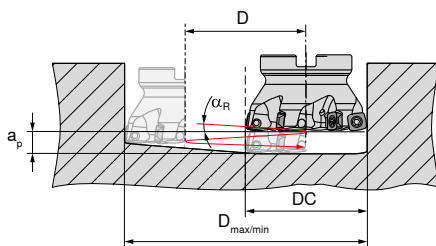
Profondità di taglio			Passo per ottenere superfici piane			Passo per la fresatura a tuffo				
IC in mm	RE in mm	$a_{p \text{ max.}}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_{e \text{ max.}}$ in mm	f_z in mm			X
							iniziale	min.	max.	
9	0,8	1	25–66	DC–(2 x B)	5,9	7,5	0,10	0,08	0,15	<0,7 x DC



Interpolazione			
Interpolazione elicoidale dal pieno			
DC mm	$D_{\text{min.}}$ mm	$D_{\text{max.}}$ mm	$\alpha_{R \text{ max.}}$ °
25	35	48	3,1°
32	49	62	1,7°
35	55	68	1,4°
40	65	78	1,0°
42	69	82	0,9°
50	85	98	0,8°
52	89	102	0,7°
63	111	124	0,7°
66	117	130	0,6°



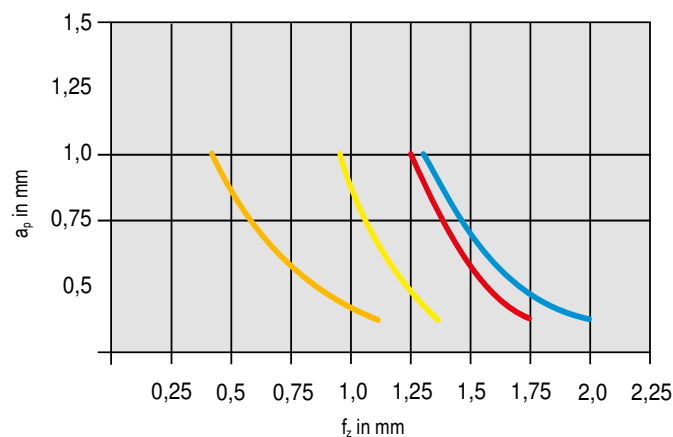
Fresatura a tuffo		Fresatura in rampa
Ingresso nel materiale		
DC mm	$X_{\text{max.}}$ mm	$\alpha_{R \text{ max.}}$ °
25	0,75	3,6°
32		2,0°
35		1,6°
40		1,2°
42		1,1°
50		0,9°
52		0,8°
63		0,8°
66		0,7°



Parametri di lavoro



XDLX 09



Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XDLX09T308SR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XDLX09T308SR-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XDLX09T308SR-M50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XDLX09T308ER-F40	CTC5240	35	Emulsione

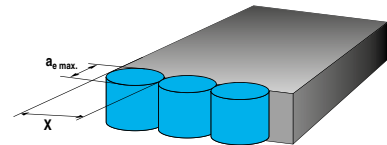
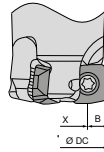
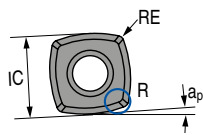


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

A partire da $v_c > 400 \text{ m/min}$ occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill HFC-12

Strategia di lavorazione

Raggio di punta da programmare: $R = 3 \text{ mm}$ 

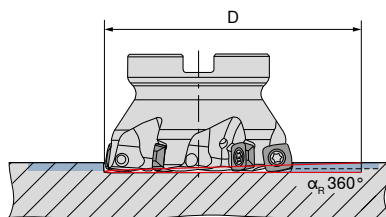
Profondità di taglio			Passo per ottenere superfici piane			Passo per la fresatura a tuffo				
IC in mm	RE in mm	$a_{p \text{ max.}}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_e \text{ max.}$ in mm	f_z in mm			X
							iniziale	min.	max.	
12	1,0	2	32–100	DC–(2 x B)	8,3	10	0,15	0,10	0,20	<0,7 x DC



Interpolazione			
Interpolazione elicoidale dal pieno			
DC mm	$D_{\text{min.}}$ mm	$D_{\text{max.}}$ mm	$\alpha_{R \text{ max.}}$ °
32	44	62	6,1°
35	50	68	3,7°
40	60	78	2,5°
42	64	82	2,3°
50	80	98	1,3°
52	84	102	1,3°
63	106	124	0,9°
66	112	130	0,9°
80	140	158	1,1°
100	180	198	0,6°



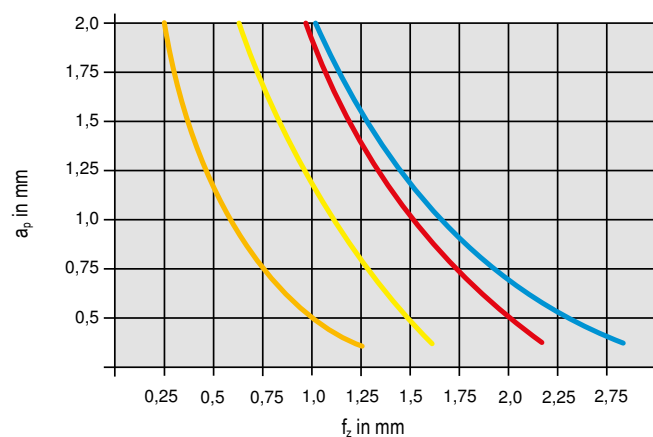
Fresatura a tuffo		Fresatura in rampa
Ingresso nel materiale		
DC mm	$X_{\text{max.}}$ mm	$\alpha_{R \text{ max.}}$ °
32		7,2°
35		4,4°
40		2,9°
42		2,7°
50 + 52	1,15	1,5°
63 + 66		1,1°
80		1,3°
100		0,7°



Parametri di lavoro



XOLX 12



Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX120410ER-M50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XOLX120410ER-F40	CTC5240	35	Emulsione

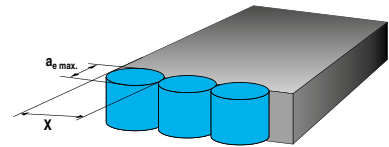
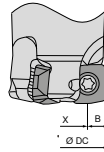
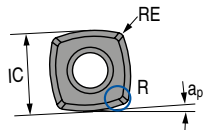


Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

A partire da $v_c > 400 \text{ m/min}$ occorre equilibrare l'utensile!

Sistema MaxiMill HFC-19

Strategia di lavorazione

Raggio di punta da programmare $R = 5 \text{ mm}$ 

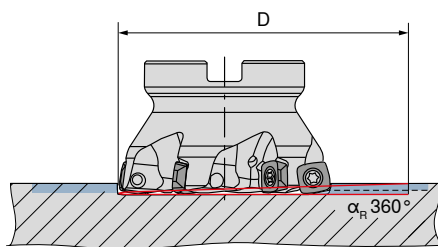
Profondità di taglio			Passo per ottenere superfici piane			Passo per la fresatura a tuffo				
IC in mm	RE in mm	$a_{p \text{ max.}}$ in mm	DC in mm	X in mm	B in mm	$a_e \text{ max.}$ in mm	f_z in mm			X
							iniziale	min.	max.	
19,14	1,5	3,3	63–160	DC–(2 x B)	13,1	12	0,2	0,10	0,25	<0,65 x DC



Interpolazione			
Interpolazione elicoidale dal pieno			
DC mm	$D_{\text{min.}}$ mm	$D_{\text{max.}}$ mm	$\alpha \text{ R max.}$ °
63	97	123	2,5
80	131	157	1,4
100	171	197	1,0
125	221	247	0,7
160	291	317	0,5



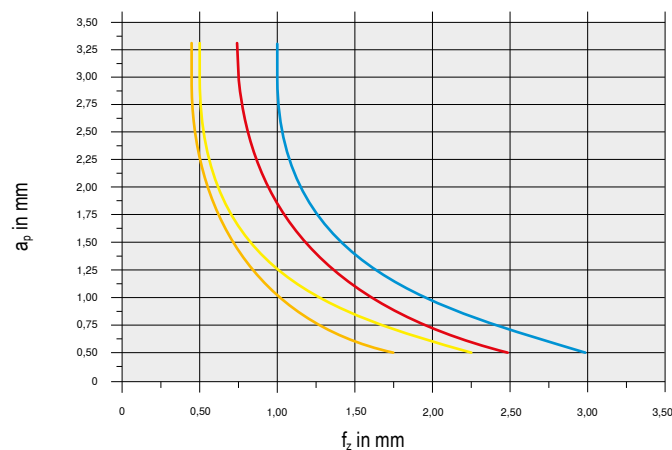
	Fresatura a tuffo	Fresatura in rampa	
	Ingresso nel materiale		
DC mm	X _{max.} mm	α _{R max.} °	a _{p max} mm
63		2,9	
80		1,8	
100	1,7	1,3	3,3
125		1,0	
160		0,7	



Parametri di lavoro



XOLX 19



Materiale			Inserto		v_c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX190615SR-M50	CTPP235	200	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX190615SR-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco
Ghisa	K.1.1	EN-GJL-250 (GG25)	XOLX190615SR-M50	CTCK215	250	Lavorazione a secco
Leghe resistenti al calore	S.2.2	Inconel 718	XOLX190615ER-F40	CTC5240	35	Emulsione



Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146-148

A partire da $v_c > 400 \text{ m/min}$ occorre equilibrare l'utensile!

Sistema DHFC

Dati di taglio

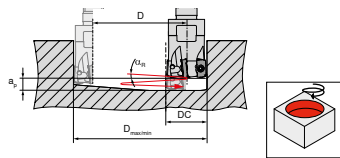
Per inserti standard

Materiale	F			M			R		
	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm	v_c m/min	f_z mm	a_p mm
Acciaio	130–300	0,25–1,0	0,7	130–300	0,25–1,0	0,75			
Acciaio inossidabile				90–210	0,25–1,0	0,60			
Ghisa				120–270	0,2–1,1	0,70	120–270	0,2–1,2	0,75
Metalli non ferrosi									
Leghe resistenti al calore				40–80	0,15–0,75	0,6			
Acciaio temprato									
Materiali non metallici									

Strategia di lavorazione

Raggio di punta da programmare $R = 1,4 \text{ mm}$

Fresatura ad interpolazione elicoidale



DC mm	D_{min} mm	D_{max} mm	α°
16	23	31	2,5
20	31	39	1,9
25	41	49	1,5
32	55	63	1,2
35	61	69	1,0
42	75	83	0,9

Fresatura a tuffo



DC mm	X_{max} mm
16	0,35
20	0,40
25	0,45
32–35	0,50
40	0,55

Fresatura in rampa



DC mm	α°	y mm
16	<2,5	7
20	<1,9	11
25	<1,5	16
32	<1,2	23
35	<1,0	26
42	<0,9	33



Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146–148

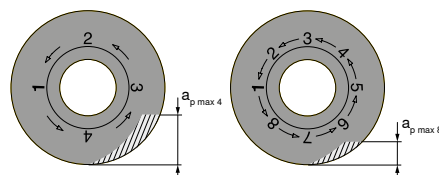
Sistema MaxiMill A 251 / 251 RS

Dati tecnici

Profondità di taglio consigliata

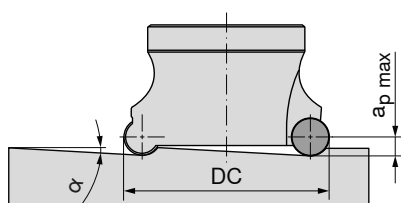
Ø mm	a 4 posizioni		a 8 posizioni
	$a_{p \max}$ mm	$a_{p \max}$ teorico mm	$a_{p \max}$ mm
5	1,0	2,0	0,7
8	1,5	3,5	1,1
10	2,5	4,5	1,4
12	3,0	5,5	1,7
16	4,0	7,5	2,3
20	4,0	9,5	2,9

Profondità di taglio per poter utilizzare 4 o 8 taglienti dell'inserto



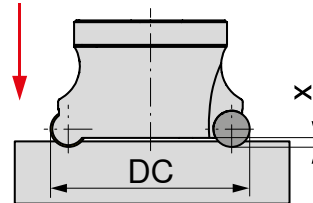
Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146–148

