

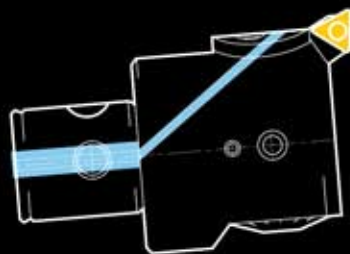
KORLOY

CUTTING TOOLS

2014-2015

DINE

NC TOOLING SYSTEM



KOREA TECHNICS

HIGH SPEED DRILL

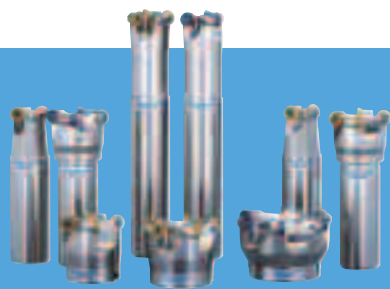


 PALEARICARLO

KORLOY CUTTING TOOLS

KORLOY Inc. è una ditta produttrice specializzata in utensili per asportazione truciolo, ricoperti e non ricoperti (CVD,PVD) e cermet. KORLOY Inc. è stata fondata nel 1966 e da allora a continuato a investire per l'innovazione.





CONTENUTO

Gradi & Rompitruccioli		A
Tornitura		B
Taglio e Gole		C
Filettatura		D
Fresatura		E
Foratura		F
DINE Tooling System		G
Comparazioni		H
Indice		I



Sito ufficiale:

www.palearicarlo.com

mail di riferimento:

magazzino
amministrazione
commerciale

magazzino@palearicarlo.com
amministrazione@palearicarlo.com
info@palearicarlo.com



PDF scaricabili dal sito www.palearicarlo.com

A

Qualità e rompitrucioli

Specifiche tecniche



C O N T E N U T O

Tornitura
Pag. 5-17

Fresatura
Pag. 18-21

Foratura
Pag. 22-23

I miglior modo per scegliere gli inserti Korloy per tornitura

■ Sistema di scelta

Materiale	P Acciaio						M Acciaio inox				K Ghisa				N Metalli non ferrosi			S HRSA			H Temprati			
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20
Ricoperti	NC3010						PC8110				NC6205 <i>New</i>				H01+TiAlN			PC8110				PC8110		
	NC3220						NC9020				NC6210 <i>New</i>				H01+Tin			NC5330						
	NC3120						NC9025								PD1000			PC5300						
	NC3030						PC5300																	
	NC5330						NC5330				NC5330													
							PC9030				PC5300													
Cermet				CN30																				
			CN20																					
cBN / PCD														<i>New</i> KB370	PCD								DNC250	
																							DNC350	
																							KB410	
																							KB1000	
Non ricoperti		U2			P40			U2			H01					H01								
			ST30										G10											

■ Gamma applicazioni gradi tornitura

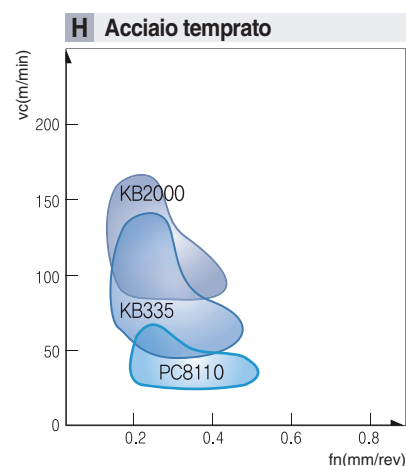
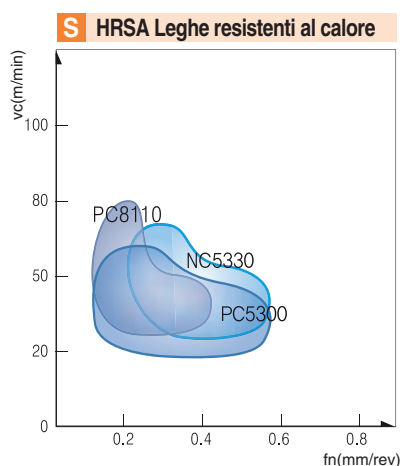
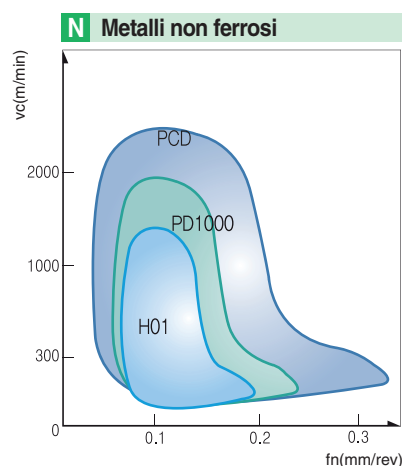
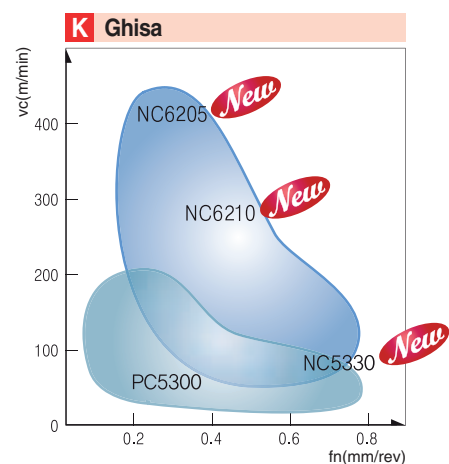
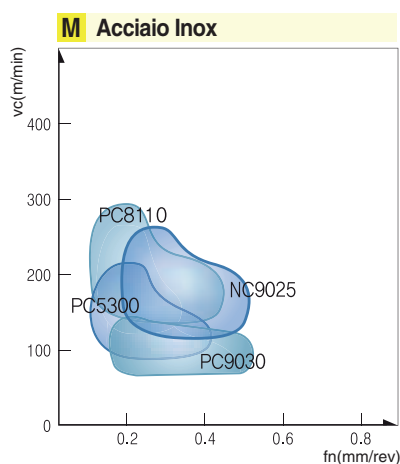
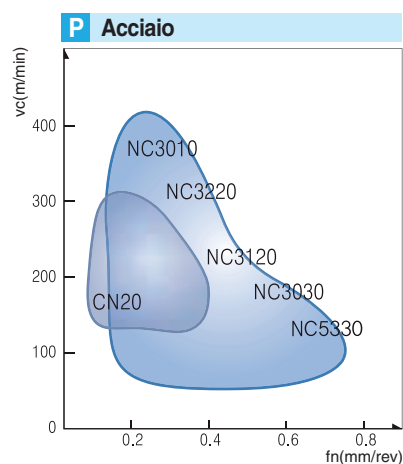
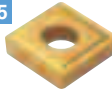
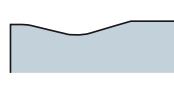
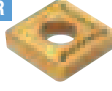
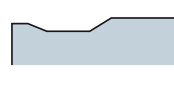
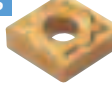
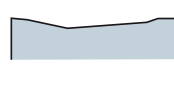
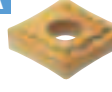
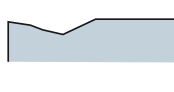
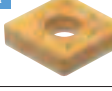
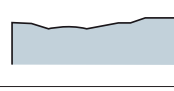
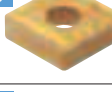
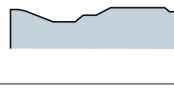
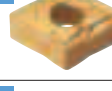
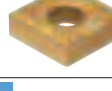
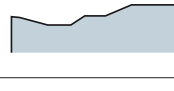
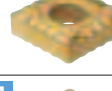
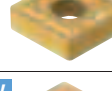


Tavola gradi Korloy

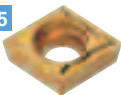
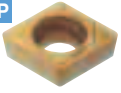
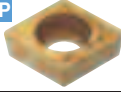
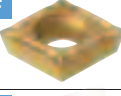
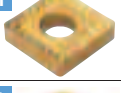
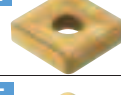
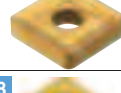
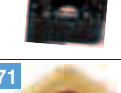
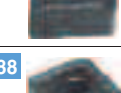
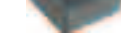
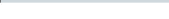
Cat.	ISO	Grado	Durezza	Applicazioni	Tornitura	Fresatura	Spianatura	Scanalatura	Filettatura	Troncatura	Foratura Inserti	Foratura Integrale	Strati Rivestimento
CVD	P	NC3010	P05-P15	Lavorazione di acciai ad alte velocità	●								TiN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
		NC3220	P15-P25	Uso generico su acciai	●					●			TiN Al ₂ O ₃ MT-TiCN TiN
		NC3120	P15-P25	Uso generico su acciai	●			●		●			Al ₂ O ₃ TiC MT-TiCN
		NC3030	P25-P35	Sgrossatura, tagli interrotti di acciai	●			●		●			TiN Al ₂ O ₃ TiC MT-TiCN
		NC5330	P30-P40 M25-M35 K15-K25 S15-S25	Grado universale, lavorazioni di acciai inox, ghisa e HRSA	●	●	●			●			TiN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
	K	NC6205	K01-K10	Per ghisa grigia e duttile, buona resistenza all'usura	●								Al ₂ O ₃ MT-TiCN
		NC6210	K05-K15	Tagli generici per ghisa grigia e duttile, uso generico	●								Al ₂ O ₃ MT-TiCN
	M	NC5330	P30-P40 M25-M35 K15-K25 S15-S25	Grado universale, lavorazioni di acciai inox, ghisa e HRSA	●	●	●			●			TiN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
		NC9020	M15-M25	Lavorazioni ad alta velocità su acciai inox, buona resistenza all'usura	●								TiN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
		NC9025	M25-M35	Acciaio inox, uso generico	●								TiN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
	S	NC5330	P30-P40 M25-M35 K15-K25 S15-S25	Grado universale, lavorazioni di acciai inox, ghisa e HRSA	●	●	●			●			TiN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
PVD	P	PC5300	P30-P40 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e ghisa	●	●	●	●		●	●		★ New TIA N film (Alta durezza / resistenza all'ossidazione)
		PC3030T	P20-P30	Qualità studiata per la filettatura di acciaio					●				TiAlN
	M	PC8110	M10-M20 S10-S20	Ottima resistenza all'usura su inox, HRSA e acciai temprati	●	●							TiAlN
		PC5300	P30-P40 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e ghisa	●	●	●	●		●	●		★ New TIA N film (Alta durezza / resistenza all'ossidazione)
		PC9030	M35-M45	Acciaio inox	●								TiAlN
	K	PC5300	P30-P40 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e ghisa	●	●	●	●		●	●		★ New TIA N film (Alta durezza / resistenza all'ossidazione)
	S	PC5300	P30-P40 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e ghisa	●	●	●	●		●	●		★ New TIA N film (Alta durezza / resistenza all'ossidazione)
		PC8110	M10-M20 S10-S20	Ottima resistenza all'usura su inox, HRSA e acciai temprati	●	●							TiAlN
	H	PC8110	M10-M20 S10-S20	Ottima resistenza all'usura su inox, HRSA e acciai temprati	●	●							TiAlN
	N	PD1000	N05-N15	Rivestimento in diamante indicato per l'alluminio con alta percentuale di silicio	●					●			TiAlN



Rompitruccioli Korloy per tornitura

Articolo	Profilo	Parametri													Caratteristiche	
		Avanzamento (mm/giro)														
		0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3			
		Profondità di taglio (mm)														
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13		
Negativi	B25								0.5~1.0			4.0~10.0				Uso generico • Indicato per condizioni di taglio generiche
	GR							0.3~0.8			3.0~8.0				Medie lavorazioni e sgrossatura • indicato per elevate profondità di taglio e alti avanzamenti nelle lavorazioni di acciaio e ghisa • Indicato per taglio interrotto	
	GS					0.15~0.5				1.5~5.5					Medie lavorazioni e sgrossatura di acciaio INOX • Rompitrucciolo esclusivo per acciaio inossidabile	
	HA			0.03~0.3				0.5~2.5							Leghe leggere, acciaio inossidabile • Il tagliente affilato genera bassi sforzi di taglio • Indicato nelle lavorazioni di acciaio al carbonio, inox e alluminio	
	HM				0.1~0.5				1.0~5.0						Medie lavorazioni • Buon controllo del truciolo nelle lavorazioni di medie-finiture e lavorazioni di media-sgrossatura	
	HR						0.25~0.65				2.5~7.0				Per sgrossatura • Ottimo controllo del truciolo ad elevate profondità di taglio e elevati avanzamenti • Tagliente robusto indicato per taglio interrotto	
	HS				0.1~0.4				1.0~4.0						Medie lavorazioni di acciaio inossidabile • Design esclusivo per la lavorazione di acciaio inossidabile • Maggior resistenza all'usura grazie all'elevato angolo di spoglia	
	LW					0.15~0.6				1.0~5.0					Medie lavorazioni (Wiper) • Garantisce un'eccellente superficie in sgrossatura e un buon controllo truciolo con elevati avanzamenti	
	VF					0.05~0.35				0.5~2.0					Finitura • Buon controllo del truciolo con svariate profondità di taglio	
	VL					0.1~0.35				0.2~1.5					Medie lavorazione • Ottimo controllo del truciolo su materiali molto tenaci e acciaio a basso tenore di carbonio • Migliore controllo del truciolo per sfacciatura e copiatura	
	VM					0.1~0.5				1.0~5.0					Medie lavorazioni • Buon controllo del truciolo nelle lavorazioni di medie-finiture e lavorazioni di media-sgrossatura	
	VW					0.15~0.5				0.5~3.5					Finitura (Wiper) • Migliore superficie di sgrossatura a basse profondità di taglio e elevati avanzamenti grazie al tagliente robusto	
	VP2					0.10~0.40				0.50~4.5					Media finitura • Controllo stabile del truciolo • Indicato per lavorare acciai inossidabili e HRSA con bassi avanzamenti	
	VP3					0.12~0.5				0.50~5.0					Medie lavorazioni • Tagliente molto positivo • Indicato per lavorare acciai inossidabili e HRSA con medio-alti avanzamenti	
	VK					0.15~0.5				1.0~5.0					Sgrossatura ghisa • Rompitrucciolo dedicato per la lavorazione di ghisa in sgrossatura	
Positivi	AK					0.03~0.4				0.1~4.0				Lavorazione dell'alluminio • L'elevato angolo di spoglia e la dolcezza del tagliente consentono una lunga durata dell'utensile in condizioni di taglio continuo • Lavorazioni di finitura ad alte velocità		

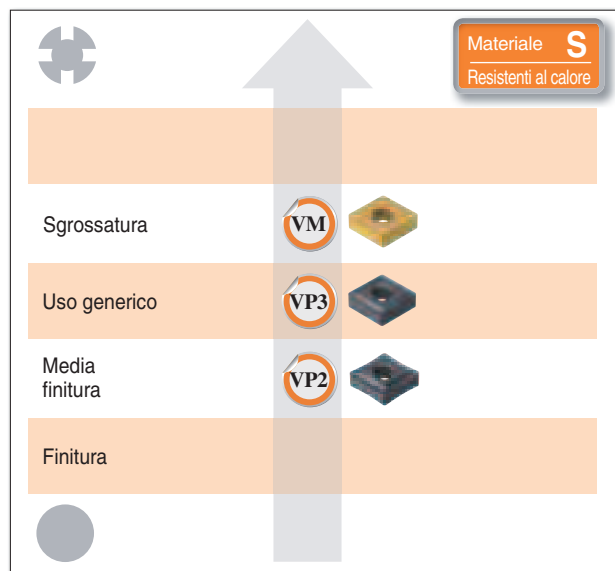
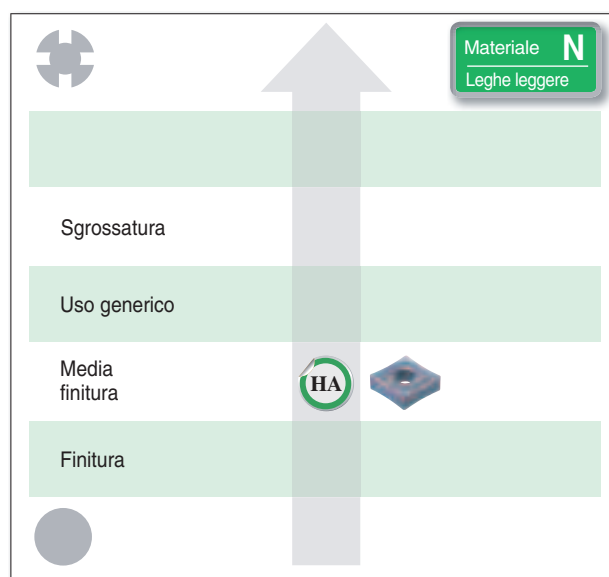
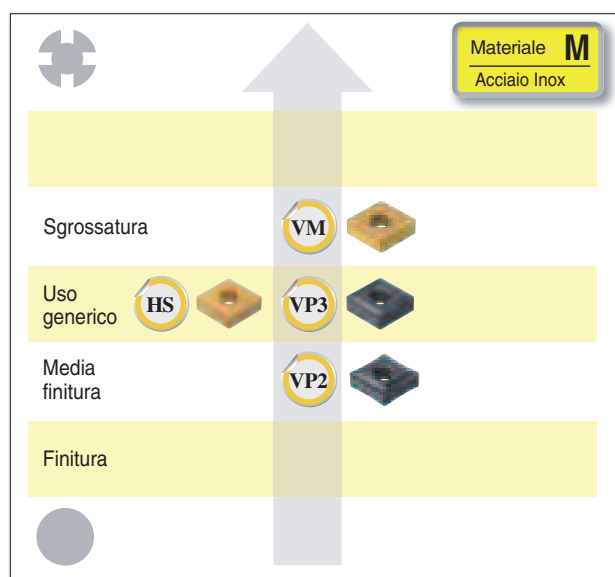
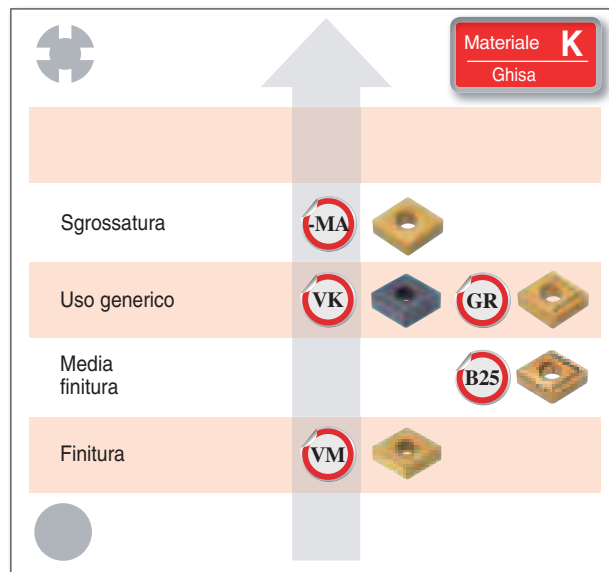
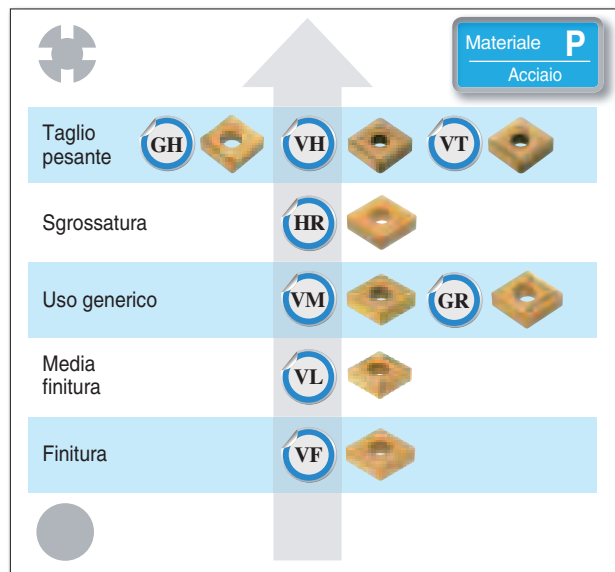
Rompitrucioli Korloy per tornitura

Articolo		Profilo	Parametri													Caratteristiche	
			Avanzamento (mm/giro)														
			0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3			
		Profondità di taglio (mm)															
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13			
Positivi	C25			0.1~0.35										1.0~3.0		Medie lavorazioni - Buona superficie di finitura grazie ai minori sforzi di taglio - Indicato per alesature e torniture esterne - Indicato per taglio interrotto	
	HFP			0.05~0.25										0.1~1.5		Finitura - Ottimo controllo del truciolo a basse profondità di taglio e bassi avanzamenti - Ottima superficie di finitura del pezzo lavorato grazie al minore sforzo di taglio	
	HMP			0.08~0.4										0.5~3.5		Medie lavorazioni - Ottimo controllo del truciolo in un'ampia gamma di condizioni di taglio - Indicato per la lavorazione dell'acciaio inossidabile	
	VF			0.05~0.25										0.1~1.5		Finitura - Migliore superficie di finitura - Ottimo controllo del truciolo	
	VP1			0.07~0.20										0.1~1.5		Finitura su HRSA Tagliente positivo, una ridotta contrazione del truciolo minimizza la temperatura e garantisce una vita più lunga dell'utensile	
Monolaterali	GH			0.3~1.3										3.0~11.0		Taglio pesante - Indicato per tagli pesanti grazie al tagliente estremamente robusto - Buon controllo del truciolo e bassi sforzi di taglio	
	HH			0.45~1.5										4.0~13.0		Taglio pesante - Tagliente estremamente robusto - Bassi sforzi di taglio	
	VH			0.7~1.4										6.0~15.0		Tglio pesante - Sviluppato appositamente per lavorazioni pesanti - Rompitruciolo specifico per lavorazioni pesanti quali cantieri navali, centrali energetiche	
	VT			0.75~1.6										7.0~17.0		Tglio pesante - Sviluppato appositamente per lavorazioni pesanti - Rompitruciolo specifico per lavorazioni pesanti quali cantieri navali, centrali energetiche	
	X38			0.45~1.5										4.0~13.0		Taglio pesante - Tagliente estremamente robusto - Bassi sforzi di taglio	
	X223			0.3~0.8										2.0~7.0		Sgrossatura - Monolaterale per sgrossatura - Bassi sforzi di taglio	
	X253			0.3~0.8										3.0~7.0		Sgrossatura - Monolaterale per sgrossatura - Buon controllo del truciolo e bassi sforzi di taglio	
	X271			0.3~1.2										3.0~12.0		Taglio pesante Rompitruciolo adatto per lavorare materiali pastosi e dove siano richiesti elevati avanzamenti	
	X279			0.3~1.2										3.0~10.0		Taglio pesante Buon controllo del truciolo ove non siano necessari elevati avanzamenti	
	X280			0.5~1.2										3.0~12.0		Taglio pesante - Rompitruciolo monolaterale a centro depresso - Ideale per elevati avanzamenti	
	X287			0.5~1.5										5.0~15.0		Taglio pesante Rompitruciolo monolaterale studiato per lavorare a elevati avanzamenti	
	X288			0.5~1.4										5.0~15.0		Taglio pesante - Rompitruciolo monolaterale adatto per elevati avanzamenti - Buon controllo del truciolo	