Fresatura in rampa



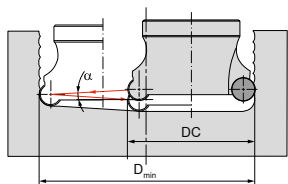
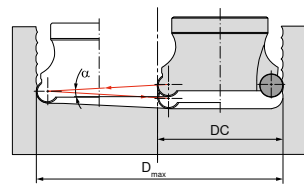
	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	α °	α °	α °	α °	α °	α °
10	3,4					
12	16,0					
16		5,0				
20	5,5	20,0	1,3			
25	4,0	13,0	2,0	6,0		
32	3,0	8,0	3,0	4,0		
40			3,3	2,8		
42			3,1			
50			2,4	2,6	4,0	
52			2,2	2,3		
63				1,9	2,8	
66				1,6		
80				1,3	2,0	3,2
100				1,0	1,5	2,3
125						1,7

Ingresso assiale dal pieno



	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm	$X_{\max}$ mm
10	0,5					
12	1,3					
16	1,3	0,5				
20	1,3	2,7	0,2			
25	1,3	2,7	0,4	1,0		
32	1,3	2,7	0,8	1,1		
40			1,5	1,2		
42			1,5	1,5		
50			1,5	1,5	2,0	
52			1,5	1,5	2,0	
63				1,5	2,0	
66				1,5	2,0	
80				1,5	2,0	3,0
100				1,5	2,0	3,0
125						3,0

Fresatura ad interpolazione elicoidale

 $D_{\min}$ = diametro minimo del foro
dipendente dal diametro dell'utensile $D_{\max}$ = diametro massimo del foro
dipendente dal diametro dell'utensileDiametro di foratura possibile max = $2 \times DC - 1 \text{ mm}$

	05	08	10	12	16	20
Ø DC mm	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	α_R °	$D_{\min}$ mm	$D_{\max}$ mm	α_R °
10	12	15	2,5			
12	16	19	2,1			
16	24	27	1,5	21	24	2,4
20	32	35	1,2	27	32	1,9
25	42	45	1,0	37	42	1,5
32	56	59	0,7	51	56	1,2
40				64	70	1,1
42				68	74	1,1
50				84	90	0,9
52				88	94	0,9
63				107	114	0,9
66				113	120	0,8
80				142	148	0,7
100				181	188	0,5
125						

Sistema R100.

Dati di taglio

Indice	WTN1205	WTN1205	WAN2225	WAN2225	WAN1240	WAN1240	WAX1240	WAX1240	WUN4210	WUN4210
										
	v_c (m/min)									
P.1.1	275	150			300	180	200	100		
P.1.2	230	130			270	160	170	90		
P.1.3	190	100			225	130	140	80		
P.1.4	230	130			270	160	170	90		
P.1.5	210	110			240	140	160	90		
P.2.1	230	130			270	160	170	90		
P.2.2	170	100			200	120	130	70		
P.2.3	230	130			270	160	170	90		
P.2.4	160	90			180	110	120	60		
P.3.1	230	130			270	160	170	90		
P.3.2	150	110			180	140	140	80		
P.3.3	130	90			150	120	120	70		
P.4.1	150	110			180	140	140	80		
P.4.2	150	100			170	130	130	70		
M.1.1	230	130	230	140	270	160	170	90		
M.2.1			200	120						
M.3.1										
K.1.1	275	200			360	90	150	110	200	150
K.1.2	150	100			360	90	150	110	150	120
K.2.1	180	100			230	170	150	110	200	150
K.2.2	150	100			160	110	150	110	160	130
K.3.1	180	100			210	160			200	150
K.3.2	180	100			210	160			150	120
N.1.1										1200
N.1.2										800
N.2.1										880
N.2.2										800
N.2.3										230
N.3.1										280
N.3.2										280
N.3.3										160
N.4.1										260
S.1.1				50						
S.1.2				45						
S.2.1				24						
S.2.2				16						
S.2.3				20						
S.3.1				50						
S.3.2				32						
S.3.3				25						
H.1.1	140	80								
H.1.2	120	70								
H.1.3	80	40								
H.1.4										
H.2.1										
H.3.1										
O.1.1									180	150
O.1.2										
O.2.1									260	230
O.2.2										
O.3.1									450	



I dati di taglio dipendono in grande misura dalle condizioni esterne, come ad es. dalla stabilità del fissaggio utensile e pezzo, dal materiale e dal tipo di macchina. I valori indicati rappresentano dati di taglio possibili che vanno aumentati o ridotti ca. $\pm 20\%$ a seconda dell'impiego.

Sistema R 1000, 1002, 1007

Dati di taglio

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Acciaio							
	0501	f_z	0,1–0,3				
		a_p	0,1–0,3				
	0702	f_z	0,1–0,7			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,7			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,1–0,3		0,2–0,9	0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,0		0,2–1,5	0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,1–0,3		0,25–1,0	0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,5		0,2–2,0	0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,2–0,3		0,3–1,2	0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,2–1,5		0,25–3,0	0,2–3,0	0,1–0,4

Acciaio inossidabile							
	0501	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,15				
	0702	f_z	0,1–0,2			0,2–0,5	0,1–0,2
		a_p	0,1–0,2			0,1–0,75	0,1–0,2
	1003	f_z	0,15–0,3	0,15–0,6		0,2–0,7	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,4–1,0		0,2–1,5	0,1–0,3
	12T3	f_z	0,15–0,3	0,2–0,8		0,–0,8	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,5–2,0		0,2–2,0	0,1–0,3
	1604	f_z	0,15–0,3	0,3–1,0		0,25–1,0	0,15–0,3
		a_p	0,1–0,3	0,6–3,0		0,2–3,0	0,1–0,3

Ghisa							
	0501	f_z	0,1–0,2				
		a_p	0,1–0,3				
	0702	f_z	0,1–0,3			0,1–0,3	0,1–0,3
		a_p	0,1–0,7			0,1–0,7	0,1–0,7
	1003	f_z	0,15–0,3		0,1–0,3	0,1–0,3	0,15–0,3
		a_p	0,1–1,0		0,1–1,0	0,1–1,0	0,1–1,0
	12T3	f_z	0,15–0,4		0,1–0,4	0,1–0,4	0,15–0,4
		a_p	0,1–1,5		0,1–1,15	0,1–1,5	0,1–1,5
	1604	f_z	0,2–0,5		0,2–0,05	0,2–0,5	0,2–0,5
		a_p	0,2–3,0		0,2–2,0	0,2–3,0	0,2–3,0

Sistema R 1000, 1002, 1007

Dati di taglio

		f_z / a_p mm	WTN1205	WAN2225	WAN1240	WAX1240	WUN4210
Metalli non ferrosi							
	0702	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,0
	1003	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,5
	12T3	f_z					0,1–0,4
		a_p					0,1–2,0
	1604	f_z					0,2–0,5
		a_p					0,2–4,0

Leghe resistenti al calore							
	1003	f_z		0,1–0,4			
		a_p		0,2–1,0			
	12T3	f_z		0,15–0,5			
		a_p		0,3–1,5			
	1604	f_z		0,15–0,5			
		a_p		0,3–2,0			

Acciaio temprato							
	0501	f_z	0,1–0,15				
		a_p	0,1–0,2				
	0702	f_z	0,1–0,2				
		a_p	0,1–0,3				
	1003	f_z	0,1–0,2				
		a_p	0,1–0,5				
	12T3	f_z	0,1–0,25				
		a_p	0,1–0,7				
	1604	f_z	0,15–0,3				
		a_p	0,2–1,0				

WTN 1205

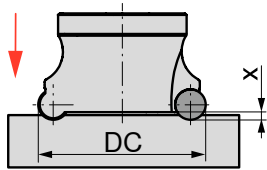
Fino a 48 HRC: gamma a_p , come indicato nella tabellaFino a 55 HRC: valore massimo $a_p \times 0,7$ Fino a 65 HRC: valore massimo $a_p \times 0,5$

Materiali non metallici							
	0702	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,0
	1003	f_z					0,1–0,3
		a_p					0,1–1,5
	12T3	f_z					0,1–0,4
		a_p					0,1–2,0
	1604	f_z					0,2–0,5
		a_p					0,2–4,0

Sistema R 1000, 1002, 1007

Strategia di lavorazione

Ingresso assiale dal pieno



Ridurre f_z a 30 % secondo le rispettive tabelle

→ vc vedi pag(g). 182–184

05



07



10



12

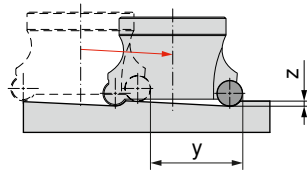
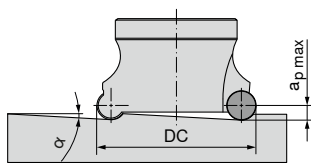


16



ØDC mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm	X_{max} mm
8–160	1,0	1,2	2,5	3,0	4,0

Fresatura in rampa



y = percorso minimo

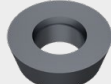
z = profondità massima di fresatura in rampa secondo le rispettive tabelle

→ vc vedi pag(g). 182–184

05



07



10



12



16

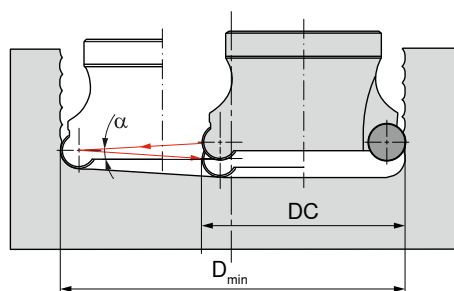


ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm
8	26,5	2	< 1,0												
10															
12	14,0	4	< 1,0												
14	9,5	6	< 1,0												
15	8,1	7	< 1,0	26,5	2	< 1,2									
16	7,1	8	< 1,0	14,0	4	< 1,2									
18	5,7	10	< 1,0	11,3	6	< 1,2									
20	4,7	12	< 1,0	8,5	8	< 1,2									
22															
24															
25				5,3	13	< 1,2	19,7	7	< 2,5						
30				3,8	18	< 1,2	11,7	12	< 2,5						
32															
35				3,0	23	< 1,2	8,4	17	< 2,5	13,0	13	< 3,0	38,7	5	< 4,0
40															
42				2,3	30	< 1,2	5,9	24	< 2,5	8,5	20	< 3,0			
50															
52							4,2	34	< 2,5	5,7	30	< 3,0	10,3	22	< 4,0
66										3,9	44	< 3,0	6,4	36	< 4,0
80										3,0	58	< 3,0	4,6	50	< 4,0
100													3,3	70	< 4,0
125													2,4	95	< 4,0
160													1,8	130	< 4,0

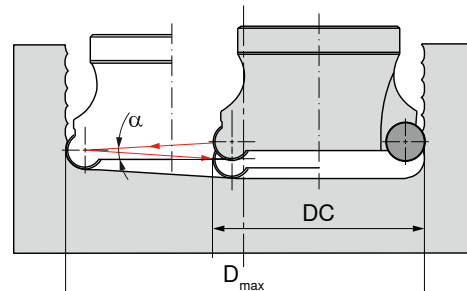
Sistema R 1000, 1002, 1007

Strategia di lavorazione

Fresatura ad interpolazione elicoidale



$D_{\min}$ = minimo diametro di interpolazione elicoidale in funzione del diametro dell'utensile

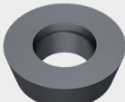
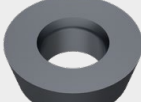
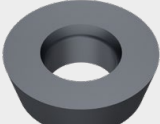


$D_{\max}$ = massimo diametro di interpolazione elicoidale in funzione del diametro dell'utensile



a_p / f_z secondo le rispettive tabelle

→ vc vedi pag(g). 182–184

05				07				10				12				16			
																			
ØDC mm	α°	y mm	z mm	α°	y mm	z mm		α°	y mm	z mm		α°	y mm	z mm		α°	y mm	z mm	
8	10	16																	
10	12	20																	
12	16	24	14	24															
14	20	28	16	28															
15	22	30	17	30															
16	24	30	20	32															
18	28	36	24	36	20	36													
20	32	40	28	40	22	40													
22							24	44											
24							26	48											
25			38	50	32	50													
30			48	60	42	60													
32									34	64									
35			58	80	72	70	48	70	40	70					38,7	5	< 4,0		
40											42	80							
42			72	84	66	84	62	84											
50											62	100							
52					86	104	82	104	74	104					10,3	22	< 4,0		
66							110	132	102	132	94	132	6,4	36	< 4,0				
80							138	160	130	160	122	160	4,6	50	< 4,0				
100									170	200	162	200	3,3	70	< 4,0				
125									220	250	212	250	2,4	95	< 4,0				
160									290	320	282	320	1,8	130	< 4,0				

Sistema MaxiMill 252

Strategia di lavorazione

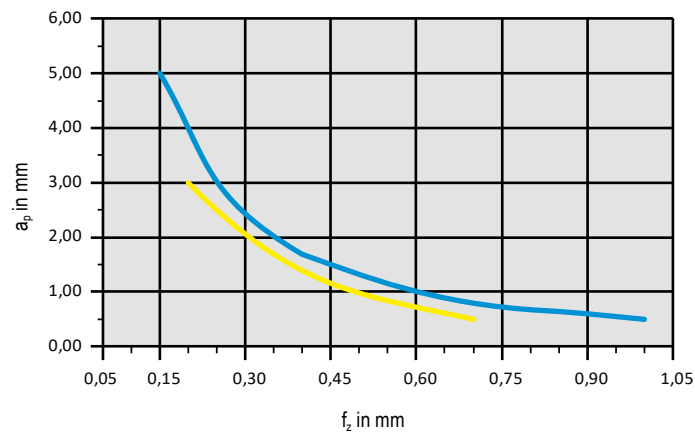
Profondità di taglio consigliata

Ø mm	a 4 posizioni	
	a _p max mm	mm
10	2,5	4,5
12	3,0	5,5

Parametri di lavoro



RNHU 10

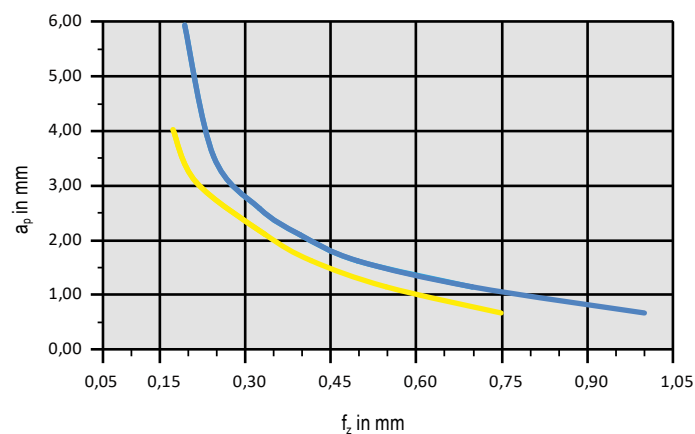


Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco

Parametri di lavoro



RNHU 12



Materiale			Inserto		v _c in m/min	Refrigerante
Acciaio	P.2.2	40CrMnMoS 8-6	XOLX120410SR-M50	CTPP235	180	Lavorazione a secco
Acciaio inossidabile	M.1.1	X6CrNiMoTi 1712 2	XOLX120410ER-M50	CTPM240	180	Lavorazione a secco



Informazioni dettagliate sulle velocità di taglio per i vari materiali da taglio vedere → pag(g). 146–148

A partire da v_c > 400 m/min occorre equilibrare l'utensile!

Dati di taglio per frese di copiatura K200.

Indice	CTPK226		CTPP211		CTPK231		CTCN211		CTPP216		● 1° scelta ○ idoneo		
	R	F	R	F	R	F	R	F	R	F	Emulsione	Aria com- pressa	Refrigerazione minimale
	v _c (m/min)												
P.1.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.2		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.1.3		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.4		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.1.5		220–240	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.2.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.2		280–300	180–220	220–300	160–200				220–300	280–300	○	●	●
P.2.3		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.2.4		280–300	180–220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	
P.3.1		280–300	180–220	220–280	160–200				220–300	280–300	○	●	
P.3.2		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.3.3		280–320	180 – 220	240–320	160–200				250–360	240–320	○	●	●
P.4.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
P.4.2		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	○	●	
M.1.1		180–200	140–160	180–200	120–160				220–250	220–240	●	○	
M.2.1		180–200	140–160	180–240	120–160				220–250	220–240	●		
M.3.1		220–220	140–180	200–240	120–180				140–180	200–240	●		
K.1.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.1.2		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.1		280–300	160–200	200–300	120–200				240–350	240–260		●	○
K.2.2		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.1		300–350	180–220	240–350	180–200				340–400	240–360		●	○
K.3.2		240–260	160–200	220–260	160–200				280–340	220–300		●	○
N.1.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.1.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.1			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.2			240–280	300–600	300–600					400–450	●		
N.2.3										300–400	●		
N.3.1			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.2			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.3.3			240–280	280–320	240–280					300–400	●		
N.4.1			300–400	300–400			300–400				●		
S.1.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.1.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.1				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.2				80–120	80–120					60–80	●		
S.2.3				80–120	80–120					60–80	●		
S.3.1				60–80	80–120					60–80	●		
S.3.2				60–80	60–80					60–80	●	○	
S.3.3				60–80	60–80					60–80	●	○	
H.1.1		240–260		280–300	140–160				240–260	240–260		●	
H.1.2		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.1.3		200–220		240–260					120–140	100–140		●	○
H.1.4		120–140		160–200								●	○
H.2.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	○
H.3.1		240–260		280–300	80–100				220–240	160–240		●	
O.1.1			300–400	300–400						300–350		●	
O.1.2			500–600	500–600						600–800		●	
O.2.1			300–400	300–400								●	
O.2.2			300–400	300–400								●	
O.3.1							400–600	600–800				●	

Dati di taglio per frese di copiatura K200.

Indice	Sgrossatura (R)		Finitura (F)		Solo per sgrossatura (R) - MR3		● 1° scelta ○ idoneo		
	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Ø 6-16	Ø 20-32	Emulsione	Aria com- pressa	Refrigerazione minimale
	f _z (mm/dente)								
P.1.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○	●	●
P.1.2	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○	●	●
P.1.3	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○		●
P.1.4	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.1.5	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.2.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○	●	●
P.2.2	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○	●	●
P.2.3	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.2.4	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○		●
P.3.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○		●
P.3.2	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○	●	●
P.3.3	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25	○	●	●
P.4.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○		●
P.4.2	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,8	0,3–0,8	1,2–1,5	○		●
M.1.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,5	0,3–0,6	0,8–1,5	●	○	
M.2.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,4	0,2–0,6	0,3–0,6	0,8–1,25	●		
M.3.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,5	0,2–0,7	0,3–0,6	0,8–1,25	●		
K.1.1	0,08–0,4	0,25–0,5	0,08–0,3	0,2–0,5	0,3–0,8	1,0–1,5		●	○
K.1.2	0,08–0,5	0,25–0,6	0,08–0,4	0,2–0,6	0,3–0,8	1,0–1,5		●	○
K.2.1	0,08–0,6	0,25–0,7	0,08–0,5	0,2–0,7	0,3–0,8	1,0–1,5		●	○
K.2.2	0,08–0,7	0,25–0,8	0,08–0,6	0,2–0,8	0,3–0,6	0,8–1,25		●	○
K.3.1	0,08–0,8	0,25–0,9	0,08–0,7	0,2–0,9	0,3–0,6	0,8–1,25		●	○
K.3.2	0,08–0,9	0,25–0,10	0,08–0,8	0,2–0,10	0,3–0,6	0,8–1,25		●	○
N.1.1	0,08–0,35	0,25–0,45	0,06–0,25	0,025–0,45			●		
N.1.2	0,08–0,36	0,25–0,46	0,06–0,26	0,025–0,46			●		
N.2.1	0,08–0,37	0,25–0,47	0,06–0,27	0,025–0,47			●		
N.2.2	0,08–0,38	0,25–0,48	0,06–0,28	0,025–0,48			●		
N.2.3	0,08–0,39	0,25–0,49	0,06–0,29	0,025–0,49			●		
N.3.1	0,08–0,40	0,25–0,50	0,06–0,30	0,025–0,50			●		
N.3.2	0,08–0,41	0,25–0,51	0,06–0,31	0,025–0,51			●		
N.3.3	0,08–0,42	0,25–0,52	0,06–0,32	0,025–0,52			●		
N.4.1	0,08–0,43	0,25–0,53	0,06–0,33	0,025–0,53			●		
S.1.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.1.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.2	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.2.3	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.1	0,08–0,3	0,15–0,4	0,05–0,2	0,15–0,25	0,25–0,5	0,6–1,0	●		
S.3.2	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
S.3.3	0,08–0,35	0,4–0,5	0,08–0,3	0,25–0,5	0,25–0,5	0,6–1,0	●	○	
H.1.1								●	
H.1.2								●	○
H.1.3								●	○
H.1.4								●	○
H.2.1								●	○
H.3.1								●	
O.1.1								●	
O.1.2								●	
O.2.1								●	
O.2.2								●	
O.3.1								●	

Profondità assiale di taglio max. a_p per frese di copiatura K200.

Inserti tondi									
Diametro inserti in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$
ROHX-FM3	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM4	R	0,8	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROHX-FM6	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
	F	0,4	0,8	1,0	1,2	1,5	1,5	2,0	2,0
ROGX-MR4	R*				4,0	6,0	8,0	12,0	16,0
	F				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
ROHX-MR5	R		1,5	2,0					
	F		0,8	1,0					

*Applicando la profondità massima a_p ammonta a max. 25 % di Ø DC

Inserti torici									
Diametro inserti in mm		6	8	10	12	16	20	25	32
		$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$	$a_{p \text{ max.}}$
XOHX-FM5	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-MR6	R		2,0	3,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
	F		0,6	2,0	2,4	3,2	4,0	5,0	6,4
XOHX-FM1	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,8	0,8	1,0	1,0		
XOHX-FM2	R		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F		0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOHX-MR2	R	0,8	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	
	F	0,5	0,5	0,7	0,8	1,0	1,0	1,5	
XOGX-MF4	R			1,5	2,0	3,0	4,0		
	F			0,7	0,8	1,0	1,0		
XOHX-MR3	R			0,5	0,6	0,8	1,0		
	F								

Campi di applicazione

Inserto	F	M	R	applicazione principale
XOHX-FM1	•	•		Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore, acciai temprati fino a 63 HRC
XOHX-FM2	•	•		Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore, acciai temprati fino a 60 HRC
ROHX-FM3	•	•		Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore
ROHX-FM4	•	•		Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore, acciai temprati fino a 60 HRC
XOHX-FM5	•	•		Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore, acciai temprati fino a 60 HRC
ROHX-FM6	•	•	•	Metalli non ferrosi, materie plastiche, grafite
XOHX-MR2		•	•	Acciai a truciolo lungo
XOHX-MR3		•	•	Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore
ROGX-MR4		•	•	Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore
XOGX-MF4	•	•		Acciaio, acciaio fuso, acciai resistenti al calore
ROHX-MR5		•	•	Acciai a truciolo lungo
XOHX-MR6		•	•	Acciai a truciolo lungo

Dati di taglio per frese MaxiMill Slot-SX

Indice	CTCP335	CTP1340	H216T
	v _c in m/min.		
P.1.1	240	190	
P.1.2	210	160	
P.1.3	180	140	
P.1.4	160	130	
P.1.5	140	120	
P.2.1	220	170	
P.2.2	160	130	
P.2.3	140	120	
P.2.4	100	80	
P.3.1	130	120	
P.3.2	110	100	
P.3.3	90	80	
P.4.1	140	120	
P.4.2	120	110	
M.1.1	110	130	
M.2.1	100	120	
M.3.1	80	100	
K.1.1	300	200	140
K.1.2	240	180	115
K.2.1	200	120	150
K.2.2	160	100	110
K.3.1	190	120	170
K.3.2	160	100	140
N.1.1		300	500
N.1.2		200	330
N.2.1		250	370
N.2.2		220	330
N.2.3		200	280
N.3.1		300	350
N.3.2		300	350
N.3.3		200	320
N.4.1		200	320
S.1.1		70	
S.1.2		60	
S.2.1		35	
S.2.2		25	
S.2.3		30	
S.3.1		60	
S.3.2		50	
S.3.3		40	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1			160
O.1.2			
O.2.1			240
O.2.2			
O.3.1			

Spessore medio del truciolo

h_m in mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

DC = Ø della fresa a disco

ZNF = numero di taglienti della fresa

Avanzamento per dente

f_z in mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Avanzamento

v_f in mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

Utensile di riferimento 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -F2				SX4 -M1				SX4 -M7			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	h _m	f _z in mm			h _m	f _z in mm			h _m	f _z in mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16	0,1	0,30	0,25	0,20	0,09	0,30	0,23	0,18
M	0,05	0,18	0,13	0,10					0,06	0,21	0,15	0,12
K					0,12	0,30	0,30	0,24	0,09	0,30	0,23	0,18
N	0,08	0,28	0,20	0,16								
S	0,04	0,14	0,10	0,08								
H												
O												

Utensile di riferimento 50 386 12504 – ASLOT.125.R.8.32.DC-SX4

	SX4 -M8				SX4 -27P			
	a _e	10	20	30	a _e	10	20	30
	h _m	f _z in mm			h _m	f _z in mm		
P	0,08	0,28	0,20	0,16				
M	0,05	0,18	0,13	0,10				
K					0,06	0,21	0,15	0,12
N	0,08	0,28	0,20	0,16	0,09	0,30	0,23	0,18
S	0,04	0,14	0,10	0,08				
H								
O					0,05	0,18	0,13	0,10



Attenzione: Per inserti più stretti o più larghi va aumentato o ridotto l'avanzamento per dente!