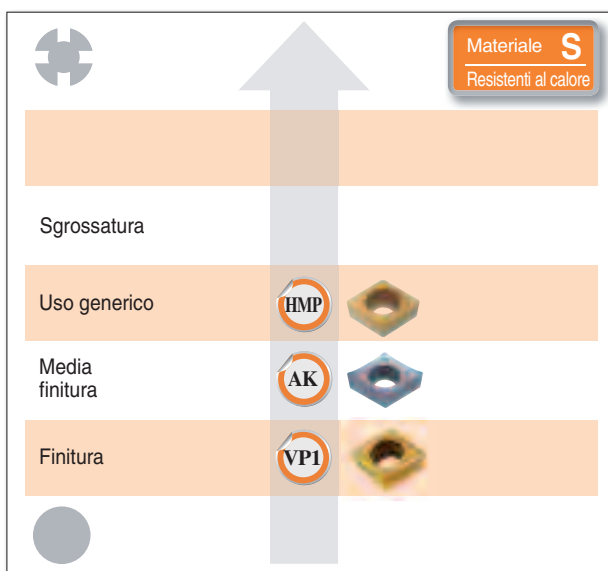
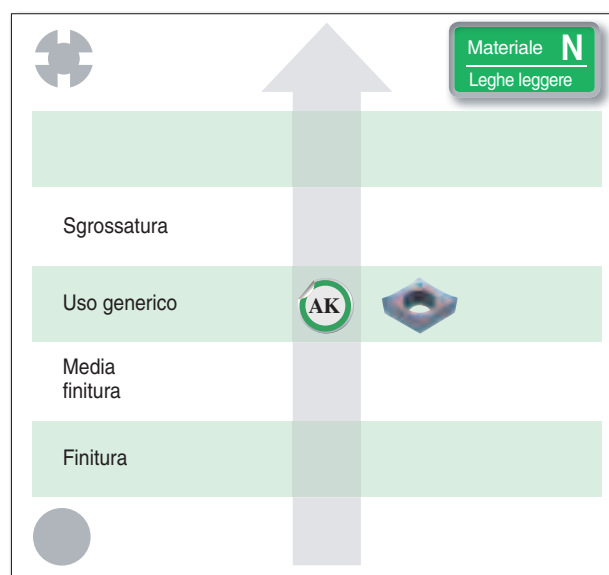
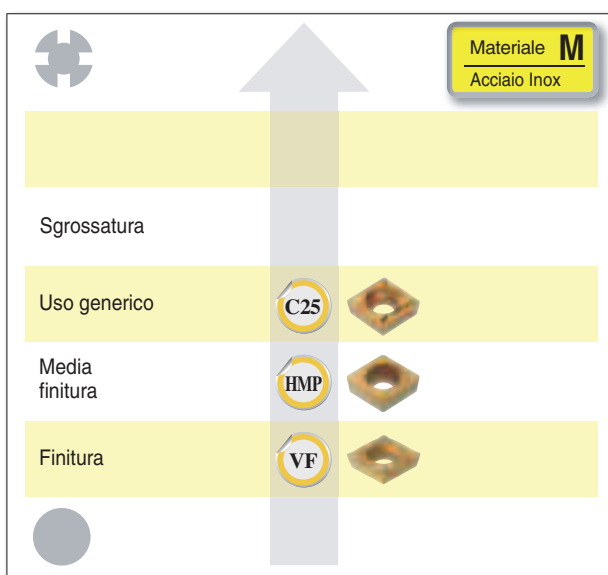
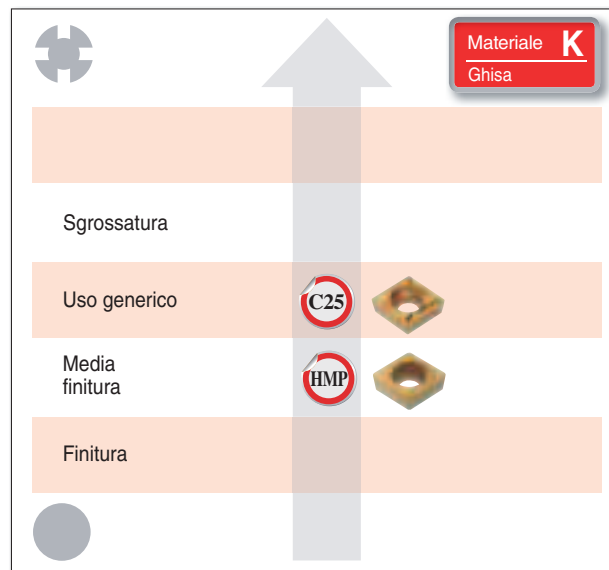
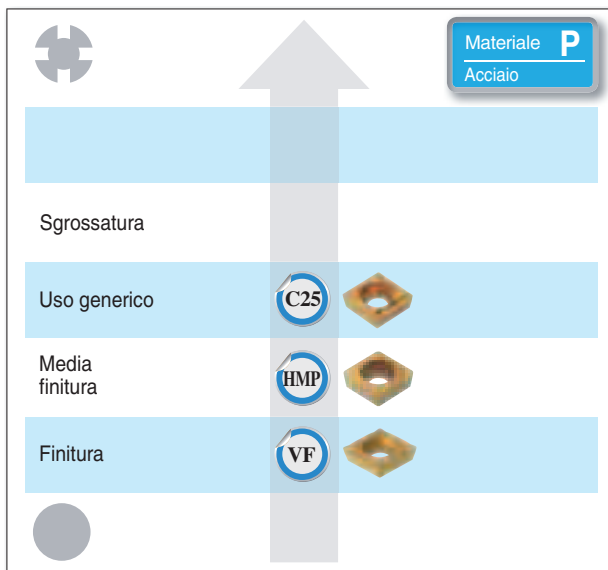
Applicazione rompitruccioli

■ Inserti negativi



Applicazione rompitrucioli

■ Inserti positivi



■ Tabella rompitruccioli / materiale lavorato

Materiali: SM10C, SM15C, SM25C, SS400, SCr415, SCM415, ect. Acciaio dolce
Durezza: sotto 180HB

Materiale
P
Acciaio

Profondità di taglio (mm)	Rompitrucciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.2 ~ 0.8 ~ 1.5 Finitura	VL	0.1 ~ 0.2 ~ 0.35	NC3010 NC3120	300 250	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Finitura	VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3010 NC3120 NC5330	310 270 230	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	0.8 ~ 1.5 ~ 3.5 Media Finitura	HA	0.10 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3010 NC3120 NC9025	300 230 180	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Medie Lavorazioni	VM	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3010 NC3120 NC3030 NC5330 CN20	270 230 210 200 220	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	2.5 ~ 4.0 ~ 7.0 Sgrossatura	HR	0.25 ~ 0.45 ~ 0.65	NC3010 NC3120 NC3030	150 130 100	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Sgrossatura Pesante	VH	0.7 ~ 1.0 ~ 1.4	NC3010 NC3030 NC5330	50-250 50-150 50-150	CNMM		SNMM			
Positivi	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Taglio Pesante	VT	0.75 ~ 1.2 ~ 1.6	NC3010 NC3030 NC5330	50-250 50-150 50-150	CNMM		SNMM			
	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Finitura	VF	0.5 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3010 NC3120 NC5330	280 250 250	CCMT	CMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Finitura	HFP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3010 NC3120 NC5330	280 250 220	CCG(M)T	DCG(M)T	SCG(M)T	TCG(M)T	VCG(M)T	
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Media Finitura Medie Lavorazioni	HMP	0.08 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3010 NC3120 NC5330 CN20	260 230 200 230	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	1.0 ~ 2.0 ~ 3.0 Medie Lavorazioni	C25	0.10 ~ 0.25 ~ 0.35	NC3010 NC3120 NC5330	250 220 200	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT		

• : Condizioni di taglio raccomandate

Tabella rompitrucioli / materiale lavorato

Materiali: S45C, S55C, SCM430, SCM440 ect. Acciai generici
Durezza: 180 ~ 260HB

Materiale
P
Acciaio

Profondità di taglio (mm)	Rompitruciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.5 ~ 1.5 1.0 Finitura	VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.35	NC3010 NC3020 NC3120	220 200 190	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.0 ~ 5.0 2.5 Medie Lavorazioni	VM	0.10 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3010 NC3020 NC3120 NC3030	200 180 170 150	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	2.5 ~ 7.0 4.0 Sgrossatura	HR	0.25 ~ 0.45 ~ 0.65	NC3010 NC3020 NC3120 NC3030	170 150 150 130	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	6.0 ~ 15.0 10.0 Sgrossatura Pesante	VH	0.7 ~ 1.0 ~ 1.4	NC3010 NC3030 NC5330	50~250 50~150 50~150	CNMM		SNMM			
	7.0 ~ 17.0 12.0 Taglio Pesante	VT	0.75 ~ 1.2 ~ 1.6	NC3010 NC3030 NC5330	50~250 50~150 50~150	CNMM		SNMM			
Positivi	0.1 ~ 1.5 0.5 Finitura	VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3010 NC3120 NC5330	280 250 250	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	0.1 ~ 1.5 0.5 Finitura	HFP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3010 NC3120 NC5330	220 190 180	CCG(M)T	DCG(M)T	SCG(M)T	TCG(M)T	VCG(M)T	
	0.5 ~ 3.5 1.5 Media Finitura Medie Lavorazioni	HMP	0.08 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3010 NC3020 NC3120 NC3030 CN20	210 190 180 150 170	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	1.0 ~ 3.0 2.0 Medie Lavorazioni	C25	0.1 ~ 0.25 ~ 0.35	NC3010 NC3020 NC3120 NC3030	200 180 170 150	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT		

• : Condizioni di taglio raccomandate



■ Tabella rompitruccioli / materiale lavorato

Materiali: SNC415, SNC815, SNCM240, SNCM439, STS12, STS61, ect

SCM440, Acciai induriti

Durezza: 260 ~ 350HB

Materiale
P
Acciaio

Profondità di taglio (mm)	Rompitrucciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.5 ~ 1.0 ~ 1.5 Finitura	VF	0.08 ~ 0.15 ~ 0.30	NC3010 NC3020 NC3120	130 110 110	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.0 ~ 2.5 ~ 5.0 Medie Lavorazioni Sgrossatura	VM	0.15 ~ 0.25 ~ 0.50	NC3010 NC3020 NC3120 CN20	130 110 100 90	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	2.5 ~ 4.0 ~ 7.0 Sgrossatura	HR	0.25 ~ 0.35 ~ 0.60	NC3010 NC3020 NC3120 NC3030	100 90 90 80	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	6.0 ~ 10.0 ~ 15.0 Sgrossatura Pesante	VH	0.7 ~ 1.0 ~ 1.4	NC3010 NC3030 NC5330	50~250 50~150 50~150	CNMM		SNMM			
	7.0 ~ 12.0 ~ 17.0 Taglio Pesante	VT	0.75 ~ 1.2 ~ 1.6	NC3010 NC3030 NC5330	50~250 50~150 50~150	CNMM		SNMM			
Positivi	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Finitura	VF	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3010 NC3120 NC5330	280 250 250	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Finitura	HFP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	NC3010 NC3020 NC3120	130 120 110	CCGMJT	DCGMJT	SCGMJT	TCGMJT	VCGMJT	
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.5 Media Finitura Medie Lavorazioni	HMP	0.08 ~ 0.20 ~ 0.40	NC3010 NC3020 NC3120 CN20	120 110 110 100	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	1.0 ~ 2.0 ~ 3.0 Medie Lavorazioni	C25	0.1 ~ 0.25 ~ 0.35	NC3010 NC3020 NC3120 NC3030	110 100 100 90	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT		

• : Condizioni di taglio raccomandate

■ Tabella rompitrucioli / materiale lavorato

Materiali: STS304, STS316, STS430, STS630

Ferrite, austenite, martensite, acciai inossidabili temprati

Durezza: 135 ~ 300HB

Materiale
M
Acciaio Inox

Profondità di taglio (mm)	Rompitruciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.5 ~ 1.5 ~ 2.5 Media Finitura	HA	0.03 ~ 0.15 ~ 0.30	PC8110 NC9025 PC5300 PC9030	250 180 150 120	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.0 ~ 2.5 ~ 4.0 Media Lavorazioni	HS	0.1 ~ 0.25 ~ 0.40	PC8110 NC9025 PC5300 PC9030	280 200 160 120	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.5 ~ 3.0 ~ 5.5 Taglio Interrotto Sgrossatura	GS	0.15 ~ 0.3 ~ 0.50	PC8110 NC9025 PC5300 PC9030	250 180 150 120	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	2.0 ~ 4.5 ~ 6.5 Taglio Continuo Sgrossatura	VM	0.20 ~ 0.40 ~ 0.60	PC8110 NC5330 PC5300 PC9030	250 180 150 120	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Positivi	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Finitura	HFP	0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	PC8110 NC5330 PC5300 PC9030	250 200 180 160	CCG(M)T	DCG(M)T	SCG(M)T	TCG(M)T	VCG(M)T	
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.0 Finitura Media	HMP	0.10 ~ 0.20 ~ 0.30	PC8110 NC5330 PC5300 PC9030	250 200 180 150	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	1.0 ~ 1.5 ~ 3.0 Medie Lavorazioni	C25	0.15 ~ 0.25 ~ 0.35	PC8110 NC5330 PC5300 PC9030	250 200 170 140	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT		

• : Condizioni di taglio raccomandate



A Rompitruccioli di tornitura

■ Tabella rompitruccioli / materiale lavorato

Materiali: GC250, GC300, GCD400, GCD700, ect: Ghisa grigia - Ghisa duttile

Durezza: 135 ~ 185HB

Resistenza in trazione: 450N/mm²

Materiale
K
Ghisa

Profondità di taglio (mm)	Rompitrucciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.1 ~ 0.4 ~ 1.0 Finitura			0.05 ~ 0.10 ~ 0.50	NC6205 NC6210	300~500 250~450	CNMA	DNMA	SNGMA	TNGMA	
	0.5 ~ 2.0 ~ 3.5 Media Finitura	B25		0.2 ~ 0.35 ~ 0.6	NC6205 NC6210	400~450 300~400	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG
	1.0 ~ 2.5 ~ 4.0 Medie Lavorazioni			0.15 ~ 0.30 ~ 0.50	NC6205 NC6210	450~550 350~450	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG
	1.0 ~ 3.0 ~ 4.5 Sgrossatura	GR		0.20 ~ 0.35 ~ 0.50	NC6205 NC6210	450~550 350~450	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	WNMG
	2.5 ~ 3.5 ~ 6.0 Sgrossatura Pesante	HR		0.25 ~ 0.35 ~ 0.60	NC6205 NC6210	400~450 300~400	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	WNMG
	4.3 ~ 6.5 ~ 10.0 Taglio Pesante	GH		0.30 ~ 0.70 ~ 1.10	NC6210	180	CNMM		SNMM		
Positivi	0.5 ~ 1.5 ~ 3.0 Media Finitura	HMP		0.08 ~ 0.20 ~ 0.40	NC6205 NC6210	250 230	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT
	1.0 ~ 2.0 ~ 3.5 Medie Lavorazioni	C25		0.10 ~ 0.25 ~ 0.40	NC6205 NC6210	250 230	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	

• : Condizioni di taglio raccomandate



Materiali: Leghe di alluminio

Durezza: 20 ~ 110HB

Materiale
N
Leghe di alluminio

Profondità di taglio (mm)	Rompitrucciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
						80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.5 ~ 2.0 ~ 6.0 Medie Lavorazioni	HA		0.1 ~ 0.2 ~ 0.5	H01	500	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG
Positivi	0.1 ~ 1.0 ~ 4.0 Media Finitura Medie Lavorazioni	AK		0.03 ~ 0.2 ~ 0.4	H01 PD1000	1000 1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VCCT

Tabella rompitrucioli / materiale lavorato

Materiali: Leghe di Rame / Bronzo

Durezza: 20 ~ 110HB

Materiale
N
Leghe di alluminio

	Profondità di taglio (mm)	Rompitruciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
							80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.5 ~ 2.0 ~ 4.0 Medie Lavorazioni	HA		0.1 ~ 0.2 ~ 0.5	PC130 PC230 H01	500 500 1000	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	0.1 ~ 1.0 ~ 3.0 Media Finitura	AK		0.03 ~ 0.2 ~ 0.3	PC130 PC230 H01	500 500 1000	CCGT	DCGT	SCGT	TCGT	VCGT	VCGT

• : Condizioni di taglio raccomandate

Materiali: Inconel, Stellite, leghe di Titanio

Durezza: 160 ~ 350HB

Materiale
S
Super Leghe

	Profondità di taglio (mm)	Rompitruciolo	Profilo Tagliente	Avanzamento (mm/giro)	Gradi	Vel. di Taglio (m/min)	Forma Inserto					
							80°	55°	90°	60°	35°	80°
Negativi	0.5 ~ 1.5 ~ 2.5 Media Finitura	HA		0.03 ~ 0.15 ~ 0.30	PC8110 NC9025 PC5300	70 60 50	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.0 ~ 2.5 ~ 4.0 Media Lavorazioni	HS		0.1 ~ 0.25 ~ 0.40	PC8110 NC9025 PC5300	80 50 30	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
	1.5 ~ 3.0 ~ 5.5 ed Taglio Interrotto Sgrossatura	GS		0.15 ~ 0.3 ~ 0.50	PC8110 NC9025 PC5300	80 50 30	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG		WNMG
	2.0 ~ 4.5 ~ 6.5 Taglio Continuo Sgrossatura	VM		0.20 ~ 0.40 ~ 0.60	PC8110 NC5330 PC5300	80 50 30	CNMG	DNMG	SNMG	TNMG	VNMG	WNMG
Positivi	0.1 ~ 0.5 ~ 1.5 Finitura	HFP		0.05 ~ 0.15 ~ 0.25	PC8110 NC9025 PC5300	80 50 30	CCG(MT)	DCG(MT)	SCG(MT)	TCG(MT)	VCG(MT)	
	0.5 ~ 1.5 ~ 3.0 Media Finitura	HMP		0.10 ~ 0.20 ~ 0.30	PC8110 NC9025 PC5300 PC9030	80 50 30	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT	VCMT	
	1.0 ~ 1.5 ~ 3.0 Medie Lavorazioni	C25		0.15 ~ 0.25 ~ 0.35	PC8110 NC9025 PC5300	80 50 30	CCMT	DCMT	SCMT	TCMT		

• : Condizioni di taglio raccomandate



Il modo migliore per scegliere gli inserti KORLOY di fresatura

■ Sistema di selezione

[illegible]

■ Gamma applicazioni gradi fresatura

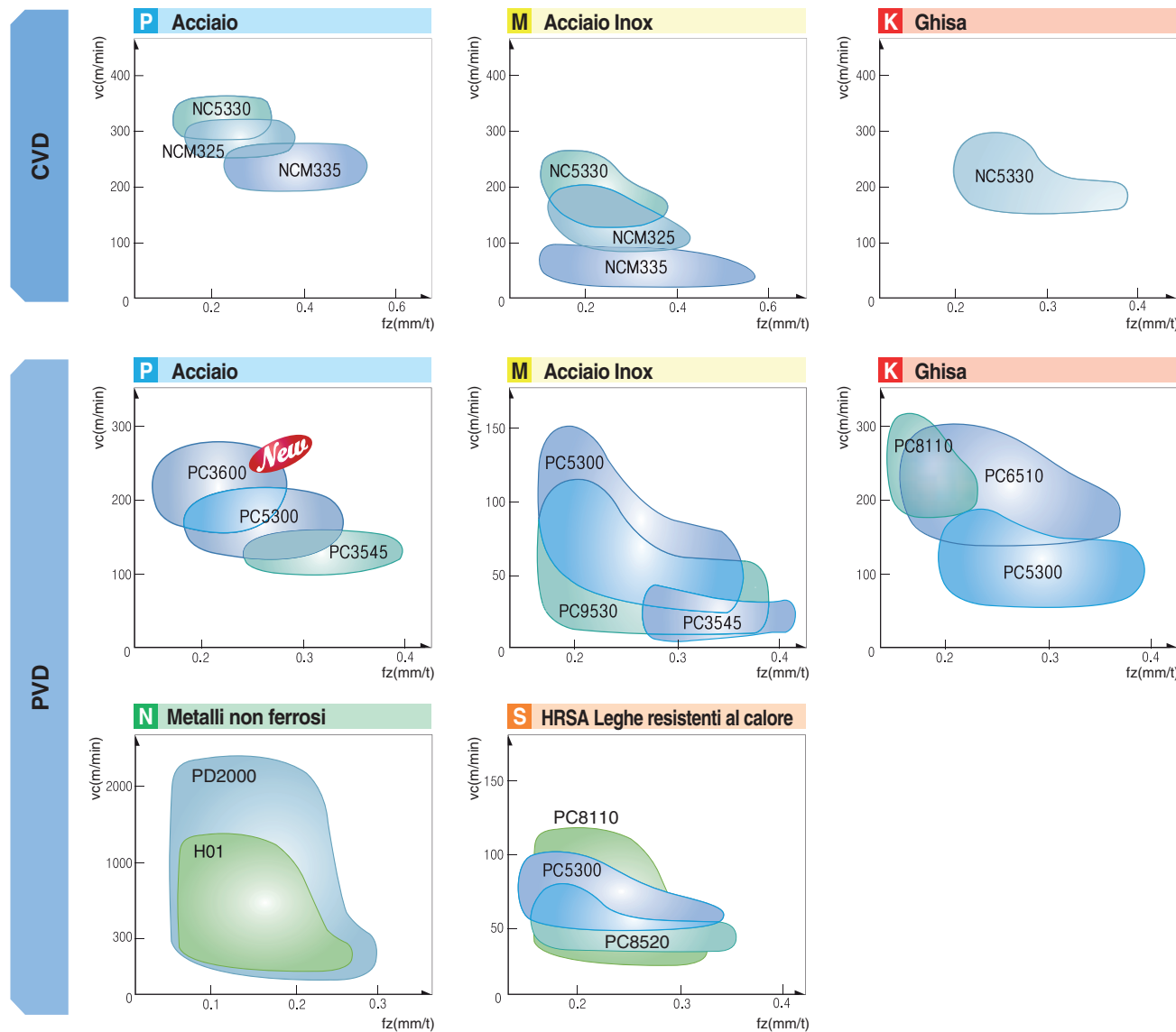
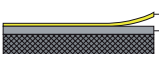
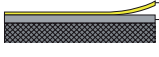
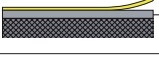
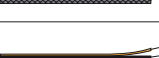
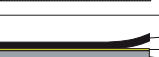
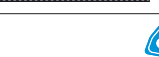
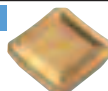
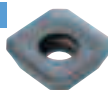
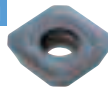
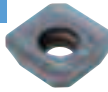
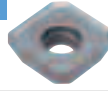
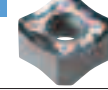
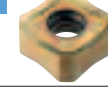
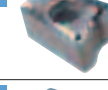
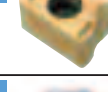


Tabella gradi KORLOY

Cat.	ISO	Grado	Durezza	Applicazione	Tornitura	Fresatura	Spianatura	Scanalatura	Filettatura	Troncatura	Foratura Inserti	Foratura Integrale	Strato rivestimento
PVD	P	PC3500	P20-P35	Uso generico su acciaio		●					●		
		New PC3600	P15-P35	Uso generico su acciaio		●							
		PC5300	P20-P35 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e Ghisa	●	●	●	●		●	●		
		PC3545	P30-P50 M35-M45	Ottima tenacità ideale per acciai e inox		●	●						
	M	PC5300	P20-P35 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e Ghisa	●	●	●	●		●	●		
		PC9530	M20-M35	Uso generico per acciai inox		●							
		PC3545	P30-P50 M35-M45	Ottima tenacità ideale per acciai e inox		●	●						
	K	PC8110	M10-M15 K01-K10 S01-S20	Ottima resistenza all'usura, ideale per inox, ghisa e HRSA	●	●	●	●					
		PC6510	K01-K15	Buona resistenza all'usura nelle lavorazioni di ghise		●	●				●		
		PC5300	P20-P35 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e Ghisa	●	●	●	●		●	●		
	S	PC8110	M10-M15 K01-K10 S01-S20	Ottima resistenza all'usura, ideale per inox, ghisa e HRSA	●	●	●	●					
		PC8520	S20-S30	Buona tenacità nelle lavorazioni di HRSA		●		●		●			
		PC5300	P20-P35 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e Ghisa	●	●	●	●		●	●		
	H	PC210F	P10-P25 M05-M20 S10-S20 H05-H15	Qualità specifica nelle finiture degli stampi		●							
	N	PD2000	N05-N20	Rivestimento in diamante indicato per lavorazioni di alluminio con alta percentuale di silicio		●	●						
CVD	P	NC5330	P30-P40 M25-M35 K15-K25 S15-S25	Grado universale, lavorazioni di acciai inox, ghisa e HRSA	●	●	●	●		●			
		NCM325	P20-P30 M20-M30	Ideale per uso generico su acciaio e inox		●	●				●		
		NCM335	P30-P40 M30-M40	Per sgrossatura con taglio interrotto su acciaio e inox		●	●						
	M	NC5330	P30-P40 M25-M35 K15-K25 S15-S25	Grado universale, lavorazioni di acciai inox, ghisa e HRSA	●	●	●	●		●			
		NCM325	P20-P30 M20-M30	Ideale per uso generico su acciaio e inox		●	●				●		
		NCM335	P30-P40 M30-M40	Per sgrossatura con taglio interrotto su acciaio e inox		●	●						
	K	NC5330	P30-P40 M25-M35 K15-K25 S15-S25	Grado universale, lavorazioni di acciai inox, ghisa e HRSA	●	●	●	●		●			
		NCM310K	K05-K15	Lavorazioni ad alta velocità su ghisa		●	●						
		NCM320K	K15-K25	Media lavorazione su ghisa		●	●						