I dati di taglio dipendono in grande misura dalle condizioni esterne, come ad es. dalla stabilità del fissaggio utensile e pezzo, dal materiale e dal tipo di macchina. I valori indicati rappresentano dati di taglio possibili che vanno aumentati o ridotti ca. ±20% a seconda dell'impiego.

Dati di taglio per le frese tipo TX

Indice	CWX500		CWK10
	v_c (m/min)	h_m (mm)	v_c (m/min)
P.1.1	160	0,10	
P.1.2	140	0,10	
P.1.3	110	0,08	
P.1.4	110	0,10	
P.1.5	90	0,08	
P.2.1	110	0,10	
P.2.2	90	0,08	
P.2.3	90	0,10	
P.2.4	80	0,08	
P.3.1	80	0,05	
P.3.2	60	0,10	
P.3.3	50	0,08	
P.4.1	100	0,05	
P.4.2	90	0,08	
M.1.1	110	0,08	
M.2.1	90	0,08	
M.3.1	70	0,08	
K.1.1	140	0,10	
K.1.2	100	0,10	
K.2.1	90	0,08	
K.2.2	80	0,05	
K.3.1	140	0,10	
K.3.2	120	0,10	
N.1.1	600	0,12	250
N.1.2	400	0,12	230
N.2.1	220	0,10	210
N.2.2	180	0,10	190
N.2.3	140	0,10	120
N.3.1	240	0,12	200
N.3.2	200	0,12	180
N.3.3	180	0,12	160
N.4.1	180	0,12	160
S.1.1	60	0,05	
S.1.2	50	0,05	
S.2.1	60	0,05	
S.2.2	50	0,05	
S.2.3	40	0,05	
S.3.1	60	0,06	
S.3.2	40	0,06	
S.3.3	30	0,06	
H.1.1			
H.1.2			
H.1.3			
H.1.4			
H.2.1			
H.3.1			
O.1.1	180	0,10	160
O.1.2	180	0,10	160
O.2.1	150	0,10	120
O.2.2	110	0,10	100
O.3.1	170	0,10	160

Spessore medio del truciolo

 h_m in mm

$$h_m = f_z \sqrt{\frac{a_e}{DC}}$$

Avanzamento per dente

 f_z in mm

$$f_z = h_m \sqrt{\frac{DC}{a_e}}$$

Avanzamento

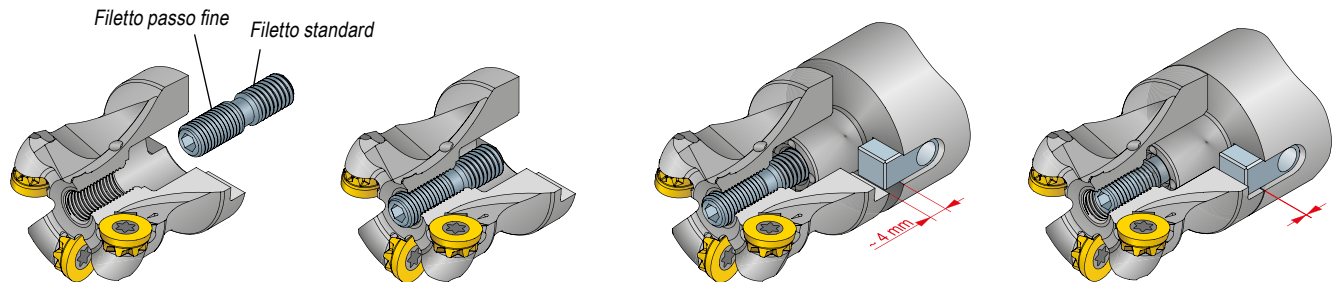
 v_f in mm/min

$$v_f = f_z \times z \times n$$

DC = Ø della fresa a disco

ZNF = numero di taglienti della fresa

Fissaggio facile e sicuro – con la vite power di CERATIZIT



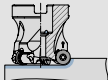
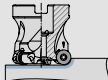
La parte della vite a passo fine viene avvitata nel corpo fresa.

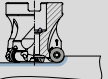
Avvitare la vite power fino all'arresto (come da indicazione).

Per ottenere un ottimo avvitemento tra utensile e adattatore, è necessaria un'intercapedine di ca. 4 mm prima del fissaggio. In combinazione con adattatori standardizzati questo è automaticamente garantito. In caso di necessità è possibile riaggiustare la posizione della vite power il cui movimento è 0,5 mm al giro.

Avvitare la vite power.

Momenti torcenti per il fissaggio delle frese sui mandrini portafresa

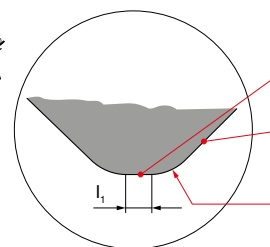
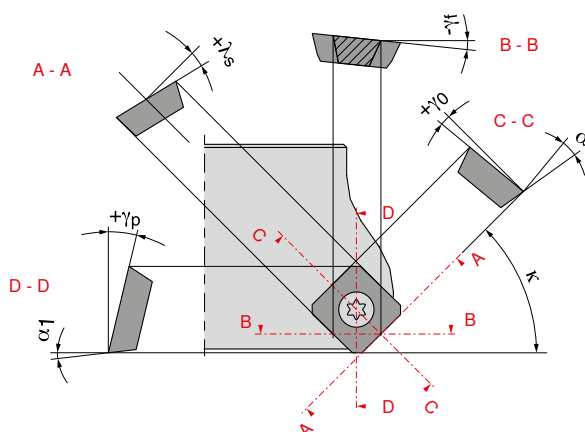
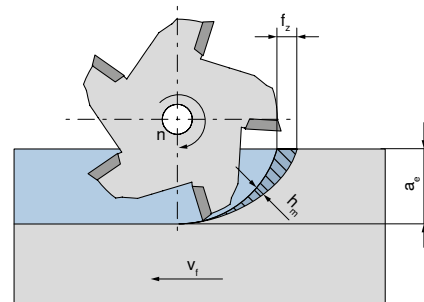
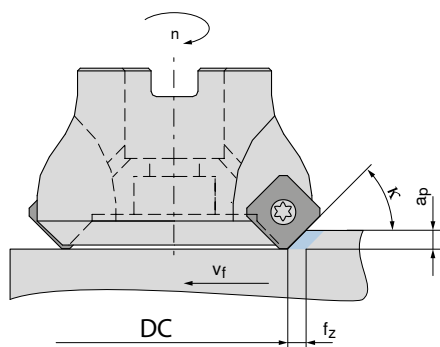
												
												
												
Ø fresa mm	Vite DIN 912	M _d Nm	Vite power codice	M _d Nm	Vite DIN 912	M _d Nm	Vite power codice	M _d Nm	Vite DIN 912	M _d Nm	Vite power codice	M _d Nm
40			70 950 151	15			70 950 151	15				
42			70 950 151	15			70 950 151	15				
50	M10x25	80			M10x25	80					70 950 154	20
52					M10x25	80					70 950 154	20
63					M10x25	80			M10x25	80		
66					M10x25	80			M10x25	80		

												
												
												
Ø fresa mm	Vite DIN 912	M _d Nm	Vite power codice	M _d Nm	Vite DIN 912	M _d Nm	Vite power codice	M _d Nm	Vite DIN 912	M _d Nm	Vite power codice	M _d Nm
80	M12x30	140			M12x30	140			M12x30	140		
100	M16x35	180			M16x35	180			M16x35	180		
125					M16x35	180			M16x35	180		

Sigle & dimensioni

a_e	larghezza di taglio	mm
a_p	profondità di taglio	mm
DC	diametro fresa	mm
D_w	diametro del pezzo	mm
f_z	Avanzamento per dente	mm
h_m	spessore medio del truciolo	mm
k	numero di taglienti	
k_c	forza di taglio specifica	N/mm ²
$k_{c1,1}$	forza di taglio specifica per 1 mm ² sezione truciolo	N/mm ²
BS	lunghezza del tratto piano	mm
m_c	incremento della forza di taglio specifica	
n	numero di giri del mandrino	1/min
Q	capacità di asportazione truciolo cm ³ /min	cm ³ /min
v_c	Velocità di taglio m/min	m/min
v_f	velocità di avanzamento mm/min.	mm/min.
ZNF	numero di denti effettivo	

V_0	angolo di spoglia ortogonale (effettivo)	gradi
V_f	angolo di spoglia laterale (radiale)	gradi
V_p	angolo di spoglia posteriore (assiale)	gradi
κ	Angolo di registrazione	gradi
λ_s	angolo di inclinazione	gradi
α	angolo di spoglia inferiore	gradi
α_1	angolo di spoglia del tratto piano	gradi



Tratto piano

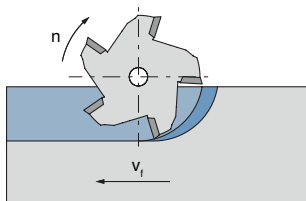
Tagliente principale

Raggio di punta o angolo smussato

Condizioni di lavorazione

Vantaggioso

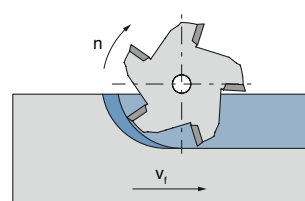
Fresatura in concordanza



La direzione dell'avanzamento del pezzo coincide con la rotazione della fresa nella zona di taglio. La profondità di passata è al massimo all'entrata del tagliente e diminuisce a zero alla fine del taglio.

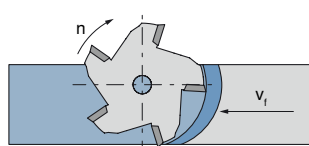
Svantaggioso

Fresatura in discordanza

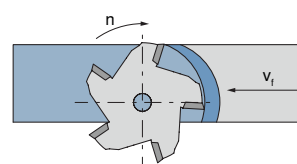


La direzione dell'avanzamento del pezzo è in senso contrario alla rotazione della fresa nella zona di taglio. La profondità di passata comincia da zero all'entrata del tagliente ed aumenta al massimo alla fine del taglio.

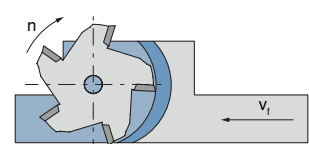
Registrazione della fresa



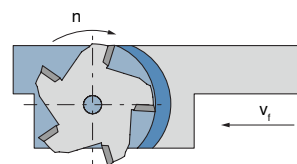
Se possibile, l'utensile a fresare dovrebbe uscire tangenzialmente dal pezzo in lavorazione.



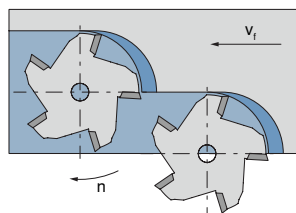
Posizione del pezzo in lavorazione



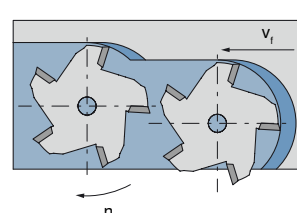
Possibilmente il pezzo da realizzare dovrebbe venir bloccato in modo tale che l'utensile a fresare possa uscire tangenzialmente per tutta la lunghezza di lavoro



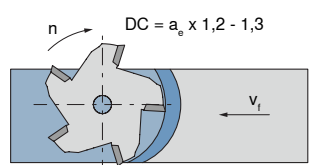
Sovrapposizione



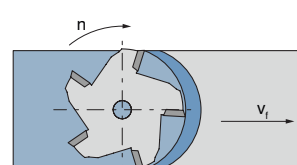
Fresare in concordanza oppure, come mostra la figura a sinistra, fare attenzione all'uscita tangenziale dell'utensile.



Dimensione della fresa



Nella fresatura a spianare il diametro dell'utensile dovrebbe essere più grande del pezzo da lavorare del 20-30 %.



Sistema di denominazione ISO per inserti di fresatura

X	D	K	T	11	T3	08	S	R	-	F50
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10

Z	N	H	W	12	05	PO	S	R	-	15	06	-	R
1	2	3	4	5	6	7	8	9		11	12		13

1	Forma inserto
A 85°	
B 82°	
K 55°	
H 120°	
L 90°	
O 135°	
P 108°	
C 80°	
D 55°	
E 75°	
M 86°	
V 35°	
R	
S 90°	
T 60°	
W 80°	
X	Esecuzione speciale
Z	speciale

2	angolo di spoglia inferiore
	α
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	Esecuzione speciale

3

Tolleranze

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
A	0,025	0,005	0,025	●	●	●
C	0,025	0,013	0,025	●	●	●
E	0,025	0,025	0,025	●	●	●
F	0,013	0,005	0,025	●	●	●
G	0,025	0,025	0,13	●	●	●
H	0,013	0,013	0,025	●	●	●
J	0,05	0,005	0,025	●	●	●
	0,08	0,005	0,025		●	
	0,10	0,005	0,025			●
K	0,05	0,013	0,025	●		
	0,08	0,013	0,02		●	
	0,10	0,013	0,02			●

	IC ±mm	BS ±mm	S ±mm	IC = 6,35 / 9,52	IC = 12,7	IC = 15,8 / 19,05
M	0,05	0,08	0,13	●		
	0,08	0,13	0,13		●	
	0,10	0,15	0,13			●
N	0,05	0,08	0,025	●		
	0,08	0,13	0,025		●	
	0,10	0,15	0,025			●
U	0,08	0,13	0,13	●		
	0,13	0,20	0,13		●	
	0,18	0,27	0,13			●

7	Tratto piano / raggio di punta
	raggio
	RE in mm
M0*	
02	0,2
04	0,4
08	0,8
12	1,2
	1° segno
	K _r
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
P	90°
Z	Altri
	2° segno
	α'_n
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
Z	Altri
O	

* Solo per forma inserto "R"

8	Tagliente
F	Affilato
E	Arrotondato
S	Smussato e arrotondato
T	Smussato

9	Direzione di taglio
R	
L	
N	

4

Caratteristiche

A	
F	
G	
M	
N	
Q	
R	
T	
U	
W	
X	Esecuzione speciale

5

Lungh. taglienti

IC mm	A	T	C/S	H	L	R	V	W	O	X	Z
4,90										07	
5,00						05					
5,56			05		08			03			
6,00											
6,35		11	06		10			04		06	
6,65	10										
6,80										11	
7,00											04
7,94			07								
8,00						08					
9,00					12						
9,30										15	
9,52	16	16	09		15			06	04		
9,57	15										
9,60										09	
10,00			10		11	10					12
12,00						12					
12,50										20	
12,70		12/22	12		20		22	08		12	
15,81			15		22			10			
16,00						16					
16,20				09							
16,74			16								
17,00			17								
17,18									06		
18,18									07		
19,05			19					13			
20,00						20					

6

Spessore inserto

	S mm
01	1,59
T1	1,98
02	2,38
03	3,18
T3	3,97
04	4,76
05	5,56
06	6,35
07	7,94
09	9,52

10

Canalino formatruciolo

Denominazione geometria

F.. = finitura
M.. = lavorazione media
R.. = sgrossatura

Caratteristiche supplementari:

R = raggio di raccordo tagliente
principale / secondario
Q = tratto raschiante

11

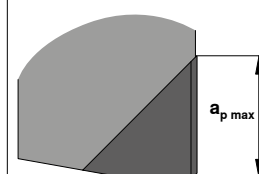
Informazioni del
produttore

Lunghezza del tratto raschiante



00 = 0,0 mm
10 = 1,0 mm
12 = 1,2 mm
15 = 1,5 mm
30 = 3,0 mm
50 = 5,0 mm

12

Informazioni del
produttore $a_{p \max}$ 

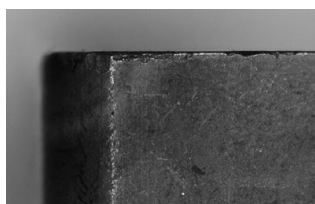
02 = 2,0 mm
03 = 3,0 mm
04 = 4,0 mm
06 = 6,0 mm
07 = 7,0 mm
11 = 11,0 mm

13

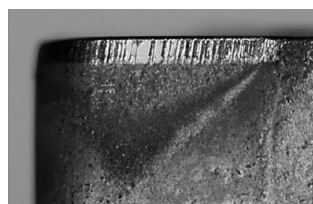
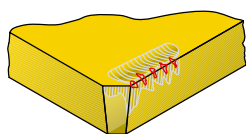
Informazioni del
produttore

F = finitura
M = lavorazioni medie
R = sgrossatura

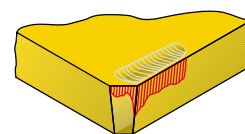
Sollecitazioni del tagliente nella fresatura



Microscheggiature



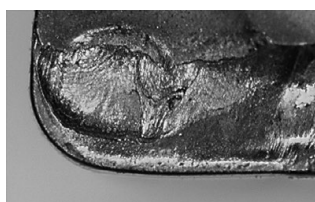
Usura sul fianco



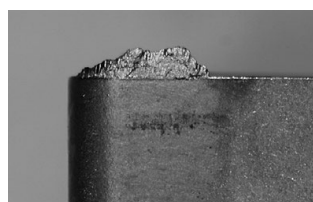
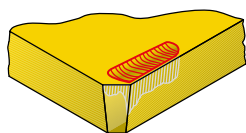
Velocità di taglio m/min
Avanzamento per dente
Tenacità del materiale da taglio
Rinforzo tagliente



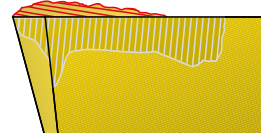
Velocità di taglio m/min
Avanzamento per dente
Resistenza all'usura del materiale da taglio



Usura per craterizzazione



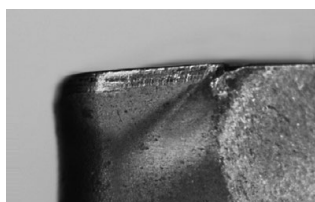
Formazione di taglienti di riporto



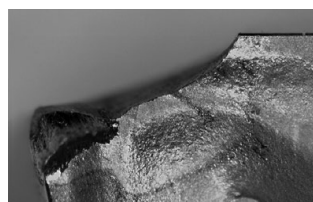
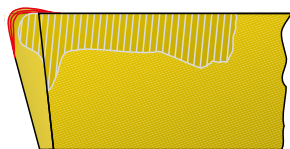
Velocità di taglio m/min
Avanzamento per dente
Resistenza all'usura del materiale da taglio



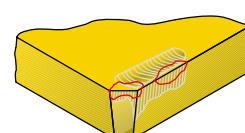
Velocità di taglio m/min
Avanzamento per dente
Resistenza all'usura



Deformazione del tagliente



Rotture del tagliente



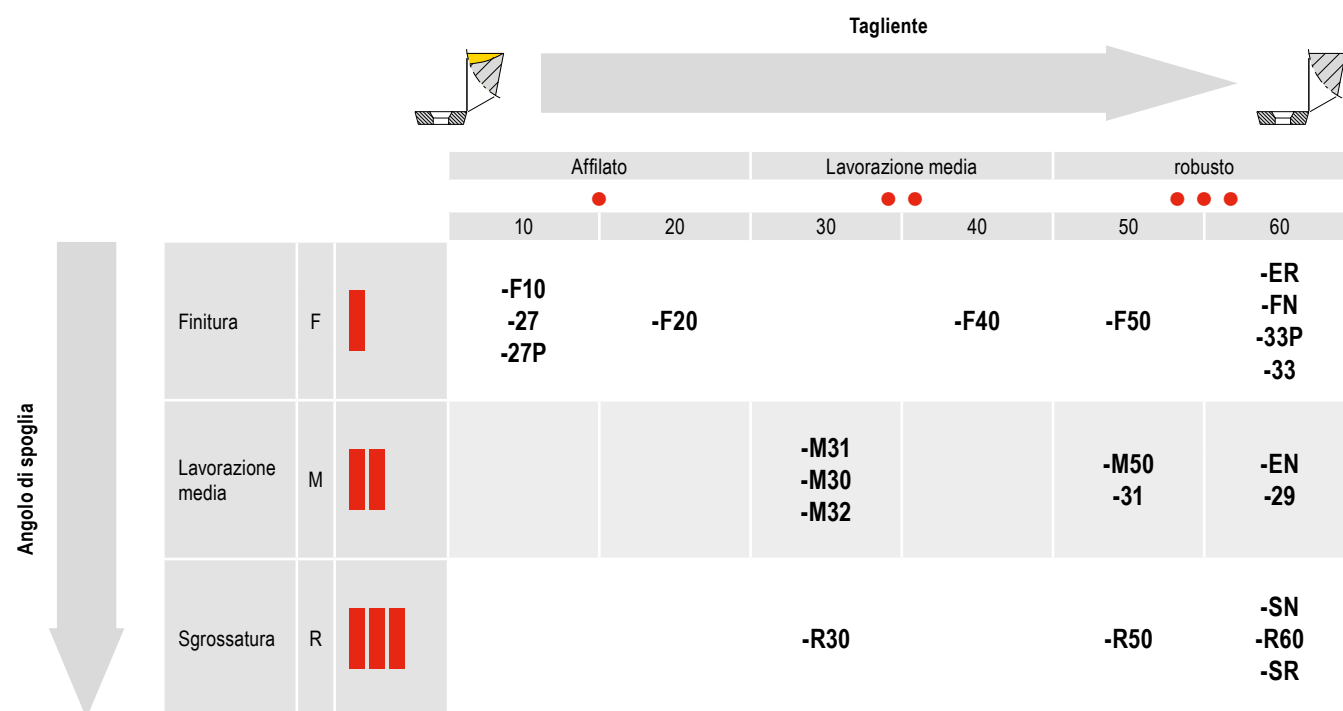
Velocità di taglio m/min
Avanzamento per dente
Resistenza all'usura del materiale da taglio



Velocità di taglio m/min
Tenacità del materiale da taglio



Panoramica geometrie



Codice canalino formatruciolo

				Tagliente		
				Affilato	Lavorazione media	robusto
				10-20	30-40	50-60
Livello di asportazione truciolo	Applicazioni facili	F		●	● ●	● ● ●
	Applicazioni universali	M		●	● ●	● ● ●
	Applicazioni difficili	R		●	● ●	● ● ●

Esempio: Canalino formatruciolo -M50

● ● ● = 50-60

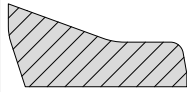
= M



Descrizione delle geometrie

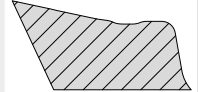
-27P

- ▲ Geometria altamente positiva
- ▲ Tagliente rettificato
- ▲ Bassa tendenza all'incollamento
- ▲ Consigliata per metalli non ferrosi



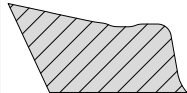
-M30

- ▲ Geometria positiva
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Lavorazione di semifinitura
- ▲ Per condizioni instabili
- ▲ Consigliata per acciai inossidabili martensitici (lavorazione della paletta solo con MaxiMill 251)



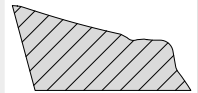
-F10

- ▲ Geometria altamente positiva
- ▲ Tagliente rettificato
- ▲ Bassa tendenza all'incollamento
- ▲ Consigliata per metalli non ferrosi



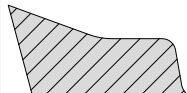
-M31

- ▲ Geometria positiva
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Finitura e sgrossatura
- ▲ Per condizioni instabili
- ▲ Per materiali resistenti al calore, titanio e superleghe



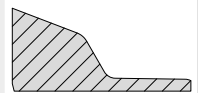
-27

- ▲ Geometria estremamente positiva
- ▲ Tagliente vivo
- ▲ Lo specialista per la lavorazione di metalli non ferrosi



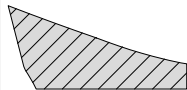
-M32

- ▲ Geometria positiva
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Bassa forza di taglio e buona stabilità
- ▲ Lavorazione di semifinitura
- ▲ Prima scelta per acciai inossidabili martensitici



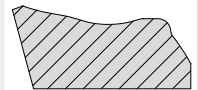
-F20

- ▲ Geometria altamente positiva
- ▲ Tagliente leggermente onato
- ▲ Consigliata per metalli non ferrosi