Rompitruccioli Korloy per fresatura

Articolo		Profilo	Parametri													Caratteristiche	
			Avanzamento (mm/t)														
			0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3			
		Profondità passata (mm)															
		0.1 0.16 0.25 0.4 0.63 1.0 1.6 2.5 4.0 6.3 10.0 11.6 13															
MX Series	MX			0.1~0.3 1.0~5.0													Fresatura generica • Ideale per lavorare di acciai inox e materiali pastosi
Futur Mill Series	MF			0.05~0.2 0.5~5.0													Finitura per fresatura • Il design del rompitrucciolo consente bassi sforzi di taglio garantendo una maggiore durata dell'utensile
	MM			0.05~0.3 1.0~5.0													Medie lavorazioni e sgrossatura • Design indicato per fresatura generica
	MR			0.05~0.35 1.5~5.0													Sgrossatura • Tagliente robusto, taglio interrotto, sgrossatura pesante
	MA			0.1~0.35 0.5~5.0													Alluminio • Tagliente affilato e lato superiore lappato dell'inserto per ottenere un'ottima evacuazione del truciolo ed evitare il materiale di riporto
RichMill Series-RM8	MA			0.05~0.35 0.3~6.0													Alluminio • Tagliente affilato e lato superiore lappato dell'inserto per ottenere un'ottima evacuazione del truciolo ed evitare il materiale di riporto
	MF			0.05~0.35 0.3~6.0													Finitura per fresatura • Il design del rompitrucciolo consente bassi sforzi di taglio garantendo una maggiore durata dell'utensile
	MM			0.1~0.4 0.5~6.0													Medie lavorazioni e sgrossatura • Design indicato per fresatura generica
RichMill Series-RM4	MA			0.05~0.25 0.3~14.0													Alluminio • Tagliente affilato e lato superiore lappato dell'inserto per ottenere un'ottima evacuazione del truciolo ed evitare il materiale di riporto
	MF			0.05~0.3 0.5~14.0													Finitura per fresatura • Il design del rompitrucciolo consente bassi sforzi di taglio garantendo una maggiore durata dell'utensile
	MM			0.05~0.3 1.0~14.0													Medie lavorazioni e sgrossatura • Design indicato per fresatura generica
RichMill Series-RM16	MA			0.05~0.3 0.3~5.5													Alluminio • Tagliente affilato e lato superiore lappato dell'inserto per ottenere un'ottima evacuazione del truciolo ed evitare il materiale di riporto
	MF			0.05~0.4 0.3~5.5													Finitura per fresatura • Il design del rompitrucciolo consente bassi sforzi di taglio garantendo una maggiore durata dell'utensile
	MM			0.1~0.45 0.5~5.5													Medie lavorazioni e sgrossatura • Design indicato per fresatura generica
	W			0.05~0.3 0.3~2.0													Finitura per fresatura (Wiper) • Grazie al tagliente speciale, l'inserto Wiper consente una migliore superficie in sgrossatura

Nota : I parametri indicati si riferiscono ai principali materiali di lavorazione

Rompitrucoli Korloy per fresatura

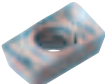
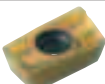
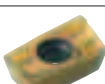
Geometria		Profilo tagliente	Parametri														Caratteristiche
			Avanzamento (mm/t)														
			0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3			
		Profondità di taglio (mm)															
		0.1	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3	10.0	11.6	13			
Alpha Mill Series	MA						0.1~0.4			0.5~15							Alluminio • Tagliente affilato e lato superiore lappato dell'inserto per ottenere un'ottima evacuazione del truciolo ed evitare il materiale di riporto
	MF					0.05~0.15			0.5~15							Finitura per fresatura • Il design del rompitrucciolo consente bassi sforzi di taglio garantendo una maggiore durata dell'utensile	
	MM					0.1~0.25			0.5~15							Medie lavorazioni e sgrossatura • Design indicato per fresatura generica	
	Q					0.05~0.15			0.5~15							Finitura per fresatura • Il design del rompitrucciolo consente bassi sforzi di taglio garantendo una maggiore durata dell'utensile	
	QM					0.1~0.25			0.5~15							Medie lavorazioni e sgrossatura • Design indicato per fresatura generica	

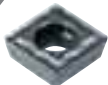


Tabella gradi KORLOY

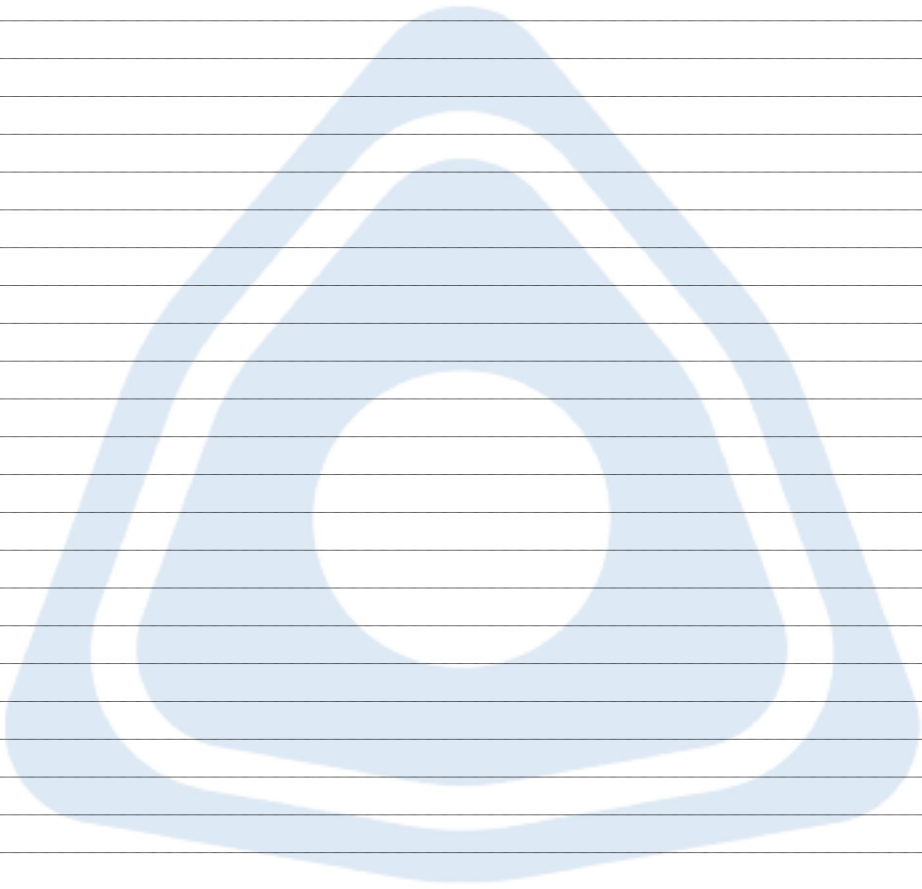
Materiale ISO	P Acciaio						M Acciaio inox				K Ghisa				N Metalli non ferrosi			S HRSA				H Temprati		
	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20
Ricoperti																								
Non ricoperti																								

Cat.	ISO	Grado	Gamma	Applicazioni	Tornitura	Fresatura	Spianatura	Scanalatura	Filettatura	Troncatura	Foratura inserti	Foratura Integrale	Strati Rivestimento
CVD	P	NCM325	P20-P30 M20-M30	Ideale per uso generico su acciaio e inox		•	•				•		TIN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
		NCM335	P30-P40 M30-M40	Per sgrossatura con taglio interrotto su acciaio e inox		•	•						TIN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
	M	NCM325	P20-P30 M20-M30	Ideale per uso generico su acciaio e inox		•	•				•		TIN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
		NCM335	P30-P40 M30-M40	Per sgrossatura con taglio interrotto su acciaio e inox		•	•						TIN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
PVD	K	CX154	K15-K25	Foratura di ghisa substrato tenace in micrograna		•							TIN Al ₂ O ₃ MT-TiCN
	P	PC5300	P20-P35 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e Ghisa	•	•	•	•		•	•		★New TiA N film (Alta durezza / resistenza all'ossidazione)
		PC3500	P20-P35	Uso generico su acciaio		•					•		TIN TiAlN
		PC5335 <i>New</i>	P30-P40 M25-M40	Ideale nelle lavorazioni dove richiesta buona tenacità e buona resistenza all'usura							•		★New TiA N film (Alta durezza / resistenza all'ossidazione)
	M	PC5335 <i>New</i>	P30-P40 M25-M40	Ideale nelle lavorazioni dove richiesta buona tenacità e buona resistenza all'usura							•		★New TiA N film (Alta durezza / resistenza all'ossidazione)
		PC5300	P20-P35 M20-M30 K20-K25 S20-S30	Buona resistenza agli urti e all'usura su acciai inox, HRSA e Ghisa	•	•	•	•		•	•		★New TiA N film (Alta durezza / resistente all'ossidazione)
	K	PC6510	K01-K15	Buona resistenza all'usura nelle lavorazioni di ghise		•	•				•		TIN TiAlN

Rompitrucoli KORLOY di foratura

Articolo		Profilo	Parametri												Caratteristiche			
			Avanzamento (mm/giro)															
			0.04	0.063	0.10	0.16	0.25	0.4	0.63	1.0	1.6	2.5	4.0	6.3				
Serie SPD	DM				0.04~0.15													● Foratura di acciai, acciai inossidabili e ghise ● Uso generico
	DS				0.04~0.15													● Rompitruciolo specifico per acciai inossidabili ● Buon controllo del truciolo
	DA				0.04~0.16													● Foratura di leghe leggere ● Tagliente affilato a superficie lappata evitano il tagliente di riporto
Serie NPD	DM				0.06~0.25													● Foratura di acciai, acciai inossidabili e ghise ● Uso generico
	DS				0.06~0.18													● Rompitruciolo specifico per acciai inossidabili ● Buon controllo del truciolo
	DR				0.04~0.18													● Foratura di materiali pastosi ● Buon controllo del truciolo
	DA				0.06~0.25													● Foratura di leghe leggere ● Tagliente affilato e superficie lappata evitano il tagliente di riporto
Serie LPD	DF				0.04~0.10													● Uso generico ● Bassi avanzamenti e basse velocità di taglio
Punte Korea Technics	C20				0.06~0.25													● Rompitruciolo adatto a forare acciai, acciai inossidabili e ghisa
	C21				0.04~0.15													● Foratura di acciai, acciai inossidabili e ghisa
	DS(P)				0.06~0.18													● Rompitruciolo studiato per forare acciai inossidabili ● Buon controllo del truciolo
	DA				0.04~0.16													● Foratura di leghe leggere ● Tagliente affilato a superficie lappata evitano il tagliente di riporto
Serie Kingdrill	PD				0.04~0.15													● Rompitruciolo assicura un'ottimo controllo del truciolo e una buona performance nella lavorazioni di acciai inox e ghisa
	ND				0.04~0.20													● Particolarmente indicato nella foratura di leghe leggere
	LD				0.04~0.15													● Per foratura di acciai e acciai inossidabili dove sono richiesti bassi sforzi di taglio ed eliminare le vibrazioni





B

Tornitura



C O N T E N U T O

Inserti

Pag. 28-50

Inserti PCD

Pag. 52-57

Inserti CBN

Pag. 58-66

Inserti Ceramici

Pag. 67-68

Portainseriti Esterni

Pag. 69-83

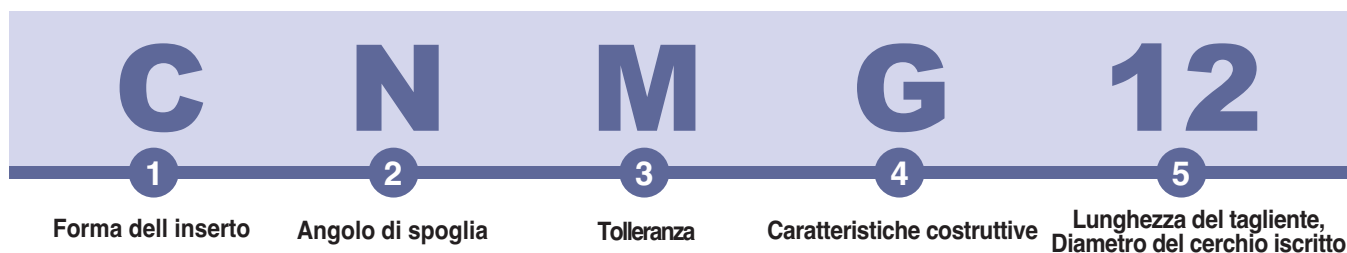
Portainseriti Interni

Pag. 84-95

Multiturn

Pag. 96-98

B Codifica (ISO) degli inserti di Tornitura



1 Forma dell'inserto

C N M G 12 04 08 - VM

C	D	E	K	L
R	S	T	V	W

2 Angolo di spoglia

C N M G 12 04 08 - VM

B	C	D	E
F	N	P	O

3 Tolleranze

C N M G 12 04 08 - VM

d : Cerchio iscritto
t : Spessore
m : Vedi figura

Classe	d	m	t
A	±0.025	±0.005	±0.025
C	±0.025	±0.013	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J *	±0.05 ~ ±0.15	±0.005	±0.025
K *	±0.05 ~ ±0.15	±0.013	±0.025
L *	±0.05 ~ ±0.15	±0.025	±0.025
M *	±0.05 ~ ±0.15	±0.08 ~ ±0.20	±0.13
N *	±0.05 ~ ±0.15	±0.08 ~ ±0.18	±0.025
U *	±0.08 ~ ±0.25	±0.13 ~ ±0.38	±0.13

(mm)

Tolleranza classi C,E,H,M,O,P,R,S,T,W

d	Tolleranza d		Tolleranza m	
	J, K, L, M, N	U	M, N	U
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
9.525	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.20
15.875	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
19.05	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38

Tolleranza classe D

d	Tolleranza d	Tolleranza m
6.35	±0.05	±0.11
9.525	±0.05	±0.11
12.7	±0.08	±0.15
15.875	±0.10	±0.18
19.05	±0.10	±0.18

4 Caratteristiche costruttive

C N M G 12 04 08 - VM

A	B	C
F	G	H
J	M	N
Q	R	T
U	W	X

04

6

Spessore

08

7

Raggio di punta

VM

8

Rompitruciolo

5

Lunghezza del tagliente , Diametro del cerchio iscritto

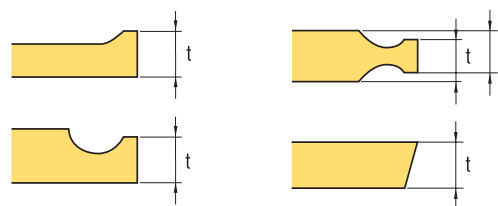
C N M G 12 04 08 - VM

Simbolo								IC
C	d	S	T	R	v	W		
Metrico								d(mm)
03	04	03	06	03	-	02		3.97
04	05	04	08	04	08	S3		4.76
05	06	05	09	05	09	03		5.56
-	-	-	-	06	-	-		6.00
06	07	06	11	06	11	04		6.35
08	09	07	13	07	13	05		7.94
-	-	-	-	08	-	-		8.00
09	11	09	16	09	16	06		9.525
-	-	-	-	10	-	-		10.00
11	13	11	19	11	19	07		11.11
-	-	-	-	12	-	-		12.00
12	15	12	22	12	22	08		12.70
14	17	14	24	14	24	09		14.29
16	19	15	27	15	27	10		15.875
-	-	-	-	16	-	-		16.00
17	21	17	30	17	30	11		17.46
19	23	19	33	19	33	13		19.05
-	-	-	-	20	-	-		20.00
22	27	22	38	22	38	15		22.225
-	-	-	-	25	-	-		25.00
25	31	25	44	25	44	17		25.40
32	38	31	54	31	54	21		31.75
-	-	-	-	32	-	-		32.00

6

Spessore

C N M G 12 04 08 - VM



Simbolo metrico	Altezza tagliente(t) mm
01	1.59
T0	1.79
T1	1.98
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35
07	7.94
09	9.52
11	11.11
12	12.70

7

Raggio di punta

C N M G 12 04 08 - VM

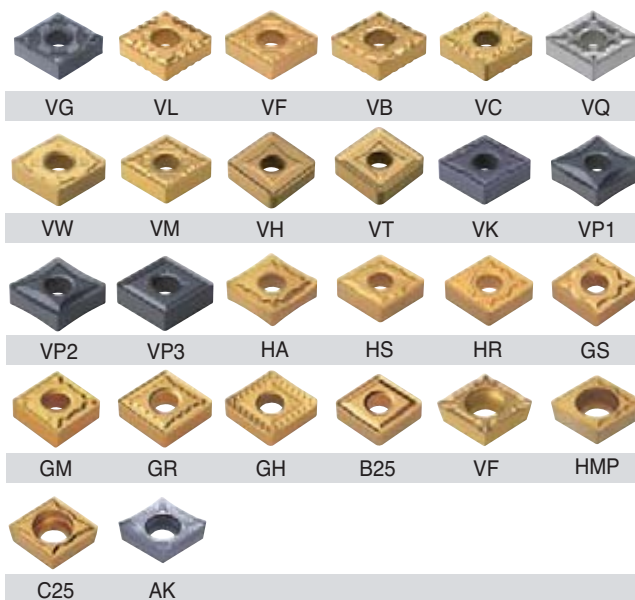


Simbolo metrico	(mm)
01	0.1
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4
28	2.8
32	3.2
00	Inserti tonditi(mm)
M0	Inserti tonditi(mm)

8

Rompitruciolo di tornitura

C N M G 12 04 08 - VM





Materiale	Acciaio P ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Acciaio Inossidabile M ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Ghisa K ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Leghe Leggere N ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Leghe resistenti al Calore S ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Materiali Temprati H ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																Applicazione	● Taglio continuo ● Uso generico ● Taglio interrotto												
	Inseriti	Articolo	Ricoperto												Cermet	Non Ricoperti					Dimensioni					Utensili Applicabili	Pag			
			NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	PC9025	NC9030	PC9030	PC8110	PC8520	NC6210	PD1000	HI-TALIN	NC20	NC30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10	L	d	t	r	d ₁		
CNMA Sgrossatura	CNMA	120404																						12.9	12.7	4.76	0.4	5.16	PCLNR/L	72, 88
		120408	○																					12.9	12.7	4.76	0.8	5.16	PCBNR/L	
		120412	○																					12.9	12.7	4.76	1.2	5.16	PCKNR/L	
		120416	○																					12.9	12.7	4.76	1.6	5.16	S.PCLNR/L	
		160612																						16.1	15.875	6.35	1.2	6.35	S.PCKNR/L	
		160616																						16.1	15.875	6.35	1.6	6.35		
CNMG-B25 Medie lavorazioni sgrossatura	CNMG	120404-B25	●	○	●																			12.9	12.7	4.76	0.4	5.16	PCLNR/L	72, 88
		120408-B25	●	●	●			●																12.9	12.7	4.76	0.8	5.16	PCBNR/L	
		120412-B25	●																					12.9	12.7	4.76	1.2	5.16	PCKNR/L	
		160612-B25	○	●																				16.1	15.875	6.35	1.2	6.35	S.PCLNR/L	
		160616-B25	●																					16.1	15.875	6.35	1.6	6.35	S.PCKNR/L	
		190608-B25	○	●																				19.3	19.05	6.35	0.8	7.93		
		190612-B25	○	●																				19.3	19.05	6.35	1.2	7.93		
		190616-B25	●	●																				19.3	19.05	6.35	1.6	7.93		
CNMG-GR Sgrossatura	CNMG	120408-GR	●	●	●			●																12.9	12.7	4.76	0.8	5.16	PCLNR/L	72, 88
		120412-GR	●	●	●			●																12.9	12.7	4.76	1.2	5.16	PCBNR/L	
		120416-GR	●	●	●																			12.9	12.7	4.76	1.6	5.16	PCKNR/L	
		160608-GR	●	●																				16.1	15.875	6.35	0.8	6.35	S.PCLNR/L	
		160612-GR	●	●	●			●																16.1	15.875	6.35	1.2	6.35	S.PCKNR/L	
		160616-GR	●	●	●																			16.1	15.875	6.35	1.6	6.35		
		160624-GR	○																					16.1	15.875	6.35	2.4	6.35		
		190608-GR	●																					19.3	19.05	6.35	0.8	7.93		
		190612-GR	●	●	●																			19.3	19.05	6.35	1.2	7.93		
		190616-GR	●	●	●			●	●															19.3	19.05	6.35	1.6	7.93		
		190624-GR	●																					19.3	19.05	6.35	2.4	7.93		
CNMG-GS Medie lavorazioni e finitura	CNMG	120404-GS	○	●																				12.9	12.7	4.76	0.4	5.16	PCLNR/L	72, 88
		120408-GS	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.9	12.7	4.76	0.8	5.16	PCBNR/L	
		120412-GS	○	●																				12.9	12.7	4.76	1.2	5.16	PCKNR/L	
		160608-GS						○																16.1	15.8	6.35	0.8	6.35	S.PCLNR/L	
		160612-GS								●	●													16.1	15.8	6.35	1.2	6.35	S.PCKNR/L	
		190612-GS						○																19.3	19.05	6.35	1.2	7.93		
CNMG-HA Medie lavorazioni e finitura	CNMG	120404-HA	●	○	●	●	●	●	●	●				○	○				●					12.9	12.7	4.76	0.4	5.16	PCLNR/L	72, 88
		120408-HA	●	●	●	●	●	●	●	●				○	○				●					12.9	12.7	4.76	0.8	5.16	PCBNR/L	
		120412-HA			●	○	○							○	○				○					12.9	12.7	4.76	1.2	5.16	PCKNR/L	
CNMG-HM Medie lavorazioni	CNMG	090304-HM	●	●	●																			9.7	9.525	3.18	0.4	3.18	PCLNR/L	72, 88
		090308-HM	○	●																				9.7	9.525	3.18	0.8	3.18	PCBNR/L	
		120404-HM	●	○	●																			12.9	12.7	4.76	0.4	5.16	PCKNR/L	
		120408-HM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	12.9	12.7	4.76	0.8	5.16	S.PCLNR/L	
		120412-HM	○	●	●																			12.9	12.7	4.76	1.2	5.16	S.PCKNR/L	
		160608-HM	●	●	●			●																16.1	15.875	6.35	0.8	6.35		
		160612-HM	●	○	●	●	●				●	●												16.1	15.875	6.35	1.2	6.35		
		160616-HM	○																					16.1	15.875	6.35	1.6	6.35		
		190608-HM	○																					19.3	19.05	6.35	0.8	7.93		
		190612-HM	●																					19.3	19.05	6.35	1.2	7.93		
		190616-HM	○																					19.3	19.05	6.35	1.6	7.93		
			NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	PC9025	NC9030	PC9030	PC8110	PC8520	NC6210	PD1000	HI-TALIN	NC20	NC30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10							

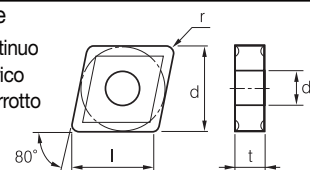
●: Disponibile ○: A richiesta

Materiale	Acciaio P Acciaio Inossidabile M Ghisa K Leghe Leggere N Leghe resistenti al Calore S Materiali Temprati H																Applicazione							
	● Taglio continuo ● Uso generico ● Taglio interrotto																							
Inserti	Articolo	Ricoperto										Cermet		Non Ricoperti				Dimensioni					Utensili Applicabili	Pag
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	PC9030	NC5330	PC8110	PC8520	NC6210	PD1000	HI-TALIN	CN20	CN30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10			
CNMG-HR Sgrossatura	CNMG 120408-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
	120412-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
	120416-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCKNR/L		
	160608-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCLNR/L		
	160612-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCKNR/L		
	160616-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	160624-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	190608-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	190612-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	190616-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	190624-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	250724-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	250924-HR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
CNMG-HS Media lavorazioni e finitura	CNMG 120404-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
	120408-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
	120412-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCKNR/L		
	160612-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCLNR/L		
	160616-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCKNR/L		
	190612-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	190616-HS	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
CNMG-LW Media lavorazioni (wiper)	CNMG 120408-LW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
	120412-LW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
CNMG-VF Finitura	CNMG 090304-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
	090308-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
	120404-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCKNR/L		
	120408-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCLNR/L		
	120412-VF	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCKNR/L		
CNMG-VL Media finitura	CNMG 120408-VL	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
CNMG-VM Media Lavorazioni	CNMG 120404-VM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
	120408-VM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
	120412-VM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCKNR/L		
	160608-VM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCLNR/L		
	160612-VM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCKNR/L		
	190608-VM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	190612-VM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
CNMG-VK Media finitura	CNMG 120408-VK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
	120412-VK	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
CNMG-VP2 Media finitura	CNMG 120404-VP2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L	72, 88	
	120408-VP2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L		
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCKNR/L		
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	S..PCLNR/L		
CNMG-VP3 Media finitura	CNMG 120404-VP3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCBNR/L	72, 88	
	120408-VP3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCLNR/L		
	120412-VP3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	PCKNR/L		