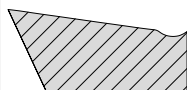
-M50

- ▲ Geometria universale con smusso di protezione
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Sgrossatura media e leggera
- ▲ Consigliata per acciaio inossidabile in generale



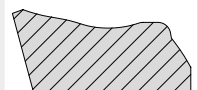
-F40

- ▲ Geometria positiva
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Finitura e sgrossatura
- ▲ Per condizioni instabili
- ▲ Consigliata per materiali resistenti al calore, titanio e superleghe



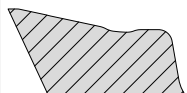
-31

- ▲ Geometria positiva con smusso di protezione neutro
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Sgrossatura pesante
- ▲ Taglio fortemente interrotto
- ▲ Prima scelta per la lavorazione di ghisa



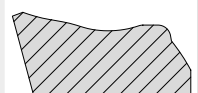
-F50

- ▲ Geometria positiva con smusso di protezione
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Sgrossatura leggera
- ▲ Per condizioni instabili
- ▲ Consigliata per acciaio inossidabile



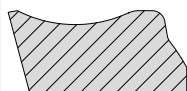
-29

- ▲ Geometria positiva con smusso di protezione leggermente negativo
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Bassa forza di taglio e buona stabilità
- ▲ Sgrossatura media e leggera
- ▲ Prima scelta per materiali di acciaio in generale



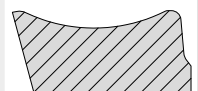
-33P

- ▲ Geometria positiva con piccolo smusso di protezione neutro
- ▲ Bassa tendenza all'incollamento
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Bassa forza di taglio e buona stabilità
- ▲ Per condizioni instabili
- ▲ Sgrossatura leggera
- ▲ Prima scelta per acciaio inossidabile



-33

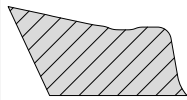
- ▲ Geometria positiva con piccolo smusso di protezione neutro
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Bassa forza di taglio e buona stabilità
- ▲ Per condizioni instabili
- ▲ Sgrossatura leggera
- ▲ Prima scelta per acciaio inossidabile



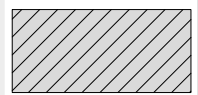
Descrizione delle geometrie

-29R

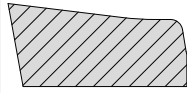
- ▲ Geometria positiva con smusso di protezione leggermente negativo
- ▲ Bordo di taglio robusto
- ▲ Bassa forza di taglio e buona stabilità
- ▲ Sgrossatura media e leggera
- ▲ Prima scelta per materiali di acciaio in generale

**-ER**

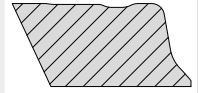
- ▲ Geometria neutra
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Applicazione universale
- ▲ Elevata qualità della superficie grazie al petto piano (smusso di protezione radiale sull'inserto)
- ▲ Prima scelta per la lavorazione di ghisa e metalli non ferrosi

**-R30**

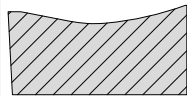
- ▲ Geometria leggermente positiva
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Sgrossatura media
- ▲ Taglio fortemente interrotto
- ▲ Prima scelta per la lavorazione di ghisa

**-EN**

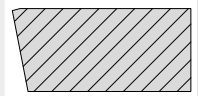
- ▲ Geometria neutra
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Elevata qualità della superficie grazie al petto piano (smusso di protezione radiale sull'inserto)
- ▲ Prima scelta per la lavorazione di ghisa e metalli non ferrosi

**-R50**

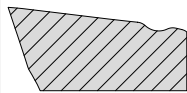
- ▲ Geometria robusta con smusso di protezione
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Sgrossatura
- ▲ Taglio interrotto
- ▲ Consigliata per ghisa

**-SN**

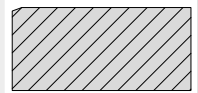
- ▲ Geometria neutra
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Elevata qualità della superficie grazie al petto piano (smusso di protezione radiale sull'inserto)
- ▲ Basse forze di taglio
- ▲ Prima scelta per superfici piane

**-R60**

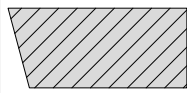
- ▲ Geometria robusta con smusso di protezione
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Sgrossatura
- ▲ Per serraggi stabili
- ▲ Consigliata per acciaio ad alta resistenza

**-SR**

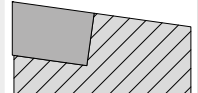
- ▲ Geometria neutra con fase di protezione negativa
- ▲ Tagliente con onatura
- ▲ Inserto robusto
- ▲ Per situazioni di lavorazione difficili
- ▲ Prima scelta per lavorazione di ghisa e acciaio

**-FN**

- ▲ Geometria neutra e altamente stabile
- ▲ Bordo di taglio robusto
- ▲ Per condizioni di lavorazione stabili
- ▲ Prima scelta per la lavorazione di materiali duri fino a ca. 50 HRC

**-FR**

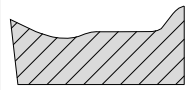
- ▲ Geometria neutra
- ▲ Tagliente leggermente onato e stabile
- ▲ Con riporto in ceramica e CBN.
- ▲ Per condizioni di lavorazione stabili
- ▲ Prima scelta per la lavorazione delle ghise



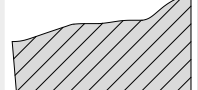
Descrizione canalino formatruciolo per il sistema MaxiMill Slot-SX

-27P

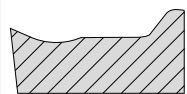
- ▲ Geometria positiva
- ▲ Tagliente vivo e rettificato
- ▲ Canalino formatruciolo lucidato
- ▲ Basse forze di taglio
- ▲ Finitura e lavorazioni medie
- ▲ Prima scelta per metalli non ferrosi

**-M8**

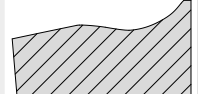
- ▲ Geometria molto positiva
- ▲ Tagliente rettificato
- ▲ Basse forze di taglio
- ▲ Finitura e lavorazioni medie
- ▲ Prima scelta per materiali di difficile lavorabilità e acciaio inossidabile
- ▲ Alternativamente idoneo anche per metalli non ferrosi

**-F2**

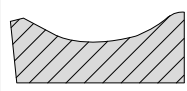
- ▲ Geometria positiva
- ▲ Tagliente rettificato
- ▲ Basse forze di taglio
- ▲ Finitura e lavorazioni medie
- ▲ Per materiali inossidabili e acciaio

**-M7**

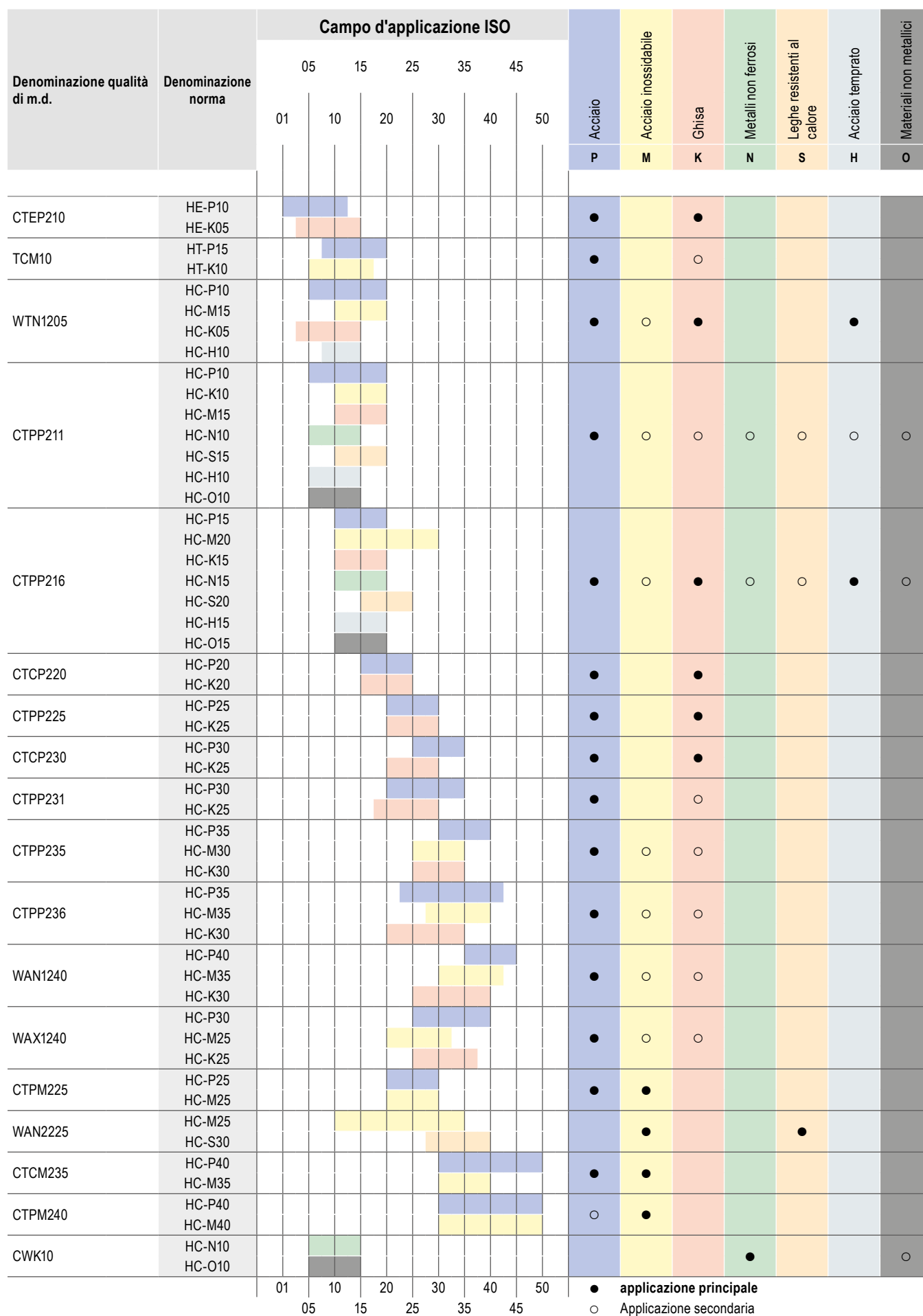
- ▲ Geometria positiva
- ▲ Lavorazione media
- ▲ Impiego universale

**-M1**

- ▲ Tagliente stabile
- ▲ Lavorazione media fino a sgrossatura
- ▲ Ottima idoneità per materiali d'acciaio