●: Disponibile ○: A richiesta

Applicazione

- Taglio continuo
- Uso generico
- ✚ Taglio interrotto



Materiale	<table border="1"> <tr> <td>Acciaio</td><td>P</td><td>●</td><td>○</td><td>✚</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Acciaio Inossidabile</td><td>M</td><td></td><td></td><td>●</td><td>○</td><td>✚</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Ghisa</td><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>●</td><td>○</td><td>✚</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Leghe Leggere</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Leghe resistenti al Calore</td><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>Materiali Temprati</td><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																Acciaio	P	●	○	✚													Acciaio Inossidabile	M			●	○	✚											Ghisa	K					●	○	✚									Leghe Leggere	N																Leghe resistenti al Calore	S																Materiali Temprati	H															
Acciaio	P	●	○	✚																																																																																																																		
Acciaio Inossidabile	M			●	○	✚																																																																																																																
Ghisa	K					●	○	✚																																																																																																														
Leghe Leggere	N																																																																																																																					
Leghe resistenti al Calore	S																																																																																																																					
Materiali Temprati	H																																																																																																																					
Inserti	Articolo	Ricoperto										Cermet		Non Ricoperti				Dimensioni					Utensili Applicabili	Pag																																																																																														
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	PC9030	NC5330	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	HI-TALN	CN20	CN30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10																																																																																																
CNMG-VW  Finitura Wiper	CNMG 120404-VW	○	○																				PCLNR/L	72, 88																																																																																														
	120408-VW	●	●																					PCBNR/L																																																																																														
																								PCKNR/L																																																																																														
																								S..PCLNR/L																																																																																														
																								S..PCKNR/L																																																																																														
CNMM-GH  Sgrossatura Taglio pesante	CNMM 120408-GH	●	●	●																				PCLNR/L	72, 88																																																																																													
	120412-GH	●	●	●																					PCBNR/L																																																																																													
	160612-GH				○																				PCKNR/L																																																																																													
	160616-GH	●	●	●																					S..PCLNR/L																																																																																													
	160624-GH		●	●																					S..PCKNR/L																																																																																													
	190612-GH		●	●	●	●																																																																																																																
	190616-GH	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																														
	190624-GH	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																														
	250724-GH		●	●																																																																																																																		
CNMM-HH  Sgrossatura Taglio pesante	CNMM 120408-HH		○																					PCLNR/L	72, 88																																																																																													
	120412-HH		○																						PCBNR/L																																																																																													
	160616-HH		○																						PCKNR/L																																																																																													
	190612-HH		○																						S..PCLNR/L																																																																																													
	190616-HH		●	●		●																				S..PCKNR/L																																																																																												
	190624-HH			●																																																																																																																		
	250724-HH		○																																																																																																																			
	250924-HH	●	○	●				●																																																																																																														
CNMM-VH  Sgrossatura	CNMM 190612-VH		○																						PCLNR/L	72, 88																																																																																												
	190616-VH		●	●																						PCBNR/L																																																																																												
	190624-VH		●	●																						PCKNR/L																																																																																												
	250724-VH		○																							S..PCLNR/L																																																																																												
	250924-VH	●	○																							S..PCKNR/L																																																																																												
CNMM-VT  Taglio pesante	CNMM 190612-VT		○																						PCLNR/L	72, 88																																																																																												
	190616-VT		●	●																						PCBNR/L																																																																																												
	190624-VT		●	●																						PCKNR/L																																																																																												
	250724-VT		○																							S..PCLNR/L																																																																																												
	250924-VT	●	○																							S..PCKNR/L																																																																																												
CNMM-X38  Taglio pesante	CNMM 120408-X38		○																						PCLNR/L	72, 88																																																																																												
	120412-X38		○																							PCBNR/L																																																																																												
	160612-X38		●																							PCKNR/L																																																																																												
	160616-X38		●																							S..PCLNR/L																																																																																												
	190616-X38		●	●																						S..PCKNR/L																																																																																												
CNMM-X223  Sgrossatura	CNMM 190616-X223		●	●	●	●																				PCLNR/L	72, 88																																																																																											
																										PCBNR/L																																																																																												
																										PCKNR/L																																																																																												
																										S..PCLNR/L																																																																																												
																										S..PCKNR/L																																																																																												
CNMM-X253  Sgrossatura	CNMM 190616-X253	●	●	●	●																					PCLNR/L	72, 88																																																																																											
																										PCBNR/L																																																																																												
																										PCKNR/L																																																																																												
																										S..PCLNR/L																																																																																												
																										S..PCKNR/L																																																																																												
CNMM-X279  Taglio pesante	CNMM 250924-X279		●	●				●																		PCLNR/L	72, 88																																																																																											
																										PCBNR/L																																																																																												
																										PCKNR/L																																																																																												
																										S..PCLNR/L																																																																																												
																										S..PCKNR/L																																																																																												

●: Disponibile ○: A richiesta

CN



80° Negativo

Materiale	Applicazione																● Taglio continuo ● Uso generico + Taglio interrotto	
	Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Materiale	Acciaio Inossidabile	M	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Ghisa	K	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Leghe Leggere	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	Leghe resistenti al Calore	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Materiale	Materiali Temprati	H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
Inserti	Articolo	Ricoperto Cermet Non Ricoperti																Dimensioni Utensili Applicabili Pag
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	NC9025	PC9030	NC5330	PC5300	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	HI+TALN	NC20 NC30 U2 ST30 P40 H01 H10 G10	
CNMM-X287 Taglio pesante	CNMM 250924-X287	●	●	●													25.8 25.4 9.52 2.4 9.12 PCLNR/L PCBNR/L PCKNR/L S..PCLNR/L S..PCKNR/L	72, 88
CNMM-X288 Taglio pesante	CNMM 250924-X288	●	●														25.8 25.4 9.52 2.4 9.12 PCLNR/L PCBNR/L PCKNR/L S..PCLNR/L S..PCKNR/L	72, 88
CNMM-HP <i>New</i>																	72, 88 Novità in assortimento!!!	
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	NC9025	PC9030	NC5330	PC5300	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	HI+TALN	NC20 NC30 U2 ST30 P40 H01 H10 G10	●: Disponibile ○: A richiesta

DN



55° Negativo

Materiale	Acciaio	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
-----------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Materiale	Acciaio	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
-----------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

●: Disponibile ○: A richiesta

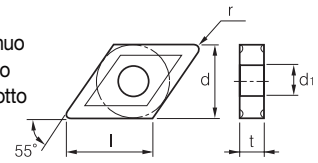
DN

55° Negativo

Materiale	Acciaio	P		●	●	+																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
-----------	---------	---	--	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Applicazione

- Taglio continuo
- Uso generico
- Taglio interrotto

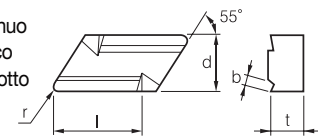


●: Disponibile ○: A richiesta

KN

55° Negativo

Materiale	<table border="1"> <tr><td>Acciaio</td><td>P</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td><td>●</td></tr> <tr><td>Acciaio Inossidabile</td><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Ghisa</td><td>K</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Leghe Leggere</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Leghe resistenti al Calore</td><td>S</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>Materiali Temprati</td><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	Acciaio Inossidabile	M																Ghisa	K																Leghe Leggere	N																Leghe resistenti al Calore	S																Materiali Temprati	H															
Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●																																																																																																						
Acciaio Inossidabile	M																																																																																																																					
Ghisa	K																																																																																																																					
Leghe Leggere	N																																																																																																																					
Leghe resistenti al Calore	S																																																																																																																					
Materiali Temprati	H																																																																																																																					
Inserti	Articolo	Ricoperto										Cermet		Non Ricoperti				Dimensioni					Utensili Applicabili	Pag																																																																																														
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	PC9030	NC5330	PC5300	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	HI+TiAlN	CN20	CN30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10																																																																																															
KNUX-11 Medie lavorazioni	KNUX 160405-R11	●	●	●	●	●												●								CKJNR/L	73, 88																																																																																											
	160410-R11	●	●	●	●	●																					S.CKUNR/L																																																																																											
	160405-L11	●	●	●	●	●		●																																																																																																														
	160410-L11	●	●	●	●	●																																																																																																																
KNUX-12 Medie lavorazioni Sgrossatura	KNUX 160405-R12	○	●	●	●	●												●								CKJNR/L	73, 88																																																																																											
	160410-R12	○	●	●	●	●																					S.CKUNR/L																																																																																											
	160405-L12	●	●	●	●	●																																																																																																																
	160410-L12	●	●	●	●	●																																																																																																																



●: Disponibile ○: A richiesta



Materiale	Applicazione															Taglio continuo Uso generico Taglio interrotto							
	Acciaio	P																					
Inserti	Articolo	Ricoperto															Dimensioni					Utensili Applicabili	Pag
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	PC9030	NC5330	PC8110	PC8520	NC6210	PD1000	HI-TALN	CN20	CN30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10		
SNMA Medie lavorazioni Sgrossatura	SNMA 120408																					PSBNR/L	74-76, 89
	120412																					PSSNR/L	
	120416																					PSDNN	
	150612																					PSKNR/L	
	190616																					S...PSKNR/L	
	250924																						
SNMG-B25 Medie lavorazioni Sgrossatura	SNMG 120404-B25																					PSBNR/L	74-76, 89
	120408-B25																					PSSNR/L	
	120412-B25																					PSDNN	
	150616-B25																					PSKNR/L	
	190608-B25																					S...PSKNR/L	
	190612-B25																						
SNMG-VK Finitura	SNMG 120408-VK																					PSBNR/L	74-76, 89
																						PSSNR/L	
																						PSDNN	
																						PSKNR/L	
SNMG-GR Sgrossatura	SNMG 120408-GR																					PSBNR/L	74-76, 89
	120412-GR																					PSSNR/L	
	150612-GR																					PSDNN	
	190608-GR																					PSKNR/L	
	190612-GR																					S...PSKNR/L	
	190616-GR																						
	190624-GR																						
	250724-GR																						
SNMG-GS Medie lavorazioni Finitura	SNMG 120404-GS																					PSBNR/L	74-76, 89
	120408-GS																					PSSNR/L	
	120412-GS																					PSDNN	
	190612-GS																					PSKNR/L	
SNMG-HA Medie lavorazioni Finitura	SNMG 120404-HA																					PSBNR/L	74-76, 89
	120408-HA																					PSSNR/L	
																						PSDNN	
																						PSKNR/L	
SNMG-HM Medie lavorazioni	SNMG 120404-HM																					PSBNR/L	74-76, 89
	120408-HM																					PSSNR/L	
	120412-HM																					PSDNN	
	190612-HM																					PSKNR/L	
	190616-HM																					S...PSKNR/L	
SNMG-HR Sgrossatura	SNMG 120408-HR																					PSBNR/L	74-76, 89
	120412-HR																					PSSNR/L	
	120416-HR																					PSDNN	
	150612-HR																					PSKNR/L	
	150616-HR																					S...PSKNR/L	
	150624-HR																						
	190612-HR																						
	190616-HR																						
	190624-HR																						
	250724-HR																						
	250924-HR																						

●: Disponibile ○: A richiesta

SN



90° Negativo

Materiale	Acciaio	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
-----------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

●: Disponibile ○: A richiesta

Materiale	Acciaio Acciaio Inossidabile Ghisa Leghe Leggere Leghe resistenti al Calore Materiali Temprati P M K N S H ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● + + + + + + + + + + + + + + + +																Applicazione ● Taglio continuo ● Uso generico ● Taglio interrotto <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th> <th data-kind="ghost"></th>										
	Inseriti	Articolo	Ricoperto Cermet Non Ricoperti NC3010 NC3220 NC3120 NC3030 NC9020 NC9025 NC5330 PC8110 PC8520 NC6210 PD1000 HI-TALN CN20 CN30 U2 ST30 P40 H01 H10 G10																Dimensioni l d t r d₁					Utensili Applicabili	Pag		
SNMM-VH Taglio pesante	SNMM	190612-VH	○																19.05	19.05	6.35	1.2	7.93	PSBNR/L	74-76, 89		
		190616-VH	●																19.05	19.05	6.35	1.6	7.93	PSSNR/L			
		190624-VH	●																19.05	19.05	6.35	2.4	7.93	PSDNN			
		250724-VH	○																25.4	25.4	7.94	2.4	9.12	PSKNR/L			
		250924-VH	●																25.4	25.4	9.52	2.4	9.12	S...PSKNR/L			
SNMM-HP Novità in assortimento!!!																									74-76, 89		
SNMM-VT Taglio pesante	SNMM	190612-VT	○																19.05	19.05	6.35	1.2	7.93	PSBNR/L	74-76, 89		
		190616-VT	●																19.05	19.05	6.35	1.6	7.93	PSSNR/L			
		190624-VT	●																19.05	19.05	6.35	2.4	7.93	PSDNN			
		250724-VT	○																25.4	25.4	7.94	2.4	9.12	PSKNR/L			
		250924-VT	●	●															25.4	25.4	9.52	2.4	9.12	S...PSKNR/L			
SNMM-X38 Sgrossatura	SNMM	120412-X38																	12.7	12.7	4.76	1.2	5.16	PSBNR/L	74-76, 89		
		150612-X38	○																15.785	15.785	6.35	1.2	6.35	PSSNR/L			
		190616-X38	●	●	●														19.05	19.05	6.35	1.6	7.93	PSDNN			
		250724-X38	○	○	○	○													25.4	25.4	7.94	2.4	9.12	PSKNR/L			
		250924-X38	○																25.4	25.4	9.52	2.4	9.12	S...PSKNR/L			
SNMM-X223 Sgrossatura	SNMM	190616-X223	○	●	●														19.05	19.05	6.35	1.6	7.93	PSBNR/L	74-76, 89		
		190624-X223			●														19.05	19.05	6.35	2.4	7.93	PSSNR/L			
																								PSDNN			
																								PSKNR/L			
																								S...PSKNR/L			
SNMM-X253 Sgrossatura	SNMM	150616-X253	●																15.875	15.875	6.35	1.6	6.35	PSBNR/L	74-76, 89		
		190616-X253	●	●	●	●	●												19.05	19.05	6.35	1.6	7.93	PSSNR/L			
																								PSDNN			
																								PSKNR/L			
																								S...PSKNR/L			
SNMM-X271 Sgrossatura	SNMM	190616-X271	○	●	●														19.05	19.05	6.35	1.6	7.93	PSBNR/L	74-76, 89		
		250724-X271	○	○															25.4	25.4	7.94	2.4	9.12	PSSNR/L			
		250924-X271	○	●			●												25.4	25.4	9.52	2.4	9.12	PSDNN			
																								PSKNR/L			
																								S...PSKNR/L			
SNMM-X279 Taglio pesante	SNMM	250724-X279	○	○	●														25.4	25.4	7.94	2.4	9.12	PSBNR/L	74-76, 89		
		250924-X279	○	●	●			●											25.4	25.4	9.52	2.4	9.12	PSSNR/L			
																								PSDNN			
																								PSKNR/L			
																								S...PSKNR/L			
SNMM-X280 Taglio pesante	SNMM	250724-X280	○																25.4	25.4	7.94	2.4	9.12	PSBNR/L	74-76, 89		
		250924-X280	●	●	●			●											25.4	25.4	9.52	2.4	9.12	PSSNR/L			
																								PSDNN			
																								PSKNR/L			
																								S...PSKNR/L			

●: Disponibile ○: A richiesta

SN



90° Negativo

Materiale	Acciaio	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
-----------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

●: Disponibile ○: A richiesta

Rompitrucciolo								
Denominazione	HS	VR	HR	GR	X38	X253	X279	X223
Descrizione	Bilaterale Taglio dolce per INOX	Bilaterale Uso generico	Bilaterale Uso generico	Bilaterale Tagliente robusto	Taglio dolce Avanzamento medio basso	Taglio dolce Avanzamento medio	Versatile Taglio dolce Avanzamento medio	Taglio dolce Avanzamento medio
Rompitrucciolo								
Denominazione	GH	VH	HH	X287	X280	X268	VI	X221
Descrizione	Taglio dolce Generico	Taglio molto robusto	Taglio robusto Generico	Taglio dolce Tagliente robusto	Taglio dolce Forte avanzamento	Taglio robusto Forti avanzamenti	Taglio robusto Forti avanzamenti	Taglio robusto Forti avanzamenti

Materiale	Acciaio						Inox				Super leghe				Durezza
ISO	P01	P10	P20	P30	P40	P50	M10	M20	M30	M40	S01	S10	S20	S30	
Qualità	NC3010 CX327 NC3220 NC3120 CX269 NC3030 NC5330						NC9020 NC5330				PC8110 NC5330 PC5300				Resistenza usura
						AISI...				Duplex-Nimonic...				Resistenza urti	
										Inconel					

●: Disponibile ○: A richiesta

TN 60° Negativo

Materiale																										
	Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
Inseriti	Articolo	Ricoperto																Cermet	Non Ricoperti							
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	NC9025	PC9030	NC5330	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	HI-TALIN	CN20	CN30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10			
		Dimensioni					Utensili Applicabili					Pag														
		l	d	t	r	d ₁																				
TNMM-GH  Sgrossatura Taglio pesante	TNMM 160408-GH	14.5	9.525	4.76	0.8	3.81	PTGNR/L																			76-78
	160412-GH	13.5	9.525	4.76	1.2	3.81	PTFNR/L																			87, 89
	220408-GH	20.0	12.7	4.76	0.8	5.16	PTTNR/L																			
	220412-GH	19.0	12.7	4.76	1.2	5.16	MTJNR/L																			
	220416-GH	18.2	12.7	4.76	1.6	5.16	S..PTFNR/L																			
	270616-GH	23.5	15.875	6.35	1.6	6.35	S..MTFNR/L																			
	270624-GH	21.3	15.875	6.35	2.4	6.35																				
TNMM-HH  Taglio pesante	TNMM 220412-HH	19.0	12.7	4.76	1.2	5.16	PTGNR/L																			76-78
	270616-HH	23.5	15.875	6.35	1.6	6.35	PTFNR/L																			87, 89
	270624-HH	21.3	15.875	6.35	2.4	6.35	PTTNR/L																			
	330924-HH	27.1	19.05	9.52	2.4	7.93	MTJNR/L																			
							S..PTFNR/L																			
							S..MTFNR/L																			

●: Disponibile ○: A richiesta

VN 35° Negativo

Materiale																										
	Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●								
Inseriti	Articolo	Ricoperto																Cermet	Non Ricoperti							
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	NC9025	PC9030	NC5330	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	HI-TALIN	CN20	CN30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10			
		Dimensioni					Utensili Applicabili					Pag														
		l	d	t	r	d ₁																				
VNMG-B20  Medie lavorazioni	VNMG 160404-B20	16.6	9.525	4.76	0.4	3.81																				
	160408-B20	16.6	9.525	4.76	0.8	3.81																				
VNMG-VF  Finitura	VNMG 160402-VF	16.6	9.525	4.76	0.2	3.81																				
	160404-VF	16.6	9.525	4.76	0.4	3.81																				
	160408-VF	16.6	9.525	4.76	0.8	3.81																				

●: Disponibile ○: A richiesta

[illegible]

●: Disponibile ○: A richiesta

●: Disponibile ○: A richiesta●: Disponibile ○: A richiesta



Materiale	Applicazione																● Taglio continuo ● Uso generico + Taglio interrotto												
	Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●													
Inserti	Articolo	Ricoperto																● Taglio continuo ● Uso generico + Taglio interrotto											
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9020	NC9025	PC9030	NC5330	PC5300	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	HT-TALN													
		CN20	CN30	U2	ST30	P40	H01	H10	G10	Dimensioni					Utensili Applicabili														
		l	d	t	r	d1	Pag																						
DCGT-AK Leghe leggere	DCGT 070202-AK																	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94										
	DCGT 070204-AK																	SDNCN											
	DCGT 070208-AK																	S..SDQCR/L											
	DCGT 11T302-AK																	S..SDUCR/L											
	DCGT 11T304-AK																	E..SDUCR/L											
	DCGT 11T308-AK																	SDJCR/L FM											
DCGT-VP1 Leghe leggere	DCGT 070204-VP1																	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94										
	DCGT 11T304-VP1																	SDNCN											
																		S..SDQCR/L											
																		S..SDUCR/L											
																		E..SDUCR/L											
																		SDJCR/L FM											
DCMT-C25 Medie lavorazioni	DCMT 070202-C25																	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94										
	DCMT 070204-C25																	SDNCN											
	DCMT 11T302-C25																	S..SDQCR/L											
	DCMT 11T304-C25																	S..SDUCR/L											
	DCMT 11T308-C25																	E..SDUCR/L											
																		SDJCR/L FM											
DCMT-HFP Finitura	DCMT 070202-HFP																	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94										
	DCMT 070204-HFP																	SDNCN											
	DCMT 11T301-HFP																	S..SDQCR/L											
	DCMT 11T302-HFP																	S..SDUCR/L											
	DCMT 11T304-HFP																	E..SDUCR/L											
	DCMT 11T308-HFP																	SDJCR/L FM											
DCMT-HMP Medie lavorazioni	DCMT 070202-HMP																	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94										
	DCMT 070204-HMP																	SDNCN											
	DCMT 070208-HMP																	S..SDQCR/L											
	DCMT 11T302-HMP																	S..SDUCR/L											
	DCMT 11T304-HMP																	E..SDUCR/L											
	DCMT 11T308-HMP																	SDJCR/L FM											
DCMT-VF Finitura	DCMT 070202-VF																	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94										
	DCMT 070204-VF																	SDNCN											
	DCMT 11T302-VF																	S..SDQCR/L											
	DCMT 11T304-VF																	S..SDUCR/L											
	DCMT 11T308-VF																	E..SDUCR/L											
																		E..SDUCR/L											

●: Disponibile ○: A richiesta



Materiale	Acciaio	P																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
-----------	---------	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Per una maggior consultazione dei gradi vedere Pag. 98

●: Disponibile ○: A richiesta

Materiale	Acciaio P ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Acciaio Inossidabile M ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Ghisa K ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Leghe Leggere N ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Leghe resistenti al Calore S ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● Materiali Temprati H ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●																
	Taglio continuo ● Uso generico ● Taglio interrotto +																
Inserti	Articolo	Ricoperto NC3010 NC3220 NC3120 NC3030 NC3020 NC9025 PC9030 NC5330 PC5300 PC8110 PC8520 NC6205 NC6210 PD1000 HI+TALN Cermet CN20 CN30 U2 ST30 P40 H01 H10 G10 Non Ricoperti															
		Dimensioni			Utensili Applicabili		Pag										
		d	t	d ₁													
RCGT-AK  Leghe leggere	RCGT 0602M0-AK	6.0	2.38	2.2	SRDCN		79, 80										
	0803M0-AK	8.0	3.18	3.35	SRSCR/L												
	1003M0-AK	10.0	3.18	4.0													
	1204M0-AK	12.0	4.76	4.4													
RCMX  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMX 1003M0	10.0	3.18	3.6	PRDCN		73, 74										
	1204M0	12.0	4.76	4.2	PRGCR/L												
	1606M0	16.0	6.35	5.2													
	2006M0	20.0	6.35	6.5													
	2507M0	25.0	7.94	7.25													
	3209M0	32.0	9.52	9.55													
RCMX-SL  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMX 3209M0-SL	32.0	9.52	9.55	PRDCN		73, 74										
					PRGCR/L												
RCMX-TM  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMX 1606M0-TM	16.0	6.35	5.2	PRDCN		73, 74										
	3209M0-TM	32.0	9.52	9.55	PRGCR/L												
RCMX-TF  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMX 1606M0-TF	16.0	6.35	5.2	PRDCN		73, 74										
					PRGCR/L												
RCMX-DS  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMX 2006M0-DS	20.0	6.35	6.5	PRDCN		73, 74										
					PRGCR/L												
RCMX-X56  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMX 1606M0-X56	16.0	6.35	5.2	PRDCN		73, 74										
	2006M0-X56	20.0	6.35	6.5	PRGCR/L												
RCMT-X59  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMT 1606M0-X59	16.0	6.35	5.2													
RCMT-X199  Medie lavorazioni Sgrossatura	RCMT 2006M0T-X199	20.0	6.35	6.5													

●: Disponibile ○: A richiesta

●: Disponibile ○: A richiesta●: Disponibile ○: A richiesta

TB

60° Positivo

Materiale	Applicazione															
	Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Inserti	Articolo	Dimensioni														
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9025	NC9030	NC5330	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	H1-TALN	CN20	CN30
TBGT	TBGT 060102L	Utensili Applicabili														
		l	d	t	r	d ₁	Pag									
Finitura		6.8	3.97	1.59	0.2	2.16	344, 345									

●: Disponibile ○: A richiesta

TC

60° Positivo

Materiale	Applicazione															
	Acciaio	P	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Inserti	Articolo	Dimensioni														
		NC3010	NC3220	NC3120	NC3030	NC9025	NC9030	NC5330	PC8110	PC8520	NC6205	NC6210	PD1000	H1-TALN	CN20	CN30
TCGT-AK	TCGT 090202-AK	Utensili Applicabili														
		l	d	t	r	d ₁	Pag									
Leghe leggere		9.6	5.56	2.38	0.2	2.5	80, 81, 92, 94									
TCMT-C25	TCMT 090204-C25	Utensili Applicabili														
		l	d	t	r	d ₁	Pag									
Medie lavorazioni		9.6	5.56	2.38	0.4	2.5	80, 81, 92, 94									
TCMT-HFP	TCMT 090204-HFP	Utensili Applicabili														
		l	d	t	r	d ₁	Pag									
Finitura		9.6	5.56	2.38	0.4	2.5	80, 81, 92, 94									
TCMT-HMP	TCMT 090204-HMP	Utensili Applicabili														
		l	d	t	r	d ₁	Pag									
Medie lavorazioni		9.6	5.56	2.38	0.4	2.5	80, 81, 92, 94									
TCMT-VF	TCMT 110202-VF	Utensili Applicabili														
		l	d	t	r	d ₁	Pag									
Finitura		11	6.35	2.38	0.2	2.8	80, 81, 92, 94									

●: Disponibile ○: A richiesta

●: Disponibile ○: A richiesta●: Disponibile ○: A richiesta



DINE Inc.

founded

CHINA

KOREA

JAPAN

cBN Series

- Per tornitura di acciaio
ghisa, materiali temprati...