Panoramica delle qualità

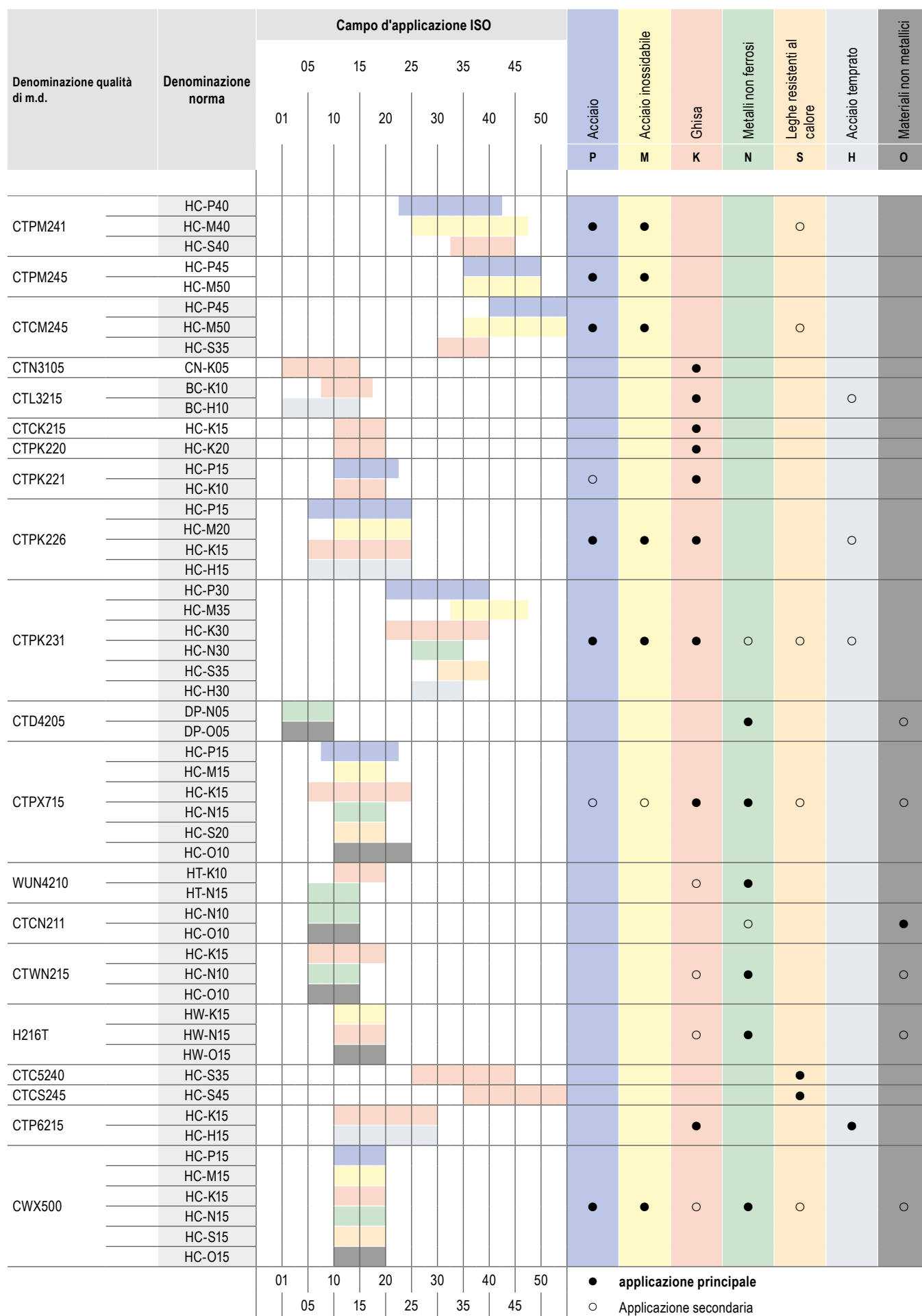


Maggiore resistenza all'usura

V_c + ○V_c - □

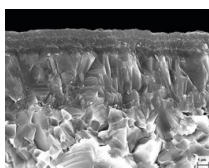
Maggiore tenacità

Panoramica delle qualità

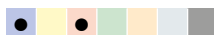


Descrizione delle qualità

CTEP210



P10 | K05

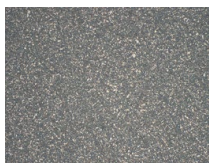
**Specifiche:**

Composizione: cermet Co/Ni 12,2%; carburi misti 71,4%; altri: resto WC | Dimensione grana fine | Durezza: HV₃₀ 1620 | Tipo di rivestimento: CVD TiCN-Al₂O₃

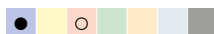
Applicazione:

Qualità cermet con riserve di tenacità per la finitura ad elevata velocità

TCM10



P15 | K10

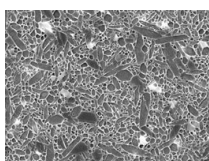
**Specifiche:**

Composizione: Co/Ni 12,2%; WC 15; TaNbC10,0%; resto TiCN | Durezza: HV₃₀ 1620 | Tipo di rivestimento: non rivestito

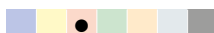
Applicazione:

Qualità cermet non rivestita per la finitura di acciaio temprato

CTN3105



CN-K05

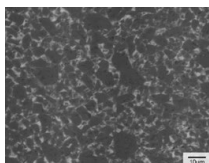
**Specifiche:**

Composizione: β - Si₃N₄ | Dimensione grana: fine | Durezza: HV₃₀ 1620 | Tipo di rivestimento: non rivestito

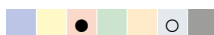
Applicazione:

Nitrato di silicio per impiego universale nella lavorazione di ghisa

CTL3215



BC-K10 | BC-H10

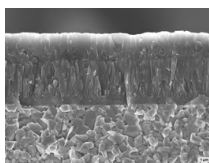
**Specifiche:**

Composizione: nitrato di boro cubico (CBN) | 85 vol. + legante metallico | Tipo di rivestimento: PVD

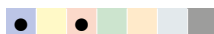
Applicazione:

Nitrato di boro cubico rivestito con eccellente tenacità dei taglienti e buona resistenza all'usura per la lavorazione di ghisa

CTCP220



HC-P20 | HC-K20

**Specifiche:**

Composizione: Co 8,0%; carburi misti 2,0%; resto WC | Dimensione grana media: 1-2μm | Durezza: HV₃₀ 1500 | Tipo di rivestimento: CVD TiCN-Al₂O₃

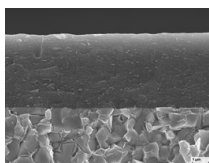
Applicazione:

Lavorazione a secco, elevata velocità di taglio, maggiore resistenza all'usura rispetto a CTCP230

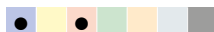
Esempio di materiale:

Bassa resistenza del materiale fino a ca. 250 HB / 840 N/mm²

CTPP225



HC-P25 | HC-K25

**Specifiche:**

Composizione: Co 8,0%; carburi misti 2,0%; resto WC | Dimensione grana media 1-2μm | Durezza: HV₃₀ 1500 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlTaN

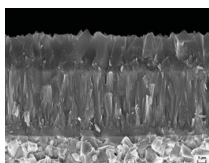
Applicazione:

Lavorazione a secco o a umido, spianatura di acciaio, maggiore velocità di taglio, qualità di m.d. con maggiore resistenza all'usura rispetto a CTPP235

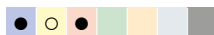
Esempio di materiale:

Resistenza media del materiale fino a ca. 300 HB / 1000 N/mm²

CTCP230



HC-P30 | HC-M25 | HC-K25

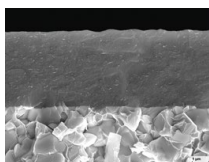
**Specifiche:**

Composizione: Co 10,5%; carburi misti 2,0%; resto WC | Dimensione grana media 1-2μm | Durezza: HV₃₀ 1400 | Tipo di rivestimento: CVD TiCN-Al₂O₃

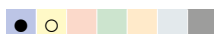
Applicazione:

Lavorazione a secco, qualità di m.d. universale per maggiori velocità di taglio

CTPP235



HC-P35 | HC-M30

**Specifiche:**

Composizione: Co 10,5 %; carburi misti 2,0%; resto WC | Dimensione grana media 1-2μm | Durezza: HV₃₀ 1400 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlTaN

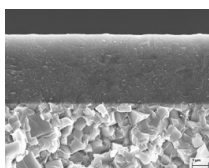
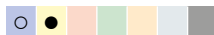
Applicazione:

Lavorazione a umido, qualità di m.d. universale per velocità di taglio medie

Descrizione delle qualità

CTPM225

HC-P25 | HC-M25

**Specifiche:**Composizione: Co 9,0%; carburi misti 0,75%; resto WC | Dimensione grana fine 0,7-1µm | Durezza: HV₃₀ 1590 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlTaN**Applicazione:**

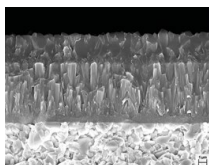
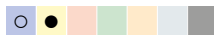
Lavorazione a secco o ad umido per velocità di taglio medie

Esempio di materiale:

Acciaio inossidabile austenitico

CTCM235

HC-P40 | HC-M35

**Specifiche:**Composizione: Co 12,5%; carburi misti 2,0%; resto WC | Dimensione grana fine 1µm | Durezza: HV₃₀ 1380 | Tipo di rivestimento: CVD TiCN-Al₂O₃**Applicazione:**

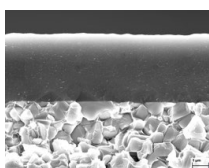
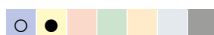
Lavorazione a secco, qualità di m.d. per velocità di taglio medie

Esempio di materiale:

Acciaio inossidabile martensitico

CTPM240

HC-P40 | HC-M40

**Specifiche:**Composizione: Co 12,0%; carburi misti 2,0%; resto WC | Dimensione grana fine 1µm | Durezza: HV₃₀ 1380 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlTaN**Applicazione:**

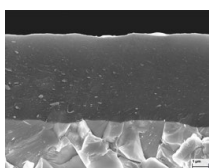
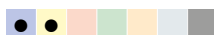
Lavorazione ad umido, qualità di m.d. universale per elevate velocità di taglio

Esempio di materiale:

Acciaio inossidabile austenitico

CTPM245

HC-P45 | HC-M45

**Specifiche:**Composizione: Co 10,0%; altri: 1,5%; resto WC | Dimensione grana media 1-2µm | Durezza: HV₃₀ 1330 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlTaN**Applicazione:**

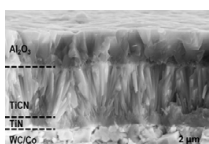
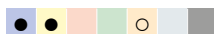
Lavorazione a secco o ad umido

Esempio di materiale:

Acciai martensitici e austenitici, acciai inossidabili

CTCM245

HC-P45 | HC-M50 | HC-S35

**Specifiche:**Composizione: Co 10,0%; altri: 1,5%; resto WC | Dimensione grana media 1-2µm | Durezza: HV₃₀ 1330 | Tipo di rivestimento: CVD TiCN-Al₂O₃**Applicazione:**

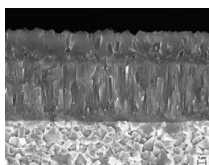
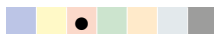
Lavorazione a secco

Esempio di materiale:

Acciai martensitici e austenitici, acciai inossidabili

CTCK215

HC-K15

**Specifiche:**Composizione: Co 6,0%; carburi misti 2,0%; Resto WC | Dimensione grana fine 1µm | Durezza: HV₃₀ 1630 | Tipo di rivestimento: CVD TiCN-Al₂O₃**Applicazione:**

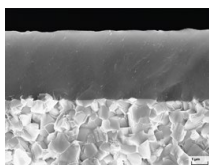
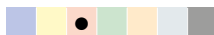
Qualità di m.d. specifica per la lavorazione a secco di ghisa ad elevate velocità di taglio

Esempio di materiale:

Ghisa come ad esempio GG25 e GGG40

CTPK220

HC-K20

**Specifiche:**Composizione: Co 6,0%; carburi misti 2,0%; resto WC | Dimensione grana fine 1µm | Durezza: HV₃₀ 1630 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlTaN**Applicazione:**

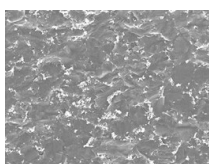
Qualità di m.d. specifica per la lavorazione a secco di ghisa ad elevate velocità di taglio

Esempio di materiale:

Ghisa ad alta resistenza GGG50 e GGG70

CTD4205

DP-N05

**Specifiche:**

Composizione: diamante policristallino (PCD) | Dimensione grana fine 2-5µm | Tipo di rivestimento: non rivestito

Applicazione:

Per la lavorazione di alluminio e metalli non ferrosi

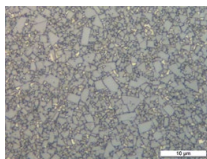
Esempio di materiale:

Metalli non ferrosi AlMgSi1

Descrizione delle qualità

CTWN215 (H216T)

K15 | N15 | O15

**Specifiche:**Composizione: Co 6,0%; resto WC | Dimensione grana fine: 1µm | Durezza: HV₃₀ 1650 | Tipo di rivestimento: non rivestito**Applicazione:**

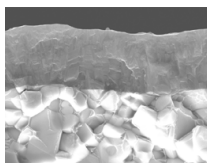
Metallo duro non rivestito per la lavorazione di alluminio e metalli non ferrosi

Esempio di materiale:

Metalli non ferrosi come ad esempio AlMgSi1

CTPX715

ISO | P15 | M15 | K15 | N15 | S20 | O10

**Specifiche:**Composizione: Co 6,0%; resto WC | Dimensione grana fine: 1µm | Durezza: HV₃₀ 1650 | Tipo di rivestimento: PVD AlTiN**Applicazione:**

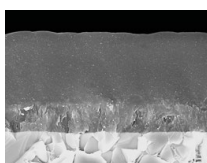
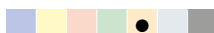
Per la lavorazione di alluminio e metalli non ferrosi

Esempio di materiale:

Metalli non ferrosi AlMgSi1 o ghisa GGG30

CTC5240

HC-S40

**Specifiche:**Composizione: Co 10,0%; resto WC | Dimensione grana media 2µm | Durezza: HV₃₀ 1330 | Tipo di rivestimento: CVD TiN-TiB₂**Applicazione:**

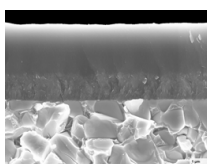
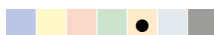
Lavorazione ad umido, qualità specifica per la lavorazione di titanio

Esempio di materiale:

titanio Ti6Al4V

CTCS245

HC-S45

**Specifiche:**Composizione: Co 12,0%; carburi misti 1,8%; resto WC | Dimensione grana media 1-2µm | Durezza: HV₃₀ 1260 | Tipo di rivestimento: CVD TiN-TiB₂**Applicazione:**

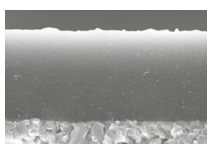
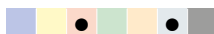
Lavorazione ad umido; qualità di m.d. specifica per la lavorazione di leghe a base di nichel oppure lavorazione a secco di acciai inossidabili austenitici

Esempio di materiale:

Materiali ad elevata resistenza al calore come Inconel, Rene, Nimonic, ecc.