AUSTRALIA

PCD Series

- Miglior performance nella lavorazione
di alluminio e materiali non ferrosi



Tornitura

The force of DINOX, realization of your dream.

Dine Inc - CBN, PCD alta qualità e precisione

UNITED STATES



Tornitura

Caratteristiche Tecniche

PCD

I prodotti PCD **KORLOY** sono costruiti utilizzando una lega di diamante policristallino ad alta densità che permette un'eccellente resistenza all'usura. **KORLOY** può offrire una gamma di prodotti PCD per molteplici applicazioni, durata dell'utensile più lunga, alta precisione e un'eccellente finitura.

- Eccellente nelle lavorazioni di leghe di alluminio e rame.
- Eccellente nelle lavorazioni di ceramica e leghe ad alta concentrazione di alluminio.
- Eccellente nella lavorazione della gomma, graffite, carbonio e materiali legnosi.



TNMX



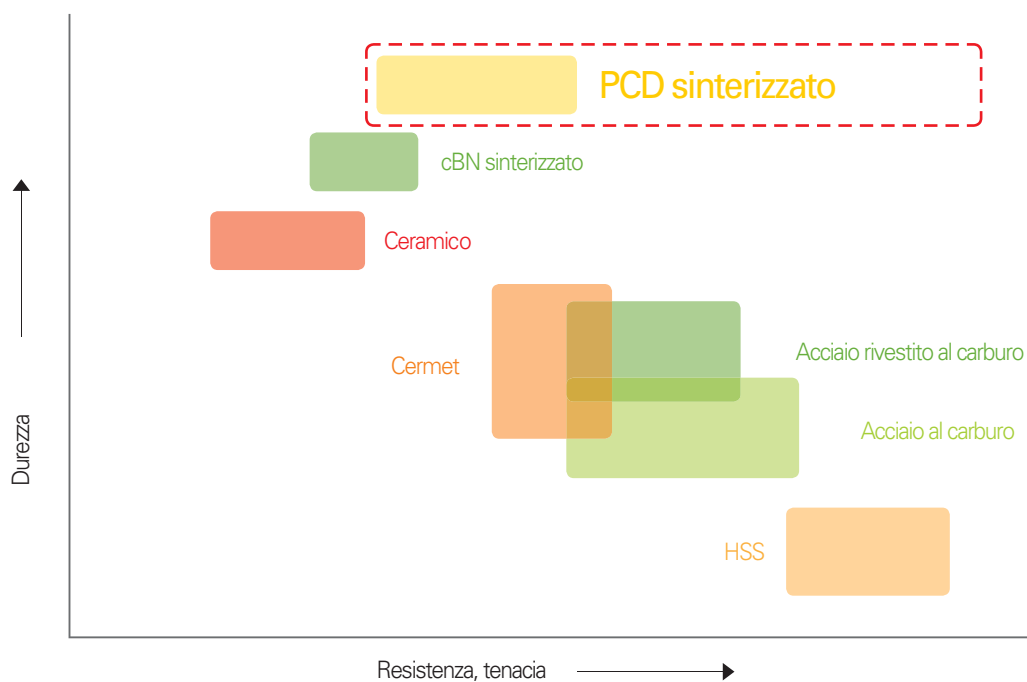
CCMT



SPGN



Durezza e resistenza del materiale e dell'inserto



Tornitura

Caratteristiche Tecniche

PCD

- 1. PCD** = Diamante policristallino = Particelle di diamante sinterizzato
- 2. Struttura** : composta da cristalli diamantati, additivo sinterizzato ad alta temperatura e pressione (1200 , 50k atm)
- 3. Grana:** Ultra-fine ($0.5\mu\text{m}$) < Fine($10\mu\text{m}$) < particella grezza (più di $25\mu\text{m}$)

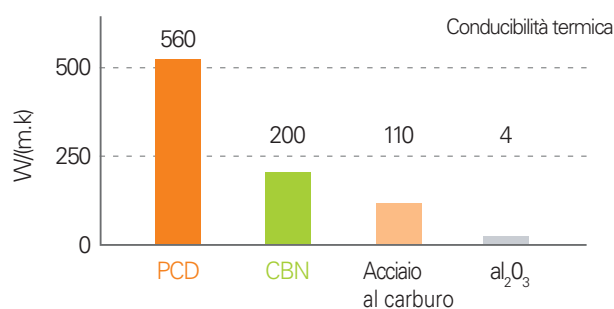
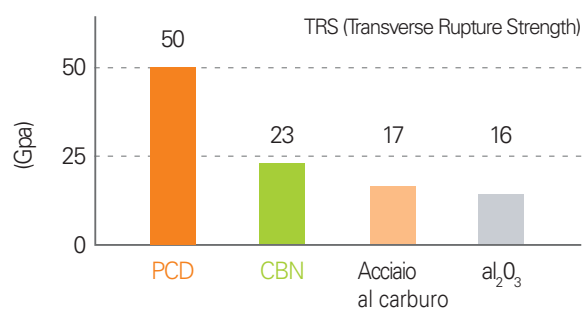


- 4. Applicazione:** materiali non ferrosi, fibre di vetro, plastica rinforzata, leghe di alluminio.

5. Caratteristiche

- 1) Economico - la piccola punta PCD assicura una lunga durata dell'utensile, non è necessario riaffilare per cui la gestione dell'utensile risulta più economica.
- 2) Il rompitrucciolo, sopra la parte PCD, consente di controllare meglio il truciolo.

PCD



Confronto tra cBN e PCD

		cBN	PCD
Stabilità termica	Sotto condizioni di aria normale	Stabile fino a 1300 rpm	Ossidazione da 700 rpm
	In condizioni di vuoto	Stabile fino a 1500 rpm	Sabile fino a 1400 rpm
Utilizzo		Acciaio temprato e materiali duri	Materiali non ferrosi, fibre di vetro, plastica dura



Dati Tecnici

PCD

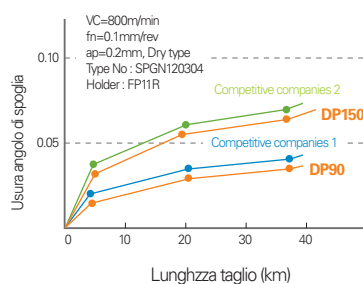
Materiale	Caratteristiche	Utilizzo	Misura grana(μm)	Grana	Durezza (Hv)	Resistenza alla rottura trasversale (kgf/mm)
DP150	Materiale sinterizzato ad alta densità costituito da microparticelle di diamante miglior durezza e resistenza all'usura	lavorazioni di materiali non ferrosi, lega carburo, composti ceramici sinterizzati. Trattamento superfici, gomma rinforzata, graffite, legno, minerali.	10		10,000 ~ 12,000	200

Condizioni di taglio raccomandate

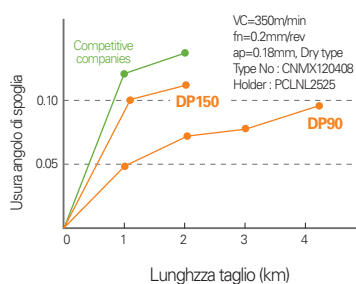
Materiale	Velocità di taglio	Avanzamento	Profondità di taglio (prima passata)
Lega di alluminio (4%~8%Si)	1,000~3,000	0.1~0.6	~3
Lega di alluminio (9%~14%Si)	600~2,500	0.1~0.5	
Lega di alluminio(15%~18%Si)	300~700	0.1~0.4	
Lega di rame	~1,000	0.05~0.2	~2
Plastica rinforzata		0.1~0.3	
Legno	~4,000	0.1~0.4	-
Carburo	10~30	~0.2	~0.5

Test

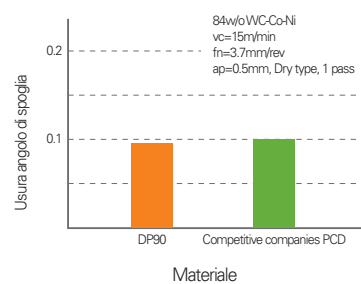
Taglio continuo
(Materiale : Al-25%Si)



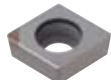
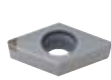
Taglio interrotto
(Materiale : Al-20%Si)



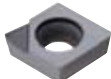
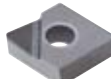
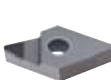
Taglio continuo
(Materiale : Al-25%Si)



PCD Tagliente Negativo

	Figura	Articolo	Grado	Dimensioni(mm)				Utensile	Pag.
			PCD	Ø Cerchio Inscritto	Spessore	Raggio di Punta	Ø Foro		
CCMW  80° Tagliente Negativo		CCMW 060204	●	6.35	2.38	0.4	2.8	SCLCR/L S..SCLCR/L E..SCLCR/L	78, 83, 90, 94
		09T304	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
		09T308	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
		120404	●	12.70	4.76	0.4	5.16		
DCMW  55° Tagliente Negativo		DCMW 070204	●	6.35	2.38	0.4	2.8	SDJCR/L SDNCN S..SDQCR/L S..SDUCR/L E..SDUCR/L	79, 83, 90, 91, 94
		11T304	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
		11T308	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
TCMW  60° Tagliente Negativo		TCMW 110204	●	6.35	2.38	0.4	2.8	STGCR/L STFCR/L S..STFCR/L E..STFCR/L	80, 81, 92, 94
		16T304	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
		16T308	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
VCMW  35° Tagliente Negativo		VCMW 160404	●	9.525	4.76	0.4	4.4	SVJCR/L SWCN S..SVUCR/L S..SVQCR/L	81, 82, 92, 93

PCD Tagliente Positivo

CCMT  80° Tagliente Positivo		CCMT 060202	●	6.35	2.38	0.2	2.8	SCLCR/L S..SCLCR/L E..SCLCR/L	78, 83, 90, 94
		060204	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
		060208	○	6.35	2.38	0.8	2.8		
		09T304	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
		09T308	○	9.525	3.97	0.8	4.4		
CNMX  80° Tagliente Positivo		CNMX 120404	●	12.7	4.76	0.4	5.16	PCLNR/L S..PCLNR/L	72, 88
		120408	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
		120412	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
DCMT  55° Tagliente Positivo		DCMT 070202	○	6.35	2.38	0.2	2.8	SDJCR/L S..SDQCR/L S..SDUCR/L E..SDUCR/L	79, 83, 90, 91, 94
		070204	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
		11T302	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
		11T304	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
		11T308	○	9.525	3.97	0.8	4.4		
DNMX  55° Tagliente Positivo		DNMX 150404	●	12.7	4.76	0.4	5.16	PDJNR/L PDNNR/L S..PDUNR/L	73, 88
		150408	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
		150412	○	12.7	4.76	1.2	5.16		
TCMT  60° Tagliente Positivo		TCMT 090201	○	5.56	2.38	0.1	2.5	STCGR/L STFCR/L S..STFCR/L E..STFCR/L	80, 81, 92, 94
		090202	○	5.56	2.38	0.2	2.5		
		090204	●	5.56	2.38	0.4	2.5		
		110201	○	6.35	2.38	0.1	2.8		
		110202	○	6.35	2.38	0.2	2.8		
		110204	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
VCMT  35° Tagliente Positivo		VCMT 110302	○	6.35	3.18	0.2	2.8	SVJCR/L SWCN S..SVUCR/L S..SVQCR/L	81, 82, 92, 93
		110304	●	6.35	3.18	0.4	2.8		
		110308	○	6.35	3.18	0.8	2.8		
		160404	○	9.525	4.76	0.4	4.4		
		160408	●	9.525	4.76	0.8	4.4		
		160412	○	9.525	4.76	1.2	4.4		

●: Disponibile ○: A richiesta

Dati Tecnici

● Vantaggi

I CBN **KORLOY** hanno un'eccellente durezza e resistenza termica. Sinterizzato ad elevata pressione e temperatura dopo l'aggiunta di materiale principale CBN, una speciale lega ceramica. Eccellente solidità e resistenza all'usura che lo rende ottimale per ghisa e acciaio temperato. La scelta migliore per aumentare la produttività.



Precisione elevata

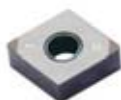
Resistenza all'usura



Retificato



Mono tagliente



Multi tagliente



Multi tagliente ricoperto

● cBN

Multi tagliente ricoperto



2NU-CNMA120408

- Rivestimento speciale PVD
- Forte superficie saldata
- Eccellente durata

Mono tagliente



NU-CNMA120408

- Gestione semplice
- Lavorazione stabile su superfici con saldature
- Possibilità di riaffilatura

Multi tagliente



4NU-CNGA120408

- Applicazioni multiple in tagli continui
- Prezzo e tagliente economico

Mono tagliente



CNMA120408

- Vita utensile stabile
- Eccellente resistenza all'usura e durezza



Dati Tecnici

Utilizzo e caratteristiche strutturali

Structure feature	Aspetto	% CBN	Durezza	Grado	Utilizzo	Caratteristiche
Lega di particelle CBN		Alta ↑	44 ↑	KB370	Leghe di carburo Ghisa temprata Leghe resistenti al calore, ghisa, acciaio temprato	- Alta percentuale di particelle di CBN, aumenta la durezza - Grandi risultati in tagli di materiali molto duri come ghisa, leghe molto resistenti e lega di carburo
Materiale principale è composto da particelle CBN più legate		Bassa ↓	21 ↓	KB1000 KB2000 KB410 KB320 KB335 DNC250 DNC350	Leghe di acciai Cuscinetti in acciaio, Ghisa duttile, stampi in acciaio	- Lega ceramica speciale molto forte - Grande resistenza all'usura in tagli di acciai trattati e ghise grazie all'alta percentuale di CBN

Caratteristiche

Categoria	Grado	Struttura	Lega	% CBN	Misura Grani (μm)	Durezza (Gpa)	TRS
Rivestito	DNC250		TiC	65 - 70	6	32 - 34	1.00 - 1.10
	DNC350		TiN	60 - 65	1	33 - 35	1.20 - 1.30
 Acciaio trattato a caldo e sinterizzato	KB410		TiCN	40 - 45	3	27 - 31	0.80 - 0.90
	KB1000		TiCN	40 - 45	1	27 - 31	0.90 - 1.00
	KB320		TiN	50 - 55	2	31 - 34	1.00 - 1.10
	KB2000		TiN	50 - 55	2	31 - 34	1.05 - 1.15
	KB335		TiN	60 - 65	1	33 - 35	1.20 - 1.30
Ghisa 	KB370		CO composto	90 - 95	2	40 - 43	1.20 - 1.30

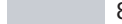


Dati Tecnici

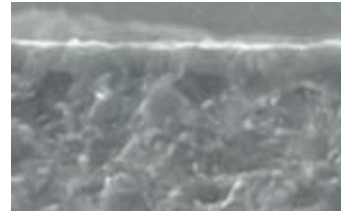
Caratteristiche e parametri del CBN nella lavorazione degli acciai

Materiale			Colore inserto	Impiego	Condizioni di taglio							
Categoria	Stato copertura	Nome			Velocità di taglio vc					avanzamento	Profondità di taglio ap	
					0	50	100	150	200	250		
 Acciaio trattato a caldo e sinterizzato	Ricoperto	DNC250	 Giallo	Per tagli continui ad alta velocità	120  220					0.05 -0.30	0.05 -0.3	
		DNC350	 Nero	Per media lavorazione e tagli interrotti	90  150					0.05 -0.30	0.05 -0.25	
	Non ricoperto	KB410		Per tagli continui ad alta velocità	150  200					0.03 -0.13	0.03 -0.2	
		KB1000		Per tagli continui ad alta velocità	130  250					0.03 -0.15	0.03 -0.2	
		KB320		Per piccoli tagli interrotti	80  120					0.03 -0.20	0.03 -0.3	
		KB2000		Per medi tagli interrotti	80  200					0.03 -0.20	0.03 -0.3	
		KB335		Per tagli fortemente interrotti	80  110					0.03 -0.20	0.03 -0.3	

Caratteristiche e parametri del cBN nella lavorazione della ghisa

Uso	Materiale	Grado	Condizioni di taglio						
			Velocità di taglio vc					Avanzamento	ap
			100	500	1000	1500	2000		
Lavorazioni lineari	Ghisa grigia	KB370	500  2000					0.1 ~ 0.5	1.0
	Lega	KB370	200  800					0.1 ~ 0.4	0.5
	Duttile	KB370	80 	200				0.1 ~ 0.4	0.5
		KB410	250 	500				0.1 ~ 0.2	0.2
Fresatura	Ghisa grigia	KB370	800  2000					0.1 ~ 0.5	0.5

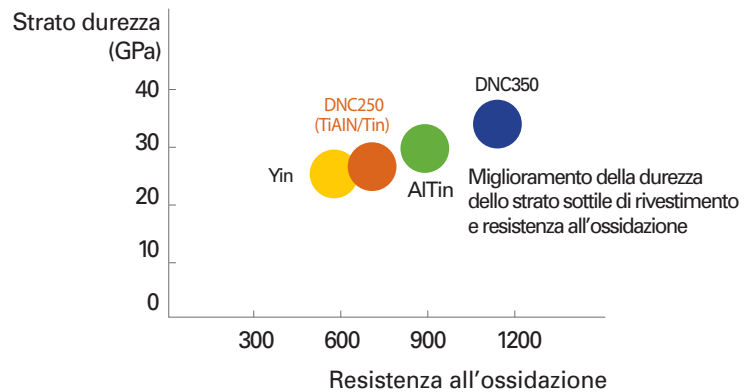
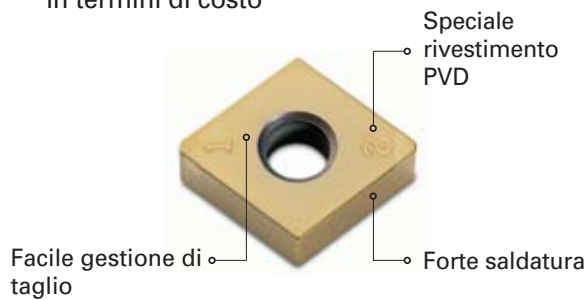
DNC250 Caratteristiche Tecniche



1. Applicato nuovo concetto di rivestimento PVD
2. Miglioramento della durezza dello strato sottile di rivestimento
3. Migliorata la resistenza all'usura

Caratteristiche prodotto

- Vite 2 volte più lunga del precedente CBN
- Grazie al multitaglienti si risparmia in termini di costo



Area applicazione

Velocità di taglio (m/min)	DNC250		
200			
100			
Tipo di Taglio	Taglio continuo	Taglio Interrotto	Taglio molto Interrotto



Non ricoperto



Ricoperto

Condizioni di taglio consigliate

	~25%	~50%	~75%	~100%
Intervallo interrotto				

Velocità di taglio VC (m/min)	120	220
Avanzamento f (mm/rev)	0.05	0.3
Profondità 1ª passata ap (mm)	0.05	0.3

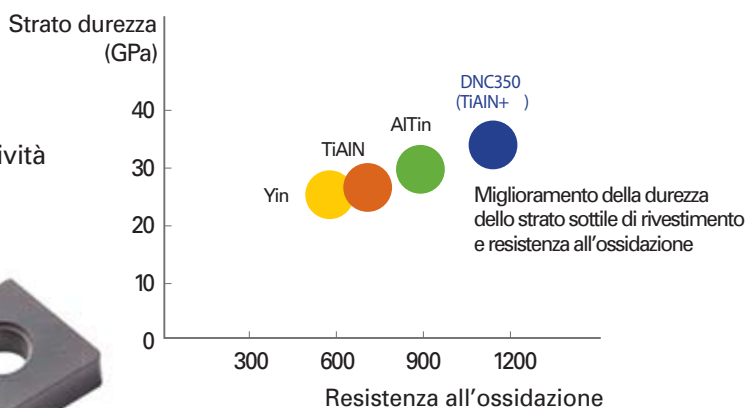
DNC350 Caratteristiche Tecniche



1. Nuovo rivestimento sottile in PVD con elevata durezza e resistenza all'ossidazione
2. Materiale di base con particelle BN ad elevata tenacità
3. Migliorata resistenza alla scheggiatura, alla rottura e all'usura

Caratteristiche

- Nuovo grado CBN rivestito, per tagli interrotti
- Resistenza alla scheggiatura, alla rottura e all'usura
- Eccellente durata del tagliente, elevata produttività nel taglio interrotto
- Nuovo rivestimento PVD con elevata durezza e resistenza all'ossidazione
- Notevolmente migliorata la resistenza alla scheggiatura, alla rottura e all'usura



Area applicazione

Velocità di taglio (m/min)	DNC350		
200			
100			
Tipo di Taglio	Taglio continuo	Taglio Interrotto	Taglio molto Interrotto

Il nuovo rivestimento conferisce:

- Ottima resistenza all'usura e all'ossidazione
- Migliorata resistenza all'urto e alla scheggiatura

Il nuovo substrato di CBN conferisce:

- Ottima resistenza all'usura e alla scheggiatura

Condizioni di taglio consigliate

Velocità di taglio VC (m/min)	120	150
Avanzamento f (mm/rev)	0.05	0.3
Profondità 1 ^a passata ap (mm)	0.05	0.25

Intervallo interrotto	~25%	~50%	~75%	~100%

KB2000 Caratteristiche Tecniche

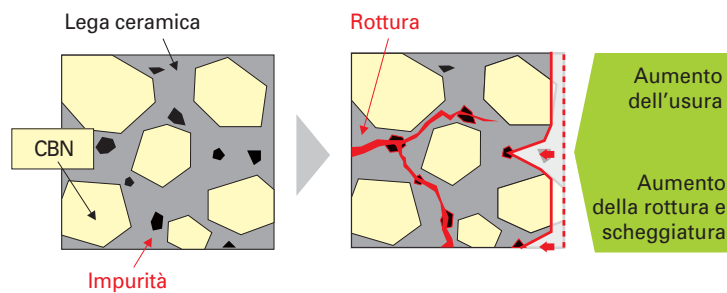


Funzionalità del prodotto

- Garantisce stabilità per tagli continui con medio-basse interruzioni
- Grande equilibrio tra resistenza all'usura e alla scheggiatura
- Miglior resistenza all'usura grazie all'alta purezza della lega ceramica
- Migliora la rugosità superficiale

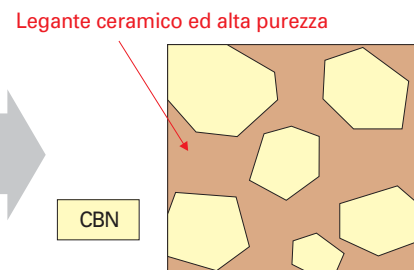
Caratteristiche del legante ceramico

CBN Standard



Le impurità incluse nel legante ceramico precedente consentono una degenerazione alla resistenza alla tenacità e al calore, che generano rottura (scheggiatura) e usura

Nuovo KB1000 / KB2000

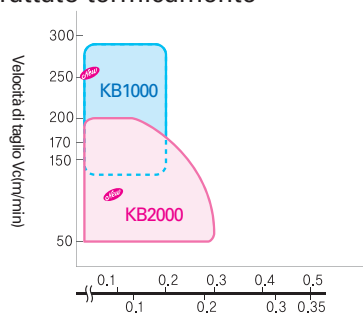


KB1000 / KB2000 Hanno una grande resistenza, grazie alla nuova tecnologia di legame ceramico ed alta purezza. La percentuale di impurità presenti è diminuita drasticamente.

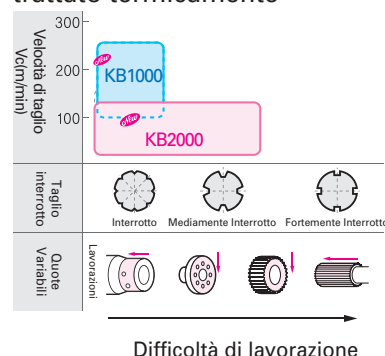
Materiale	cBN				
	% cBN (vol%)	Misura particelle cBN (μm)	Legante	Durezza HV	Forza di flessione
KB2000	50 - 55	2	Alta purezza TiN	31 - 34	1.05 - 1.15
KB320	50 - 55	2	TiN	31 - 34	1.00 - 1.10

Applicazione

Taglio continuo di acciaio trattato termicamente



Taglio interrotto di acciaio trattato termicamente



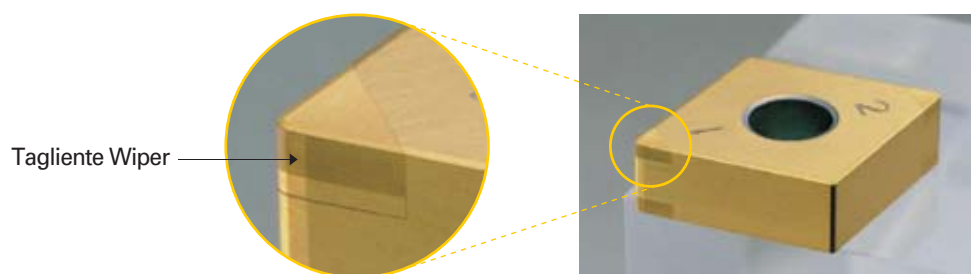
KB2000

Velocità di taglio (m/min)	
50 80 100 120 150 200 250 300	
80	200
Avanzamento f (mm/rev)	Profondità di taglio ap (mm)
0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3

- Taglio continuo: A secco o con refrigerante
- Taglio interrotto: A secco

Tipo WIPER Caratteristiche Tecniche

Forma



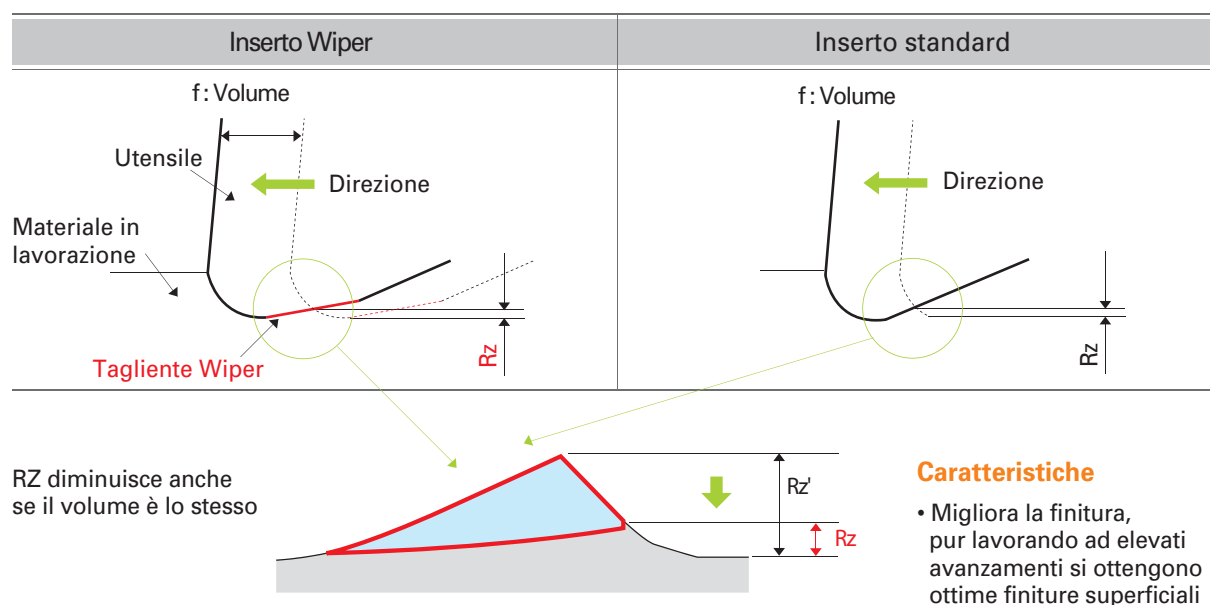
Scopo

Elevati avanzamenti

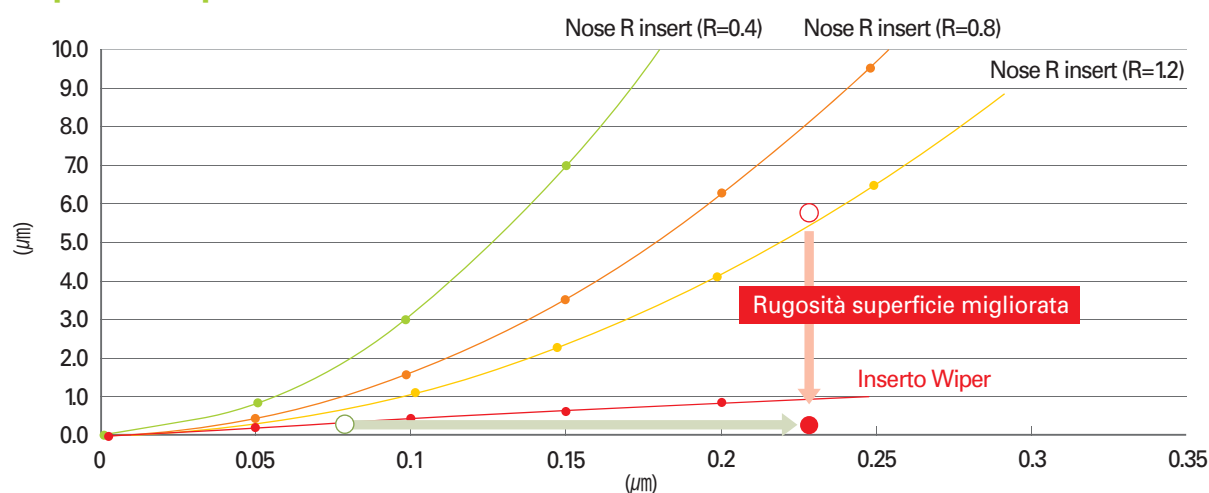
Aumenta la produttività

Ottima finitura superficiale

Caratteristiche e performance dell'inserto WIPER

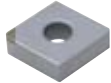
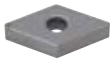
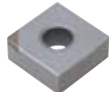
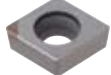
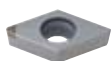


Superficie Wiper dell'inserto



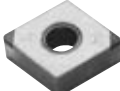
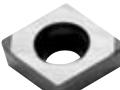
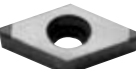
Ottima finitura della superficie lavorata con rompitrucolo Wiper

CBN Mono-Tagliente Mono-Usa

	Figura	Articolo	Non ricoperti						Ric.		Dimensioni (mm)				Utensile	Utensile Pag.
			KB320	KB335	KB370	KB410	KB1000	KB2000	DNC250	DNC350	Ø Cerchio Inscritto	Spessore	Raggio di Punta	Ø Foro		
CNMA 80°		CNMA 120404 OU	●								12.7	4.76	0.4	5.16	PCLNR/L	72, 88
		120408 OU	●								12.7	4.76	0.8	5.16	S..PCLNR/L	
		120412 OU	●								12.7	4.76	1.2	5.16		
DNMA 55°		DNMA 150604 OU	●								12.7	4.76	0.4	5.16	PDJNR/L	73, 88
		150608 OU	●								12.7	4.76	0.8	5.16	PDNNR/L	
															S..PDNUR/L	
SNMA 90°		SNMA 120408 OU	●								12.7	4.76	0.8	5.16	PSSNR/L	74-76, 89
															PSBNR/L	
															PSDNN	
															PSKNR/L	
TNMA 60°		TNMA 160404 OU	●								9.525	4.76	0.4	3.81	S..MTFNR/L	76-78, 87, 89
		160408 OU	●								9.525	4.76	0.8	3.81	MTJNR/L	
															PTFNR/L	
															PTGNR/L	
CCMW 80°		CCMW 09T304 OU	●								9.525	4.76	0.4	3.81	S..PTFNR/L	78, 83, 90, 94
		09T308 OU	●								9.525	4.76	0.8	3.81	SCLCR/L	
															S..SCLCR	
															E..SCLCR	
DCMW 55°		DCMW 11T302 OU	●								9.525	3.97	0.2	4.4	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94
		11T304 OU	●								9.525	3.97	0.4	4.4	SDNCN	
		11T308 OU	●								9.525	3.97	0.8	4.4	S..SDQCR/L	
															S..SDUCR/L	
TCMW 60°		TCMW 090204 OU	●								5.56	2.38	0.4	2.5	E..SDUCR/L	80, 81, 92, 94
		110204 OU	●								6.35	2.38	0.4	2.8	STGCR/L	
		110208 OU	●								6.35	3.97	0.8	2.8	STFCR/L	
		16T304 OU	●								9.525	3.97	0.4	4.4	S..STFCR/L	
VBMW 35°		16T308 OU	●								9.525	3.97	0.8	4.4	E..STFCR/L	81, 82, 92, 93
		VBMW 160404 OU	●								9.525	4.76	0.4	4.4	SVJBR/L	
		160408 OU	●								9.525	4.76	0.8	4.4	SVBN	
															S..SVQBR/L	
SPGN 90°															S..SVUBR/L	
		SPGN 120304 OU	●								9.525	4.76	0.4	4.4		
		120308 OU	●								9.525	4.76	0.8	4.4		
TPGN 60°		TPGN 110304 OU	○								6.35	3.18	0.4	-	CTGPR/L	71, 86
		110308 OU	●								6.35	3.18	0.8	-	CTFPR/L	
		160304 OU	●								9.525	3.18	0.4	-	S..CTFPR/L	
		160308 OU	●								9.525	3.18	0.8	-		
TBGN 60°		TBGN 060104-B	●								3.97	1.59	0.4	-		

●: Disponibile ○: A richiesta

CBN Multi-Tagliente Mono-Usa

	Figura	Articolo	Non ricoperti						Ric.	Dimensioni (mm)				Utensile	Pag.	
			KB320	KB335	KB370	KB410	KB1000	KB2000	DNC250	DNC350	Ø Cerchio Inscritto	Spessore	Raggio di Punta			Ø Foro
CNGA  80°		4NU-CNGA 120404								12.7	4.76	0.4	5.16	PCLNR/L	72, 88	
		120408								12.7	4.76	0.8	5.16	S..PCLNR/L		
		120412														
DNGA  55°		4NU-DNGA 150604								12.7	6.35	0.4	5.16	PDJNR/L	73, 88	
		150608								12.7	6.35	0.8	5.16	PDNNR/L		
																S..PDUNR/L
SNGA  90°		4NU-SNGA 120408								12.7	4.76	0.8	5.16	PSSNR/L	74-76, 89	
																S..PSKNR/L
																PSBNR/L
																PSDNN
TNGA  60°		6NU-TNGA 160404								9.525	4.76	0.4	3.81	S..MTFNR/L	76-78, 87,89	
		160408								9.525	4.76	0.8	3.81	MTJNR/L		
																PTFNR/L
																PTGNNR/L
CCGW  80°		2NU-CCGW 09T304								9.525	3.97	0.4	4.4	SCLCR/L	78, 83, 90, 94	
		09T308								9.525	3.97	0.8	4.4	S..SCLCR/L		
																E..SCLCR/L
DCGW  55°		2NU-DCGW 11T302								9.525	3.97	0.2	4.4	SDJCR/L	79, 83, 90, 91, 94	
		11T304								9.525	3.97	0.4	4.4	SDNCN		
		11T308								9.525	3.97	0.8	4.4	S..SDQCR/L		
																S..SDUCR/L
TCGW  60°		3NU-TCGW 090204								6.35	2.38	0.4	2.8	STGCR/L	80, 81, 92, 94	
		110204								6.35	2.38	0.4	2.8	STFCR/L		
		16T304								9.525	3.97	0.8	4.4	S..STFCR/L		
		16T308								9.525	3.97	0.8	4.4	E..STFCR/L		
VBGW  35°		2NU-VBGW 160404								9.525	4.76	0.4	3.81	SVVBN	81, 82, 92, 93	
		160408								9.525	4.76	0.8	3.81	S..SVQBR/L		
																SVJBR/L
																S..SVUBR/L

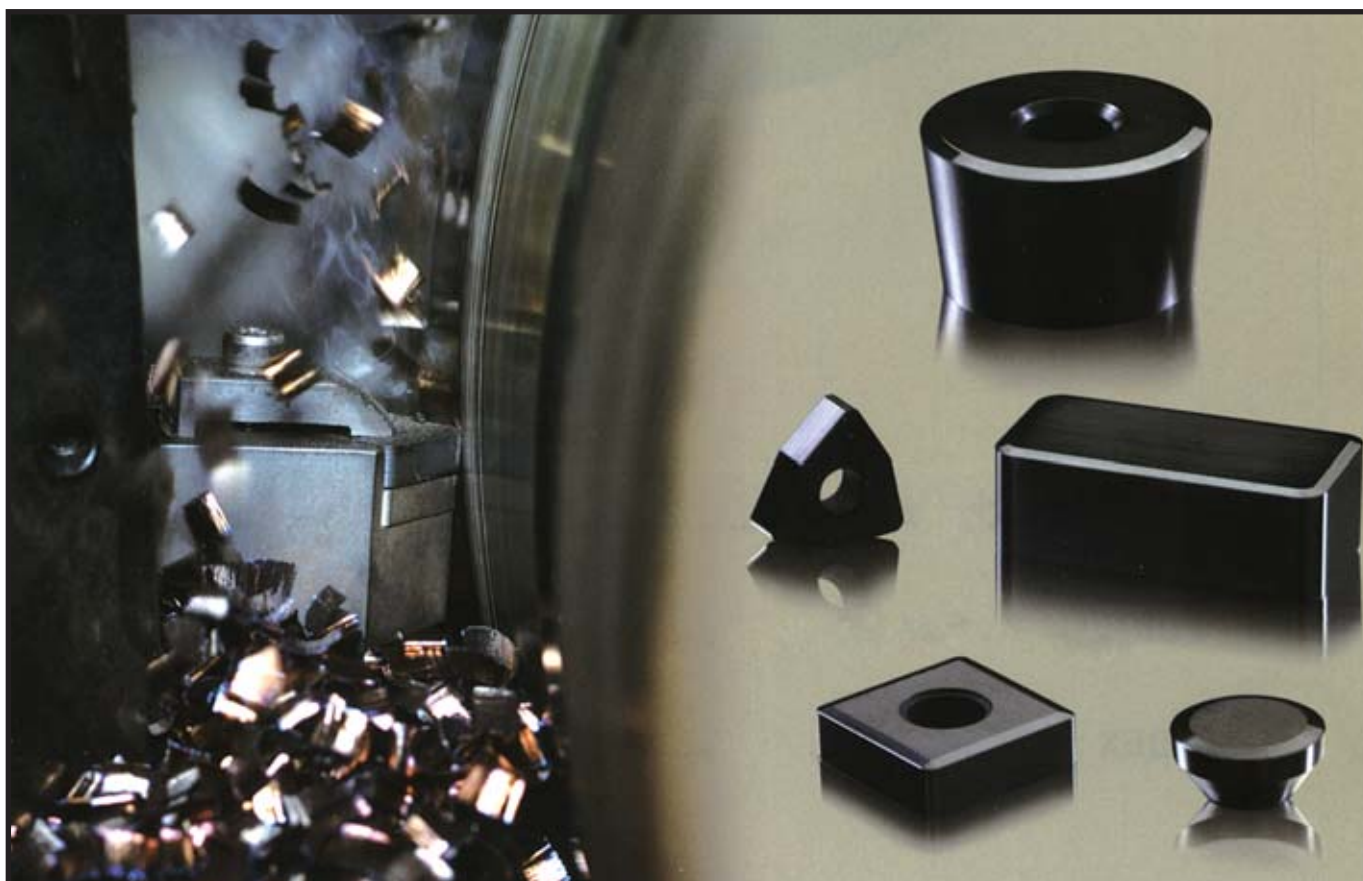
●: Disponibile ○: A richiesta

CBN Multi-Tagliente Tipo Wiper Mono-Usa

	Figura	Articolo	Gradi	Dimensioni (mm)				Utensile	Pag.
			DNC250	Ø Cerchio Inscritto	Spessore	Raggio di Punta	Ø Foro		
CNGA 80°		4NU-CNGA 120404W	○	12.7	4.76	04	5.16	PCLNR/L	72, 88
		120408W	•	12.7	4.76	08	5.16	S..PCLNR/L	
		120412W	•	12.7	4.76	12	5.16		

●: Disponibile ○: A richiesta

CERAMICI

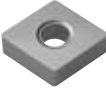
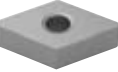
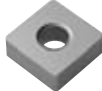
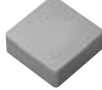
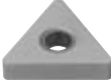
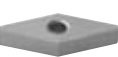


■ Condizioni di taglio raccomandate

Grado	Materiale		Tipo di lavorazione	Velocità (m/min)	Avanzamenti (mm/giro)	Profondità di taglio (mm)
BT100 BT300	Ghisa	Ghisa grigia	Sgrossatura	150 ~ 800	0.2 ~ 0.5	3 ~ 6
		Ghisa malleabile	Finitura	200 ~ 1200	0.3 ~ 0.5	0.1 ~ 0.5
		Ghisa duttile				
		Ghisa fusa in conchiglia	Sgrossatura	30 ~ 100	0.1 ~ 0.2	0.5 ~ 1.5
	Acciai		Finitura	50 ~ 200	0.05 ~ 0.15	0.1 ~ 0.5
		Acciai al carbonio	Sgrossatura	150 ~ 400	0.2 ~ 0.5	2 ~ 5
		Acciai legati	Finitura	200 ~ 800	0.05 ~ 0.2	0.1 ~ 0.5
		Acciai per cuscinetti				
BN26 BN300	Ghisa	Acciai duri (H _{RC} 45 ≥)	Sgrossatura	20 ~ 100	0.1 ~ 0.2	0.5 ~ 1.5
			Finitura	40 ~ 200	0.05 ~ 0,5	0.1 ~ 0.5
		Ghisa grigia	Sgrossatura	150 ~ 1100	0.3 ~ 0.8	< 5
		Ghisa malleabile	Finitura	250 ~ 1200	0.15 ~ 0.4	< 1
		Ghisa duttile				
		Ghisa fusa in conchiglia	Sgrossatura	20 ~ 100	1.0 ~ 2.0	<5
			Finitura	60 ~ 200	0.5 ~ 1.0	<1



Ceramici

	Figura	Articolo	Gradi				Dimensioni (mm)				Utensile	Pag.
			BT100	BT300	BN26	BN300	Ø Cerchio Inscritto	Spessore	Raggio di Punta	Ø Foro		
CNGA  80°		CNGA 120408 T2	●	●		●	12.7	4.76	0.8	5.16	PCLNR/L PCKNR/L S..PCLNR/L S..PCKNR/L	72, 88
		120412 T2	●	●		●	12.7	4.76	1.2	5.16		
DNGA  55°		DNGA 150608 T2	●			●	12.7	6.35	0.8	5.16	PDJNR/L PDNNR/L S..PDUNR/L	73, 88
		150612 T2	●			●	12.7	6.35	1.2	5.16		
		150616 T2			●		12.7	6.35	1.6	5.16		
RCGX <i>New</i> 		RCGX 090700 T2	●				9.52	7.94				
		120700 T2	●				12.7	7.94				
SNGA  90°		SNGA 120408 T2	●	●			12.7	4.76	0.8	5.16	PSBNR/L PSKNR/L PSSNR/L PSDNN S..PSKNR/L	74-76, 89
SNGN  90°		SNGN 120408 T2	●	●			12.7	4.76	0.8			
		120412 T2					12.7	4.76	1.2			
		120416 T2		●			12.7	4.76	1.6			
TNGA  60°		TNGA 160408 T2	●	●			9.525	4.76	0.8	3.81	PTGNR/L PTFNR/L PTTNR/L MTJNR/L S..PTFNR/L	76-78, 87, 89
TPGN  60°		TPGN 160304 T2	●				9.525	3.18	0.4		CTGPR/L CTFPR/L S..CTFPR/L	71, 86
		160308 T2	●			●	9.525	3.18	0.8			
VNGA  35°		VNGA 160408 T2	●				9.525	4.76	0.8	3.81		
WNGA <i>New</i>  80°		WNGA 080408 T2	●				12.7	4.76	0.8	5.16	MWLNR/L PWLNR/L S..MWLNR/L	77, 78, 87
		080412 T2					12.7	4.76	1.2	5.16		

●: Disponibile ○: A richiesta



P S K N R 25 25 - M 12

1

Sistema di bloccaggio

2

Forma dell'inserto

3

Angolo di lavorazione

4

Angolo di spoglia dell'inserto

5

Tipo di esecuzione

6

Altezza dello stelo

7

Larghezza dello stelo

8

Lunghezza dello stelo

9

Lunghezza Tagliente

1

Sistema di bloccaggio

P S K N R 25 25 - M 12



A staffa

C



Spina - Staffa

D



Staffa - Cuneo

M



A Leva

P



A Vite

S



A Staffa

W

2

Forma dell'inserto

P S K N R 25 25 - M 12



C



D



E



K



L



R



S



T



V

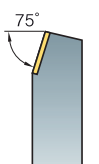


W

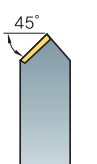
3

Angolo di lavorazione

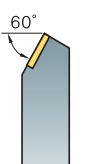
P S K N R 25 25 - M 12



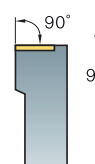
B



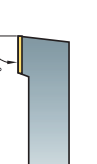
D



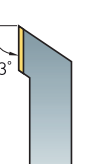
E



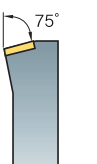
F



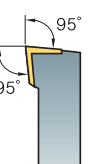
G



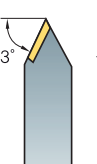
J



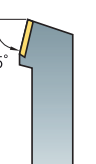
K



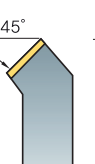
L



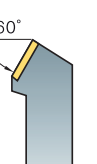
N



R



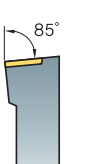
S



T



V



Y

4

Angolo di spoglia dell'inserto

P S K N R 25 25 - M 12



B



C



D



E



F



N



P

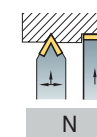
5

Tipo di esecuzione

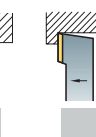
P S K N R 25 25 - M 12



L



N

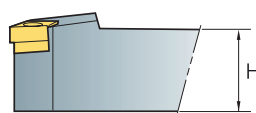


R

6

Altezza dello stelo

P S K N R 25 25 - M 12



7

Larghezza dello stelo

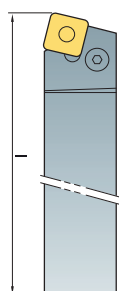
P S K N R 25 25 - M 12



8

Lunghezza dello stelo

P S K N R 25 25 - M 12



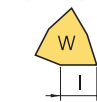
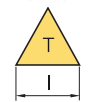
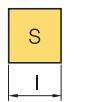
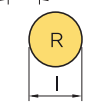
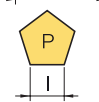
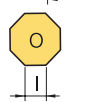
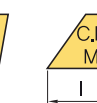
A - 32	H - 100	Q - 180
B - 40	J - 110	R - 200
C - 50	K - 125	S - 250
D - 60	L - 140	T - 300
E - 70	M - 150	U - 350
F - 80	N - 160	V - 400
G - 90	P - 170	W - 450