CTP6215

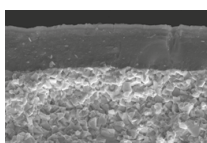
HC-H15 | HC-K15

**Specifiche:**Composizione: Co 12,0%; resto WC | Dimensione grana ultrafine: 0,4µm | Durezza: HV₃₀ 1630 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlN**Applicazione:**Per la lavorazione di acciaio per utensili martensitico ad alta resistenza, 400HB / 1300 N/mm²**Esempio di materiale:**

Acciaio per utensili 1.2379, 1.2312

CTPK231

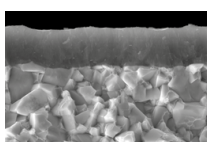
P30 | M35 | K30 | N30 | S35 | H30

**Specifiche:**Composizione: Co 9,8%; resto WC | Dimensione grana fine: 1µm | Durezza: HV₃₀ 1612 | Tipo di rivestimento: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / TiN**Applicazione:**

Lavorazione a secco, qualità di m.d. tenace per lavorazioni medie e di sgrossatura di acciaio e ghisa

CTPP216

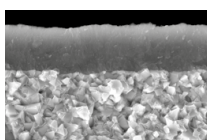
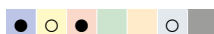
P10 | M20 | K15 | N15 | S20 | H15 | O15

**Specifiche:**Composizione: Co 9,6%; resto WC | Dimensione grana fine: 0,7-1µm | Durezza: HV₃₀ 1824 | Tipo di rivestimento: PVD TiN / TiAlN / DS**Applicazione:**

Qualità di m.d. con elevata resistenza all'usura e buona stabilità dei taglienti per la lavorazione di materiali ad alta resistenza, acciaio per utensili non legato, ghisa e acciaio temprato fino a 54 HRC

CTPK226

P10 | M20 | K15 | H15

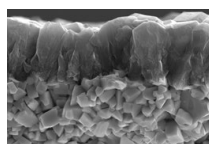
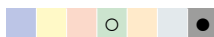
**Specifiche:**Composizione: Co 11,6%; resto WC | Dimensione grana fine: 0,7-1µm | Durezza: HV₃₀ 1711 | Tipo di rivestimento: PVD TiN / AlTiN / DS**Applicazione:**

Qualità di m.d. con dimensione grana ultrafine per la lavorazione di ghisa e acciaio temprato fino a 62 HRC

Descrizione delle qualità

CTCN211

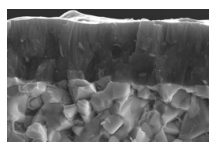
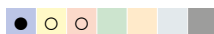
N10 | O15

**Specifiche:**Composizione: Co 6,5%; resto WC | Dimensione grana fine: 0,7-1µm | Durezza: HV₃₀ 1827 | Tipo di rivestimento: PVD diamante**Applicazione:**

Qualità di m.d. con rivestimento di diamante per la lavorazione di grafite e metalli non ferrosi

WAN1240

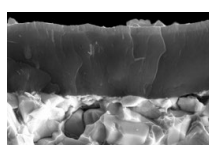
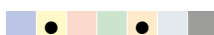
P40 | M35 | K30

**Specifiche:**Composizione: Co 9% carburi misti 3,8%; resto WC | Dimensione grana media: 1-2µm | Durezza: HV₃₀ 1449 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlN / TiN**Applicazione:**

Qualità di m.d. tenace per la lavorazione di acciaio a velocità di taglio medio-alte, adatto anche per la lavorazione della ghisa come seconda scelta

WAN2225

M25 | S25

**Specifiche:**Composizione: Co 11,3%; resto WC | Dimensione grana media: 2µm | Durezza: HV₃₀ 1307 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlN / TiN**Applicazione:**

Lavorazione a umido e a secco, qualità di m.d. a grana fine con elevata tenacità e resistenza al calore. Per la lavorazione di sgrossatura e finitura di acciai resistenti alla corrosione e agli acidi

WUN4210

K15 | N10 | O10

**Specifiche:**Composizione: Co 8,1%; resto WC | Dimensione grana fine: 0,7-1µm | Durezza: HV₃₀ 1715 | Tipo di rivestimento: non rivestito**Applicazione:**

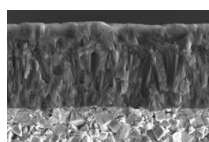
Metallo duro non rivestito per la lavorazione di alluminio e metalli non ferrosi

Esempio di materiale:

Metalli non ferrosi come ad esempio AlMgSi1

WAX1240

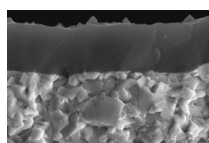
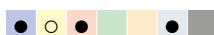
P40 | M25 | K30

**Specifiche:**Composizione: Co 10,5% carburi misti 2,1%; resto WC | Dimensione grana media: 1-2µm | Durezza: HV₃₀ 1345 | Tipo di rivestimento: CVD TiN / TiCN / TiN / Al₂O₃**Applicazione:**

Qualità di m.d. altamente tenace, specifica per la lavorazione media e di sgrossatura a medie velocità di taglio e alti avanzamenti

WTN1205

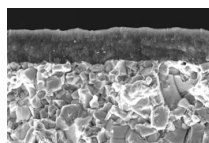
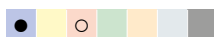
P10 | M15 | K05 | H10

**Specifiche:**Composizione: Co 7,3%; resto WC | Dimensione grana fine: 0,7-1µm | Durezza: HV₃₀ 1801 | Tipo di rivestimento: PVD TiN / TiAlN**Applicazione:**

Qualità di m.d. specifica per la lavorazione di acciaio, acciaio temprato, ghisa, metalli non ferrosi e grafite

CTPP231

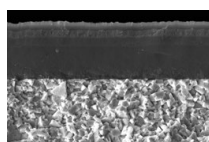
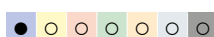
P30 | K25

**Specifiche:**Composizione: Co 9,5% carburi misti 2%; resto WC | Dimensione grana media: 2-3µm | Durezza: HV₃₀ 1400 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlN**Applicazione:**

Qualità di m.d. specifica molto tenace per la lavorazione media e di sgrossatura di acciaio a velocità medie con avanzamenti estremamente elevati

CTPP211

P10 | M15 | K10 | N10 | S15 | H10 | O10

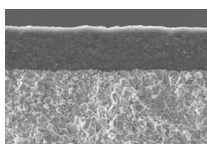
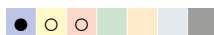
**Specifiche:**Composizione: Co 6,3%; resto WC | Dimensione grana fine: 0,7-1µm | Durezza: HV₃₀ 1843 | Tipo di rivestimento: PVD TiN / TiAlN / ZS / TiAlN / Al₂O₃ / ZS / TiN**Applicazione:**

Qualità di m.d. universale per velocità di taglio medie

Descrizione delle qualità

CTPP236

P35 | M35 | K30

**Specifiche:**

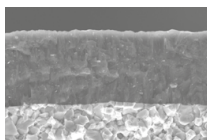
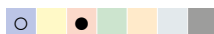
Composizione: Co 9,5% carburi misti 2%; resto WC | Dimensione grana media: 2-3µm | Durezza: HV₃₀ 1370 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlN

Applicazione:

La qualità di m.d. specifica per la lavorazione media e di sgrossatura di acciaio ad elevata velocità, in applicazioni secondarie adatta anche per la lavorazione di ghisa e acciaio inossidabile

CTPK221

P15 | K10

**Specifiche:**

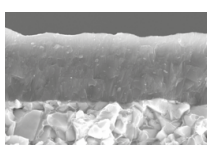
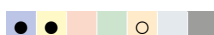
Composizione: Co 6%; resto WC | Dimensione grana media: 1µm | Durezza: HV₃₀ 1600 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlN

Applicazione:

Qualità di m.d. standard per la finitura di ghisa e metalli non ferrosi a velocità di taglio medie

CTPM241

P40 | M40 | S40

**Specifiche:**

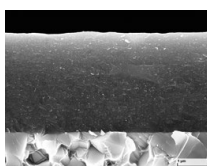
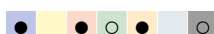
Composizione: Co 12%; resto WC | Dimensione grana media: 1-2µm | Durezza: HV₃₀ 1450 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlN

Applicazione:

La qualità di m.d. specifica per la lavorazione di acciai inossidabili e resistenti al calore

CTP1340

ISO | P30 | K30 | N30 | S30 | O30

**Specifiche:**

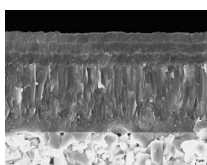
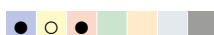
Composizione: Co 9,0%; carburi misti 0,75%; resto WC | Dimensione grana: 0,7-1 µm | Durezza: HV₃₀ 1590 | Tipo di rivestimento: PVD TiAlTaN

Applicazione consigliata:

La qualità di m.d. universale a elevate prestazioni per materiali di acciaio, acciaio austenitico, ghisa e leghe resistenti al calore.

CTCP335

ISO | P35 | M30 | K35

**Specifiche:**

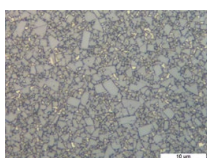
Composizione: Co 10,5%; carburi misti 1,9%; resto WC | Dimensione grana: 1 µm | Durezza: HV₃₀ 1370 | Tipo di rivestimento: CVD TiCN-Al₂O₃ multistrato

Applicazione consigliata:

La scelta affidabile per la lavorazione di acciaio e ghisa

CWK10

N10 | O10

**Specifiche:**

Composizione: Co 6,0%; resto WC | Dimensione grana fine: 1µm | Durezza: HV₃₀ 1650 | Tipo di rivestimento: non rivestito

Applicazione:

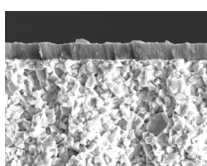
Metallo duro non rivestito per la lavorazione di alluminio e metalli non ferrosi

Esempio di materiale:

Metalli non ferrosi come ad esempio AlMgSi1

CWX500

ISO | P30 | M30 | K35 | N35 | S15 | H05 | O10

**Specifiche:**

Composizione: Co 10,0%; altri 0,7 %, resto WC | Dimensione grana: 1 µm | Durezza: HV₃₀ 1660

Applicazione consigliata:

La qualità di m.d. universale per praticamente tutti i materiali

Descrizione delle qualità

C T C P 2 2 0 (esempio)

CT
CERATIZIT

Rivestimento

W	Metallo duro non rivestito	S	Ceramica mista
C	Metallo duro con metodo di rivestimento CVD	K	Ceramica rinforzata con fibre di Whisker
P	Metallo duro con metodo di rivestimento PVD	I	SiAlON
T	Cermet senza rivestimento	D	PDC
E	Cermet con rivestimento	B	PcBN
N	Nitruro di silicio senza rivestimento	L	PCBN con rivestimento
M	Nitruro di silicio con rivestimento	H	Acciaio super rapido (HSS) sinterizzato

Applicazione principale – materiale

P	Acciaio
M	Acciaio inossidabile
K	Ghisa
N	Metalli non ferrosi
S	Leghe resistenti al calore
H	Acciaio temprato
O	Materiali non metallici
X	Applicazione universale

Metodo di lavorazione

1	Tornitura
2	Fresatura
3	Scanalatura & troncatura
4	Foratura
5	Tornitura di filetti
6	Altri
7	Vari metodi di lavorazione

Grado di durezza

05	ISO 05
10	ISO 10
15	ISO 15
20	ISO 20
25	ISO 25
30	ISO 30
35	ISO 35
40	ISO 40