X-Speciale

9

Lunghezza tagliente

P S K N R 25 25 - M 12



Panoramica utensili

Lavorazione										
Descrizione	CKJNR/L	CTFPR/L	CTGPR/L	PCBNR/L	PCLNR/L	PCKNR/L	PDJNR/L	PDNNR/L	PRDCN	PRGCR/L
Angolo	93°	90°	90°	75°	95°	75°	93°	63°	-	-
Inserto	KNUX...	TP...	TP...	CN...	CN...	CN...	DN...	DN...	RCMX...	RCMX...
Pag.	71	71	71	72	72	72	73	73	73	74

Lavorazione										
Descrizione	PSBNR/L	PSDNN	PSKNR/L	PSSNR/L	PTFNR/L	PTGNR/L	PTTNR/L	PWLNR/L	MTJNR/L	MWLNR/L
Angolo	75°	45°	75°	45°	90°	75°	60°	95°	93°	95°
Inserto	SN...	SN...	SN...	SN...	CN...	CN...	TN...	WN...	TN...	WN...
Pag.	74	75	75	76	76	76	77	77	78	78

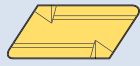
Lavorazione										
Descrizione	SCLCR/L	SDJCR/L	SDNCN	SRDCN	SRSCR/L	SSDCR/L	STFCR/L	STGCR/L	SVJBR/L	SVJCRR/L
Angolo	95°	93°	75°	-	-	45°	90°	90°	93°	93°
Inserto	CC...	DC...	DC...	RCGT...	RCGT...	SC...	TC...	TC...	VB...	VC...
Pag.	78	79	79	79	80	80	80	81	81	81

Lavorazione										
Descrizione	SVVBN	SVVCN								
Angolo	72,5°	72,5°								
Inserto	VB...	VC...								
Pag.	82	82								

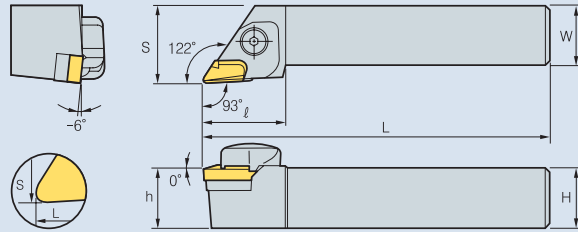
Panoramica utensili per fantina mobile

Lavorazione										
Descrizione	SCLCR/L FM	SDJCR/L FM	SDJCR/L FM							
Angolo	95°	93°	93°							
Inserto	CC...	DC...	VC...							
Pag.	83	83	83							

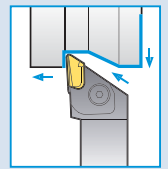
CKJNR/L



KN □□



93°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite	Molla	Sede	Perno	Spina
	R	L													
CKJNR/L 2020-L16	●	●	20	20	140	27	20	32	KNUX 1604..	08*	C4	F1	A10*	G11	L2
2525-M16	●	●	25	25	150	32	25	32							
3225-P16	◆	◆	32	25	170	32	32	32							

Inserto applicabile pag 33

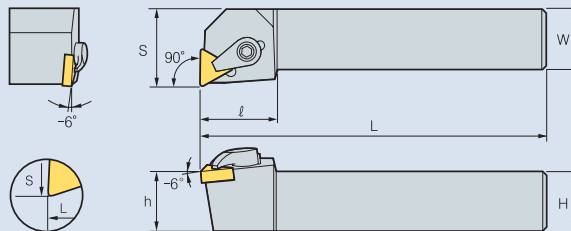
* Indicare se Destro "D" o Sinistro "S"

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

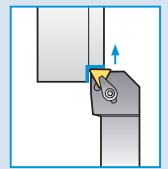
CTFPR/L



TP □□



90°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Spina
	R	L										
CTFPR/L 1212 F11	◆	◆	12	12	80	16	12	15.6	TP..1103..	05		
1616 H11	◆	◆	16	16	100	20	16	14.4				
2020 K11	◆	◆	20	20	125	25	20	16.0				
2020 K16	●	●	20	20	125	25	20	20.0	TP..1603..	06	A8	L1
2525 M16	●	◆	25	25	150	32	25	20.0				

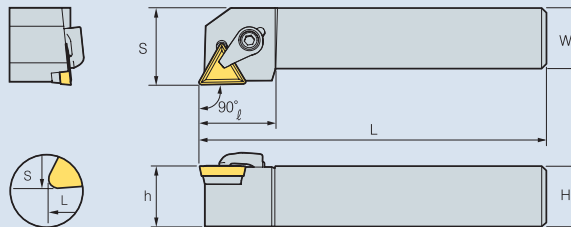
Inserto applicabile pag 49, 65

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

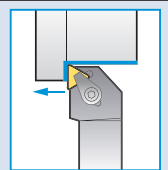
CTGPR/L



TP □□



90°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Spina
	R	L										
CTGPR/L 1212-F11	◆	◆	12	12	80	16	12	17.0	TP. 1103..	05		
1616-H11	◆	◆	16	16	100	20	16	17.0				
2020-K11	●	●	20	20	125	25	20	19.0				
2020-K16	●	●	20	20	125	25	20	25.1	TP. 1603..	06	A8	L1
2525-M16	●	●	25	25	150	32	25	25.1				

Inserto applicabile pag 49, 65

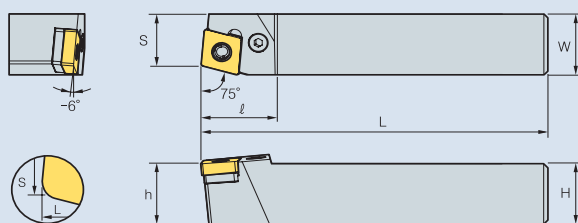
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per esterni

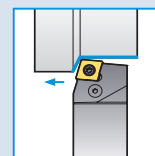
PCBNR/L



CN□□



75°



In Figura: Utensile Destro (mm)

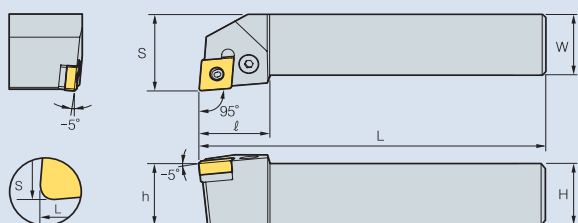
Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
	R	L														
PCBNR/L 2020-K12	◆	◆	20	20	125	18	20	27.4	CN.. 1204..	C1	A1	D1	B1			
2525-M12	◆	◆	25	25	150	22	25	27.7								
3225-P12	◆	◆	32	25	170	22	32	27.7								
2525-M16	◆	◆	25	25	150	22	25	31.7	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5			
3225-P16	◆	◆	32	25	170	22	32	31.7								
3232-P16*	◆	◆	32	32	170	27	32	31.7								
3232-P19*	◆	◆	32	32	170	27	32	37.9	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2	S61+V61		
4040-S19*	◆	◆	40	40	250	35	40	37.9								
4040-S25*	◆	◆	40	40	250	35	40	47.0								
5050-T25*	◆	◆	50	50	300	43	50	47.0	CN.. 2509..	C6	Y3	D4	B6	S62+V61		

Inserto applicabile pag 28-91, 57, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MCBNR 3232 P16 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

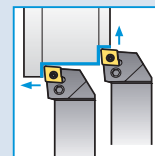
PCLNR/L



CN□□



95°



In Figura: Utensile Destro (mm)

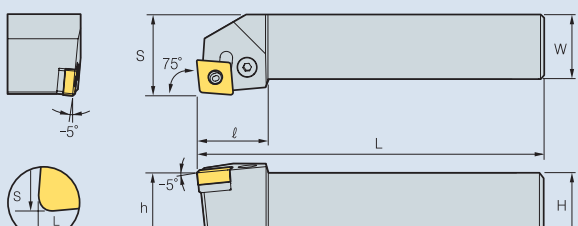
Articolo		Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
		R	L														
PCLNR/L	1616-H12	◆	◆	16	16	100	20	16	26.1	CN.. 1204..	C1C	A1	D1	B1	S61+V61		
	2020-K12*	●	●	20	20	125	25	20	27.4		C1						
	2525-M12*	●	●	25	25	150	32	25	28.0								
	3225-P12*	●	●	32	25	170	32	32	28.0								
	2525-M16*	◆	◆	25	25	150	32	25	32.6	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5			
	3225-P16*	◆	◆	32	25	170	32	32	32.6								
	3232-P16*	◆	◆	32	32	170	40	32	32.6								
	3225-P19*	◆	◆	32	25	170	32	32	38.0	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			
	3232-P19*	◆	◆	32	32	170	40	32	38.0								
	4040-S19*	◆	◆	40	40	250	50	40	38.0								
	4040-S25*	◆	◆	40	40	250	50	40	47.0						CN.. 2509..	C6	Y3

Inserto applicabile pag 28-91, 57, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MCLNR 2525 M12 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

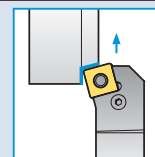
PCKNR/L



CN□□



75°



In Figura: Utensile Destro (mm)

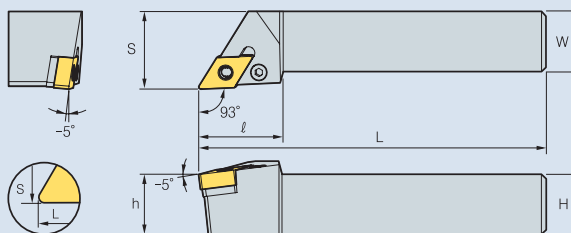
Articolo		Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite 	Sede 	Spina 	Leva 	Staffa 		
		R	L														
PCKNR/L	1616 H12	●	●	16	16	100	20	16	26.1	CN.. 1204..	C1C	A1	D1	B1	S61+V61		
	2020 K12*	●	●	20	20	125	25	20	27.4		C1						
	2525 M12*	●	●	25	25	150	32	25	28								
	3225 P12*	◆	◆	32	25	170	32	25	28								
	2525 M16*	◆	◆	25	25	150	32	25	32.6	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5			
	3225 P16*	◆	◆	32	25	170	32	25	32.6								
	3232 P16*	◆	◆	32	32	170	40	32	32.6								
	2525 M19*	◆	◆	25	25	150	32	25	38	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			
	3225 P19*	◆	◆	32	25	170	32	25	38								
	3232 P19*	◆	◆	32	32	170	40	32	38								
4040 S19*	◆	◆	40	40	250	50	40	37.8									

Inserto applicabile pag 28-91, 57, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MCKNR 2525 M12 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

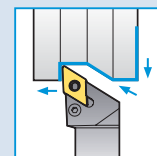
PDJNR/L



DN□□



93°



In Figura: Utensile Destro (mm)

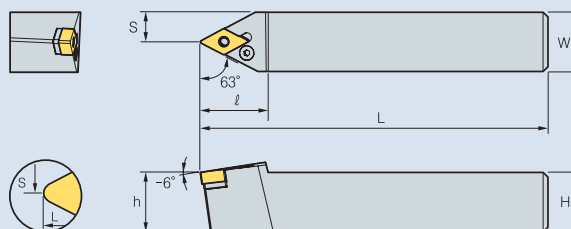
Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
	R	L														
PDJNR/L 2020-K15*	●	●	20	20	125	25	20	34.7	DN.. 1506..	R1	A3	D1	B3	S61+V61		
2525-M15*	●	●	25	25	150	32	25	34.7								
3225-P15*	●	●	32	25	170	32	32	34.7								
3232-P15*	●	●	32	32	170	40	32	34.7								
4025-S15*	◆	◆	40	25	250	28.7	40	35.0								
5032-T15*	◆	◆	50	32	300	35	50	35.0								

Inserto applicabile pag 31-33, 57, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MDJNR 3232 P16 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

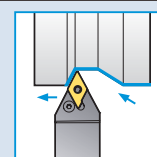
PDNNR/L



DN□□



63°



In Figura: Utensile Destro (mm)

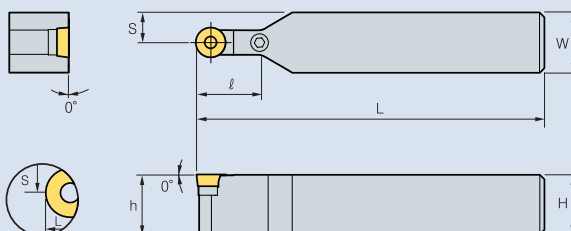
Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
	R	L														
PDNNR/L 2020-K15	◆	◆	20	20	125	10	20	34	DN.. 1506..	R1	A3	D1	B3	S61+V61		
2525-M15	◆	◆	25	25	150	12.5	25	34								
3225-P15	◆	◆	32	25	170	12.5	32	34								
3232-P15	◆	◆	32	32	170	16	32	34								
4025-R15	◆	◆	40	25	250	12.5	40	34								
5032-T15	◆	◆	50	32	300	16	50	34								

Inserto applicabile pag 31-33, 57, 65, 66, 68 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

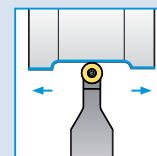
PRDCN



RCMX



0°



(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva		
	R	L													
PRDCN 2020-10	◆	◆	20	20	125	14.9	20	24	RCMX 1003M0	V1	J1	N1	Z1		
2525-10	◆	◆	25	25	150	17.4	25	28	RCMX 1204M0	H3	J2	N1	Z2		
2020-12	◆	◆	20	20	125	15.9	20	24							
2525-12	◆	◆	25	25	150	18.4	25	28							
3225-12	◆	◆	32	25	170	18.4	32	34	RCMX 1606M0	V2	J3	N2	Z3		
3232-12	◆	◆	32	32	170	21.9	32	34							
3225-16	◆	◆	32	25	170	20.4	32	34	RCMX 2006M	H5	J4	D5	Z4		
3232-16	◆	◆	32	32	170	23.9	32	34							
3232-20	◆	◆	32	32	170	25.9	32	40	RCMX 2507M0	V3	J5	D2	Z5		
4040-25	◆	◆	40	40	300	32.4	40	50	RCMX 3209M0	C6	J6	D4	Z6		
5050-32	◆	◆	50	50	350	40.9	50	55							

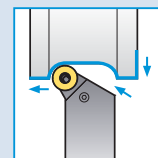
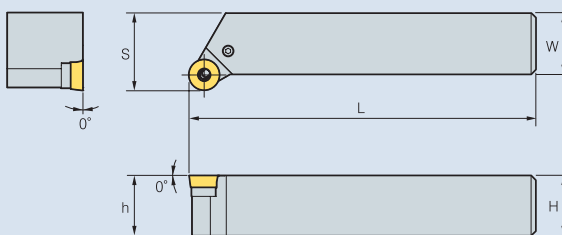
Inserto applicabile pag 46 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per esterni

PRGCR/L



RCMX



In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L													
PRGCR/L 2020-K10	◆	◆	20	20	125	25	20	RCMX 100300	V1	J1	N1	Z1			
2525-M10	◆	◆	25	25	150	32	25								
2020-K12	◆	◆	20	20	125	25	20	RCMX 120400	H3	J2	N1	Z2			
2525-M12	◆	◆	25	25	150	32	25								
3225-P12	◆	◆	32	25	170	32	32								
2525-M16	◆	◆	25	25	150	32	25	RCMX 160600	V2	J3	N2	Z3			
3225-P16	◆	◆	32	25	170	32	32								
3232-P20	◆	◆	32	32	170	40	32	RCMX 200600	H5	J4	D5	Z4			
4040-S25	◆	◆	40	40	250	50	40	RCMX 250700	V3	J5	D2	Z5			
5050-T32	◆	◆	50	50	300	63	50	RCMX 320900	C6	J6	D4	Z6			

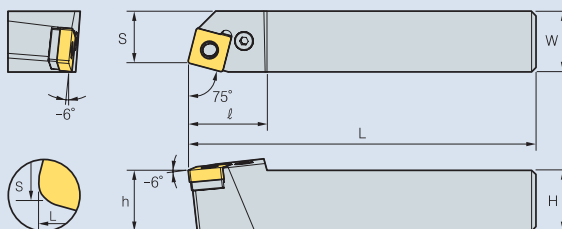
Inserto applicabile pag 46

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

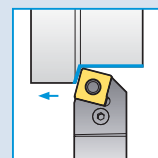
PSBNR/L



SN□□



75°



In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
	R	L														
PSBNR/L 2020-K12	●	●	20	20	125	17	20	27.5	SN.. 1204..	C1	A4	D1	B1	S61+V61		
2525-M12*	◆	◆	25	25	150	22	25	27.5								
3225-P12*	◆	◆	32	25	170	22	32	27.5								
2525-M15*	◆	◆	25	25	150	22	25	32.0	SN.. 1506..	C5	Y1	D5	B5			
3225-P15*	◆	◆	32	25	170	22	32	32.0								
3232-P15*	◆	◆	32	32	170	27	32	32.0								
3232-P19*	◆	◆	32	32	170	27	32	39.2	SN.. 1906..	C2	A5	D2	B2	S62+V61		
4040-S19*	◆	◆	40	40	250	35	40	38.5								
4040-S25*	◆	◆	40	40	250	35	40	47.5	SN.. 2507..	C6	Y8	D4	B6			
5050-T25*	◆	◆	50	50	300	43	50	47.5								

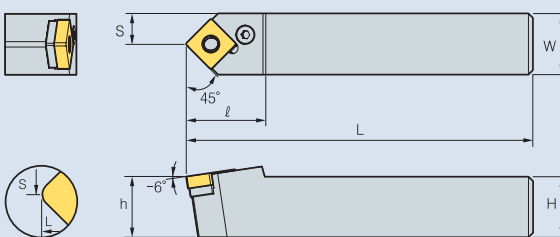
Inserto applicabile pag 34-37, 65, 66, 68

* A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MSBNR 2525 M12 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

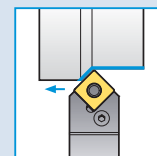
PSDNN



SN□□



45°



In Figura: Utensile Destro (mm)

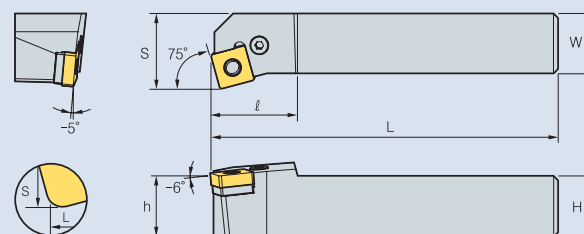
Articolo	Stock	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
PSDNN 1616-H12	◆	16	16	100	8.3	16	27.6	SN.. 1204..	C1C	A4	D1	B1	S61+V61		
2020-K12	◆	20	20	125	10.3	20	27.6		C1						
2525-M12*	◆	25	25	150	12.8	25	27.6								
3225-P12*	◆	32	25	170	12.8	32	27.6								
2525-M15*	◆	25	25	150	12.8	25	32.0	SN.. 1506..	C5	Y1	D5	B5	S61+V61		
3225-P19*	◆	32	25	170	13	32	40.4								
3232-P19*	◆	32	32	170	16.5	32	40.4	SN..1906..	C2	A5	D2	B2			
4040-S19*	◆	40	40	250	21	40	40.4								
4040-S25*	◆	40	40	250	21	40	48.8	SN.. 2507..	C6	Y8	D4	B6	S62+V61		

Inserto applicabile pag 34-37, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MSDNN 2525 M12 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

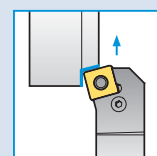
PSKNR/L



SN□□



75°



In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Stock	H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
PSKNR/L 2020-K12*	● ●	20	20	125	25	20	22.7	SN.. 1204..	C1	A4	D1	B1	S61+V61		
2525-M12*	● ●	25	25	150	32	25	22.7								
3225-P12*	◆ ◆	32	25	170	32	32	22.7								
2525-M15*	◆ ◆	25	25	150	32	25	32.0	SN.. 1506..	C5	Y1	D5	B5	S61+V61		
3225-P15*	◆ ◆	32	25	170	32	32	32.0								
3232-P15*	◆ ◆	32	32	170	40	32	32.0	SN.. 1906..	C2	A5	D2	B2			
3232-P19*	◆ ◆	32	32	170	40	32	33.7								
4040-S19*	◆ ◆	40	40	250	50	40	37.6	SN.. 2507..	C6	Y8	D4	B6	S62+V61		
4040-S25*	◆ ◆	40	40	250	50	40	37.6								
5050-T25*	◆ ◆	50	50	300	60	50	43.7								

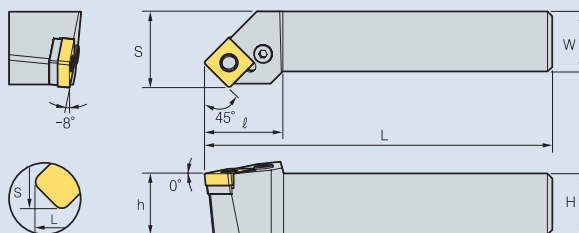
Inserto applicabile pag 34-37, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MSKNR 2525 M12 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per esterni

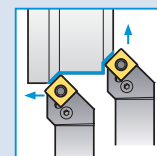
PSSNR/L



SN□□



45°



In Figura: Utensile Destro (mm)

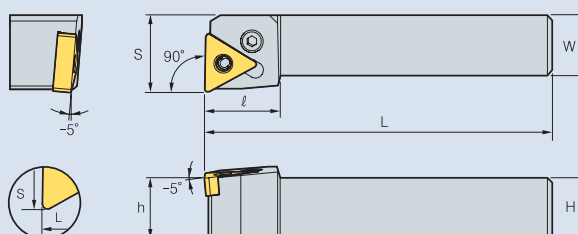
Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
	R	L														
PSSNR/L 2020-K12	●	●	20	20	125	25	20	29.3	SN.. 1204..	C1	A4	D1	B1	S61+V61		
2525-M12*	●	●	25	25	150	32	25	29.3								
3225-P12*	◆	◆	32	25	170	32	32	29.3								
2525-M15*	◆	◆	25	25	150	32	25	34	SN.. 1506..	C5	Y1	D5	B5			
3225-P15*	◆	◆	32	25	170	32	32	34								
3232-P15*	◆	◆	32	32	170	40	32	34								
3232-P19*	◆	◆	32	32	170	40	32	41.3	SN.. 1906..	C2	A5	D2	B2			
4040-S19*	◆	◆	40	40	250	50	40	41.5								
4040-S25*	◆	◆	40	40	250	50	40	48.8	SN.. 2507..	C6	Y8	D4	B6	S62+V61		
5050-T25*	◆	◆	50	50	300	60	50	48.8								

Inserto applicabile pag 34-37, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MSSNR 2525 M12 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

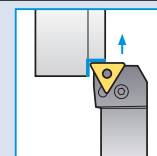
PTFNR/L



TN□□



90°



In Figura: Utensile Destro (mm)

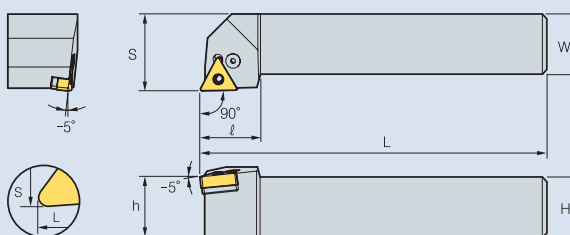
Articolo		Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto							
		R	L														
PTFNR/L	1616-H16	●	◆	16	16	100	20	16	19.7	TN.. 1604..	C3	A6	D3	B4	S61+V61		
	2020-K16*	●	◆	20	20	125	25	20	20.2								
	2525-M16*	●	◆	25	25	150	32	25	20.2								
	3225-P16*	◆	◆	32	25	170	32	32	20.2								
	2525-M22*	◆	◆	25	25	150	32	25	25.2	TN.. 2204..	C1	A7	D1	B1			
	3225-P22*	◆	◆	32	25	170	32	32	25.2								
	3232-P22*	◆	◆	32	32	170	40	32	25.2								
	3232-P27*	◆	◆	32	32	170	40	32	33.4								
	4040-S27*	◆	◆	40	40	250	50	40	33.2	TN.. 2706..	H5	H1	D5	H2			

Inserto applicabile pag 38-40, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MTFNR 2525 M16 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

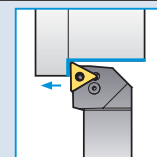
PTGNR/L



TN□□



90°



In Figura: Utensile Destro (mm)

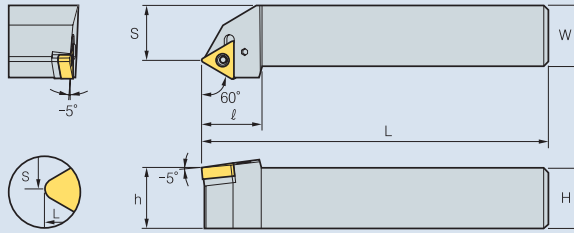
Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva	Staffa		
	R	L														
PTGNR/L 1616-H16	●	◆	16	16	100	20	16	20.0	TN.. 1604..	C3	A6	D3	B4	S61+V61		
2020-K16	●	◆	20	20	125	25	20	20.0								
2525-M16*	●	◆	25	25	150	32	25	22.2								
3225-P16*	◆	◆	32	25	170	32	32	22.2								
2525-M22*	◆	◆	25	25	150	32	25	28.7	TN.. 2204..	C1	A7	D1	B1			
3225-P22*	◆	◆	32	25	170	32	32	28.7								
3232-P22*	◆	◆	32	32	170	40	32	28.7								
3232-P27*	◆	◆	32	32	170	40	32	35.2								
4040-S27*	◆	◆	40	40	250	50	40	34.0	TN.. 2706..	H5	H1	D5	H2			

Inserto applicabile pag 38-40, 65, 66, 68 * A richiesta disponibile con doppio staffaggio. Esempio di ordinazione: MTGNR 2525 M16 ●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

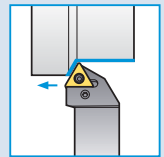
PTTNR/L



TN□□



60°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PTTNR/L 1616-H16	◆	◆	16	16	100	13	16	24.1	TN.. 1604..	C3	A6	D3	B4			
2020-K16	◆	◆	20	20	125	17	20	25.9								

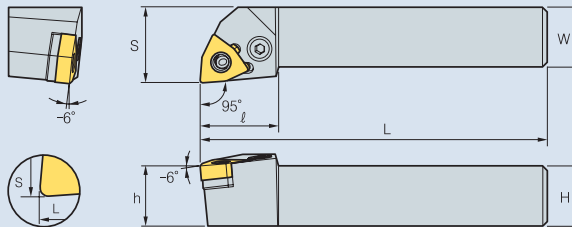
Inserto applicabile pag 38-40, 65, 66, 68

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

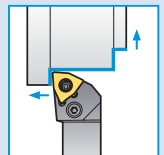
PWLNR/L



WN□□



95°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
PWLNR/L 1616-H06	◆	◆	16	16	100	20	16	26	WN.. 0604..	C3	A13	D3	B4			
2020-K06	◆	◆	20	20	125	25	20	26								
2525-M06	◆	◆	25	25	150	32	25	30								
2020-K08	◆	◆	20	20	125	25	20	26	WN.. 0804..	C1	A12	D1	B1			
2525-M08	◆	◆	25	25	150	32	25	30								
3232-P08	◆	◆	32	32	170	40	32	31								
									WN.. 0804..	C1	A12	D1	B1			

Inserto applicabile pag 41, 42, 68

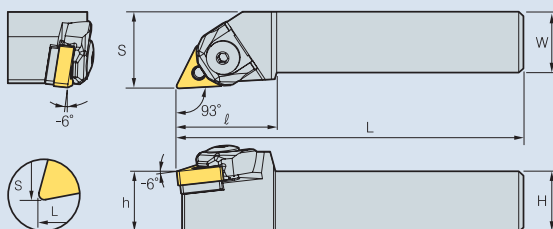
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per esterni

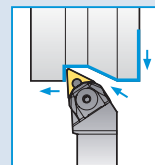
MTJNR/L



TN□□



93°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Perno	Vite			
	R	L														
MTJNR/L 2020-K16	●	●	20	20	125	25	20	33	TN.. 1604..	GS1	E1	P1	G1			
2525-M16	●	●	25	25	150	32	25	33								
3225-P16	◆	◆	32	25	170	32	32	33								
2525-M22	●	●	25	25	150	32	25	36	TN.. 2204..	GS2	E2	P2	G2			
3225-P22	◆	◆	32	25	170	32	32	36								
3232-P22	◆	◆	32	32	170	40	32	36								
4025-S22	◆	◆	40	25	250	32	40	36								
5032-T22	◆	◆	50	32	300	40	50	39								

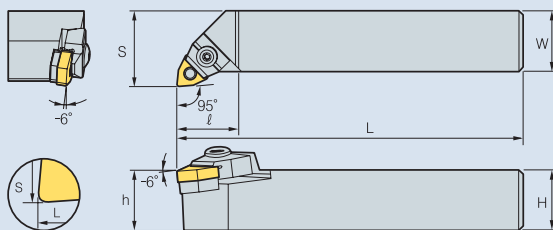
Inserto applicabile pag 38-40, 65, 66, 68

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

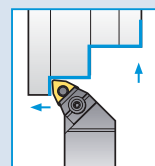
MWLNRL



WN□□



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Perno	Grano			
	R	L														
MWLNRL 2020-K08	●	●	20	20	125	27	20	31	WN.. 0804..	GS4	E4	P2	G2			
2525-M08	●	●	25	25	150	32	25	31								
3225-P08	◆	◆	32	25	170	32	32	31								
3232-P08	◆	◆	32	32	170	40	32	31								

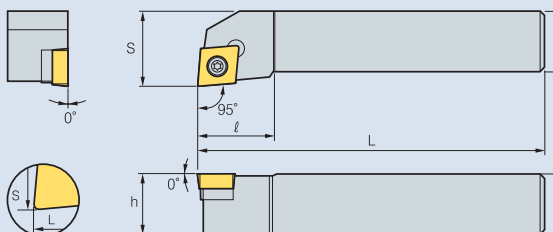
Inserto applicabile pag 41, 42, 68

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

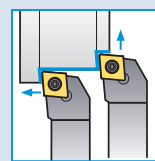
SCLCR/L



CC□□



95°



In Figura: Utensile Destro

(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
	R	L														
SCLCR/L 0808-D06	●	●	8	8	60	10	8	10	CC.. 0602..	V25			TX7			
1010-E06	●	●	10	10	70	12	10	10								
1212-F06	●	●	12	12	80	16	12	16								
1212-F09	●	●	12	12	80	16	12	16	CC.. 09T3..	V4C			TX15			
1616-H09	●	●	16	16	100	20	16	16								
2020-K09	●	●	20	20	125	25	20	25								
2020-K12	◆	◆	20	20	125	25	20	25	CC.. 1204..	V40	X02	W5	TX15			
2525-M12	◆	◆	25	25	150	32	25	26								

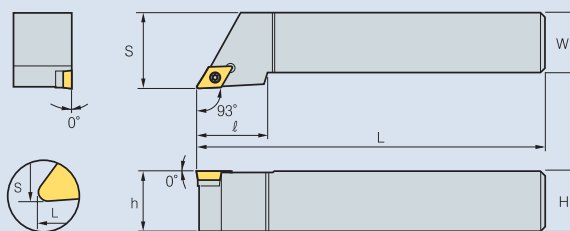
Inserto applicabile pag 43, 44, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

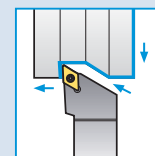
SDJCR/L



DC□□



93°



In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
	R	L														
SDJCR/L 1010-E07	◆	◆	10	10	70	12	10	15	DC.. 0702..	V25			TX7			
1212-F07	◆	◆	12	12	80	16	12	17								
1616-H07	◆	◆	16	16	100	20	16	17								
2020-K07	◆	◆	20	20	125	25	20	18								
1212-F11	●	●	12	12	80	16	12	24	DC.. 11T3..	V4C	X01	W2	TX15			
1616-H11	●	●	16	16	100	20	16	24		V35						
2020-K11	●	●	20	20	125	25	20	24								
2525-M11	●	●	25	25	150	32	25	28								

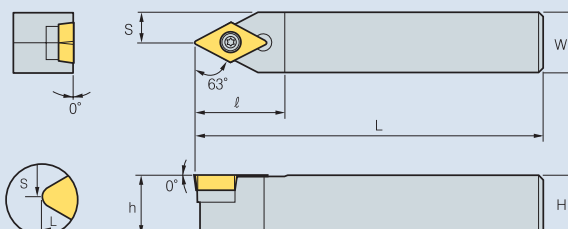
Inserto applicabile pag 45, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

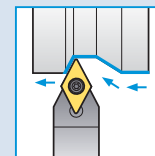
SDNCN



DC□□



63°



(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
	R	L														
SDNCN 1010-E07	◆	◆	10	10	70	5.2	10	15	DC.. 0702..	V25			TX7			
1212-F07	◆	◆	12	12	80	6.2	12	15								
1616-H11	◆	◆	16	16	100	8.5	16	25	DC.. 11T3..	V35	X01	W2	TX15			
2020-K11	◆	◆	20	20	125	10.5	20	25								
2525-M11	◆	◆	25	25	150	13	25	25								

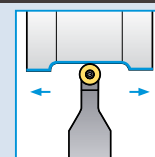
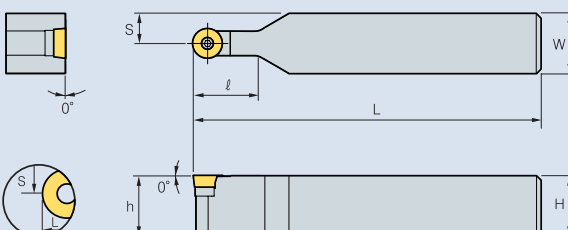
Inserto applicabile pag 45, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

SRDCN



RCGT



(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite					
	R	L														
SRDCN 2020-K10	◆	◆	20	20	125	15.0	20	24	RCGT 1003M0	V10	TX9					
2525-M10	◆	◆	25	25	150	17.5	25	28								
2020-K12	◆	◆	20	20	125	16.0	20	24	RCGT 1204M0	V35C	TX15					
2525-M12	◆	◆	25	25	150	18.5	25	28								

Inserto applicabile pag 46

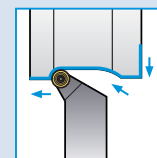
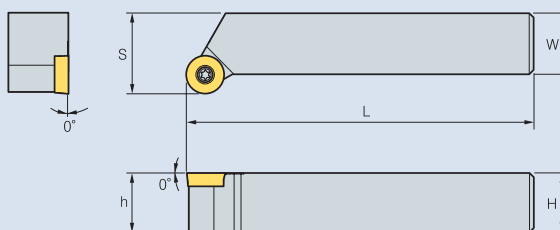
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per esterni

SRSCR/L



RCGT



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	Inserto	Ricambi	Vite	Cacciavite						
	R	L															
SRSCR/L 2020-K10	◆	◆	20	20	125	25	20										
2525-M10	◆	◆	25	25	150	32	25		RCGT 1003M0	V10	TX9						
2020-K12	◆	◆	20	20	125	25	20										
2525-M12	◆	◆	25	25	150	32	25		RCGT 1204M0	V35C	TX15						

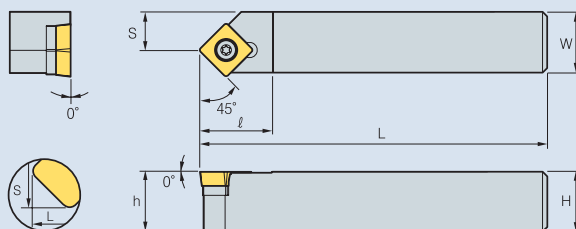
Inserto applicabile pag 46

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

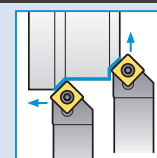
SSDCR/L



SC□□



45°



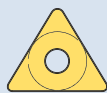
In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Inserto	Ricambi	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
	R	L															
SSDCR/L 1212-F09	◆	◆	12	12	80	13.0	12	15.5									
1616-H09	◆	◆	16	16	100	17.0	16	15.5	SC.. 09T3..	V4C				TX15			
2020-H09	◆	◆	20	20	125	23.5	20	24.0		V35	X01	W0					
2020-K12	◆	◆	20	20	125	22.0	20	24.0	SC.. 1204..	V40	X02	W4	TX15				
2525-M12	◆	◆	25	25	150	27.0	25	24.0									

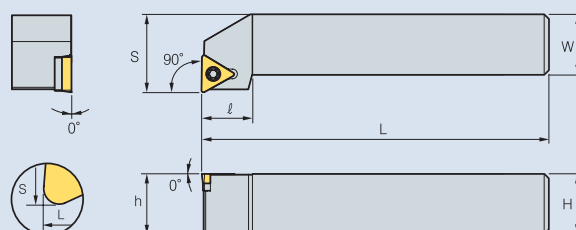
Inserto applicabile pag 47

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

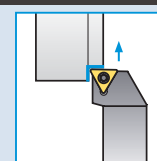
STFCR/L



TC□□



90°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	ℓ	Inserto	Ricambi	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L															
STFCR/L 0808-D09	◆	◆	8	8	60	10	8	10									
1010-E09	◆	◆	10	10	70	12	10	10	TC.. 0902..	V22				TX7			
1212-F11	◆	◆	12	12	80	16	12	14									
1616-H11	◆	◆	16	16	100	20	16	14	TC.. 1102..	V25				TX7			
1616-H16	●	●	16	16	100	20	16	19									
2020-K16	●	●	20	20	125	25	20	19	TC.. 16T3..	V35	W3	X01	TX15				
2525-M16	●	●	25	25	150	32	25	19									

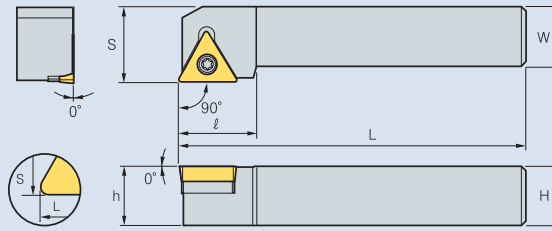
Inserto applicabile pag 48, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

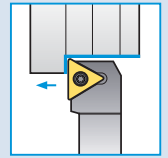
STGCR/L



TC□□



90°



In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
	R	L														
STGCR/L 0808-D09	◆	◆	8	8	60	10	8	11.3	TC.. 0902..	V22			TX7			
1010-E09	◆	◆	10	10	70	12	10	11.3								
1212-F11	◆	◆	12	12	80	16	12	14.3								
1616-H11	◆	◆	16	16	100	20	16	16.3	TC.. 1102..	V25			TX7			
1616-H16	●	●	16	16	100	20	16	21								
2020-K16	●	●	20	20	125	25	20	21								
2525-M16	◆	●	25	25	150	32	25	21								

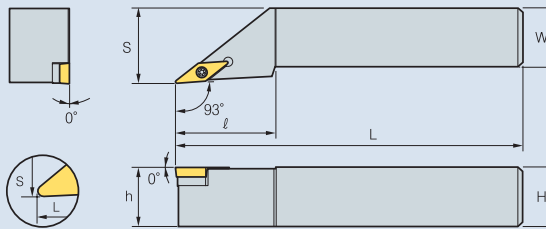
Inserto applicabile pag 48, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

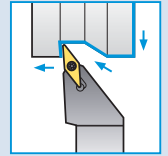
SVJBR/L



VB□□



93°



In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Boccola	Sede	Cacciavite			
	R	L														
SVJBR/L 2020-K16	●	●	20	20	125	25	20	31.5	VB.. 1604..	V35	X01	W1	TX15			
2525-M16	●	●	25	25	150	32	25	31.5								
3225-P16	◆	◆	32	25	170	32	32	31.5								

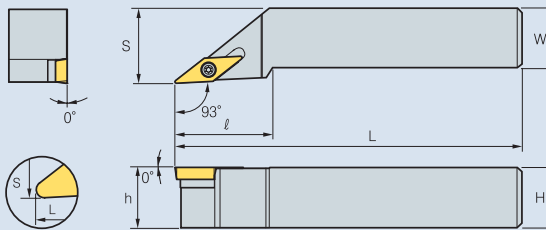
Inserto applicabile pag 49, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

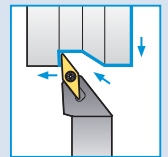
SVJCR/L



VC□□



93°



In Figura: Utensile Destro (mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	l	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
SVJCR/L 2020-K16	◆	◆	20	20	125	25	20	31.5	VC.. 1604..	V35	W1	X01	TX15			
2525-M16	◆	◆	25	25	150	32	25	31.5								
3225-P16	◆	◆	32	25	170	32	32	31.5								

Inserto applicabile pag 50, 57

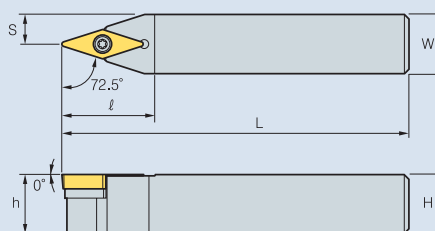
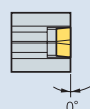
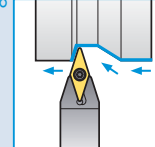
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

Portainseriti per esterni

SVVBN



VB00

 72.5° 

In Figura: Utensile Destro
(mm)

[illegible]

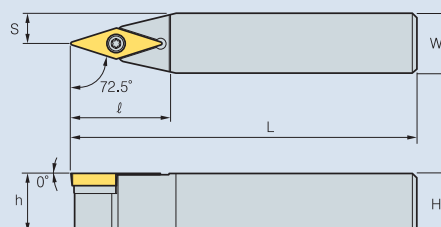
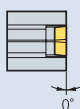
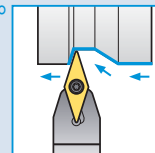
Inserto applicabile pag 49, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

SVVCN



VC□□

 72.5° 

(mm)

[illegible]

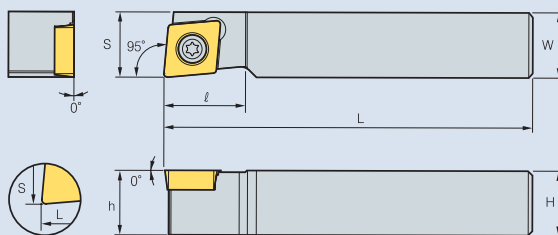
Inserto applicabile pag 50, 57

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

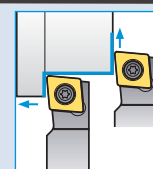
SCLCR/L FM



CC□T



95°



● In figura utensile destro

(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	Inserto	Vite	Cacciavite
	R	L								
SCLCR/L 1010 M06 FM	◆	◆	10	10	150	10	10	CC□T 0602 □□	V25	TX7
1212 M06 FM	◆	◆	12	12	150	12	12			
1212 M09 FM	◆	◆	12	12	150	12	12	CC□T 09T3 □□	V4C	TX15
1616 M09 FM	◆	◆	16	16	150	16	16			
1616 M12 FM	◆	◆	16	16	150	16	16	CC□T 1204 □□	V5	TX20

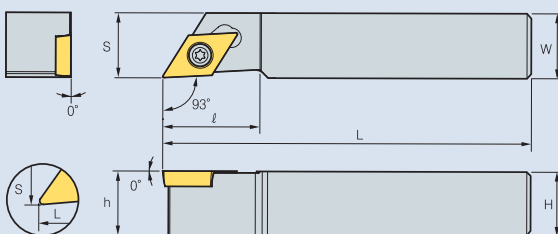
Inserto applicabile pag 43, 44, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

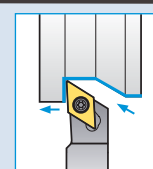
SDJCR/L FM



DC□T



93°



● In figura utensile destro

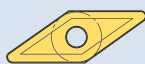
(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	Inserto	Vite	Cacciavite	Sede	Boccola
	R	L										
SDJCR/L 1010 M07 FM	◆	◆	10	10	150	10	10	DC□T 0702 □□	V25	TX7		
1212 M07 FM	◆	◆	12	12	150	12	12					
1616 M07 FM	◆	◆	16	16	150	16	16					
1212 M11 FM	◆	◆	12	12	150	12	12		V4C	TX15		
1616 M11 FM	◆	◆	16	16	150	16	16	DC□T 11T3 □□	V35	TX15	W2	X01

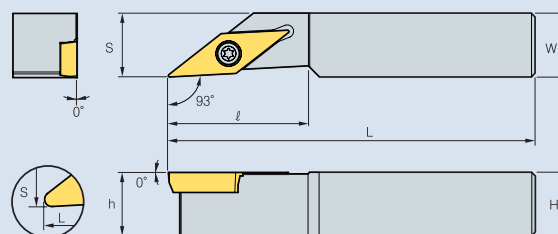
Inserto applicabile pag 45, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

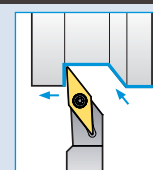
SVJCR/L FM



VC□T



93°



● In figura utensile destro

(mm)

Articolo	Stock		H	W	L	S	h	Inserto	Vite	Cacciavite
	R	L								
SVJCR/L 1010 M11 FM	◆	◆	10	10	150	10	10	VC□T 1103 □□	V25	TX7
1212 M11 FM	◆	◆	12	12	150	12	12			
1616 M11 FM	◆	◆	16	16	150	16	16			

Inserto applicabile pag 50, 57

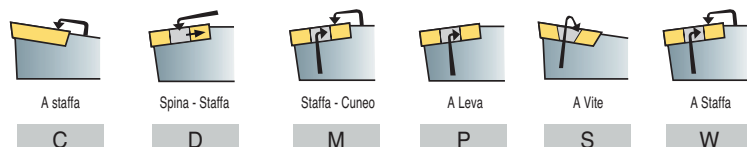
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

Utensile per fantina mobile da gole, vedi pag 122

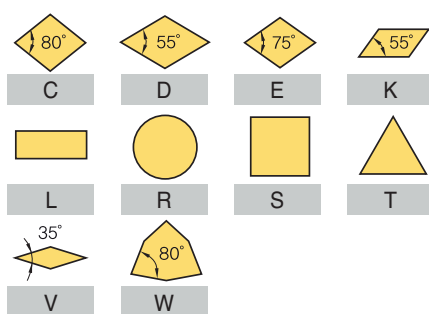
P S K N R 25 25 - M 12

1 Sistema di bloccaggio 2 Forma dell'inserto 3 Angolo di lavorazione 4 Angolo di spoglia dell'inserto 5 Tipo di esecuzione 6 Altezza dello stelo 7 Larghezza dello stelo 8 Lunghezza dello stelo 9 Lunghezza Tagliente

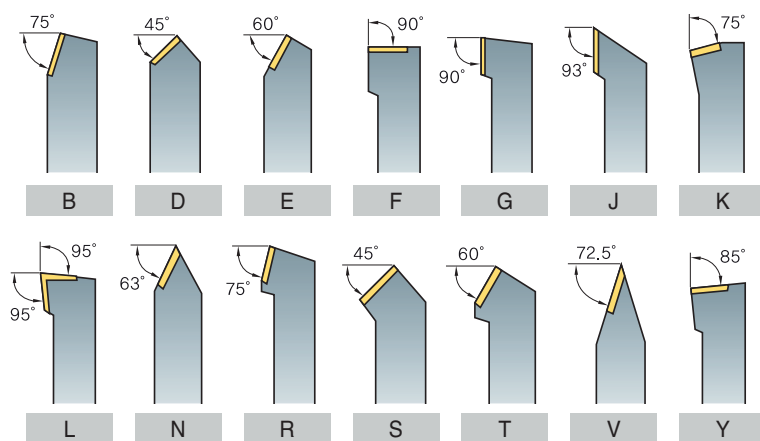
1 Sistema di bloccaggio P S K N R 25 25 - M 12



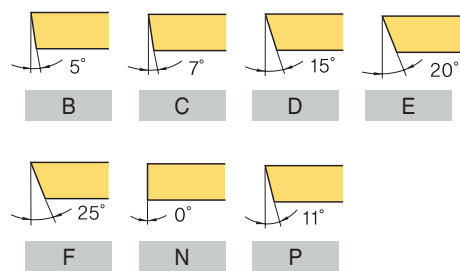
2 Forma dell'inserto P S K N R 25 25 - M 12



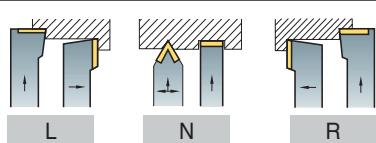
3 Angolo di lavorazione P S K N R 25 25 - M 12



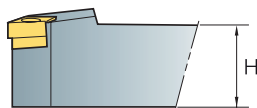
4 Angolo di spoglia dell'inserto P S K N R 25 25 - M 12



5 Tipo di esecuzione P S K N R 25 25 - M 12



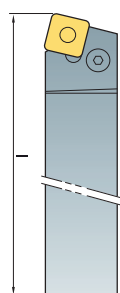
6 Altezza dello stelo P S K N R 25 25 - M 12



7 Larghezza dello stelo P S K N R 25 25 - M 12

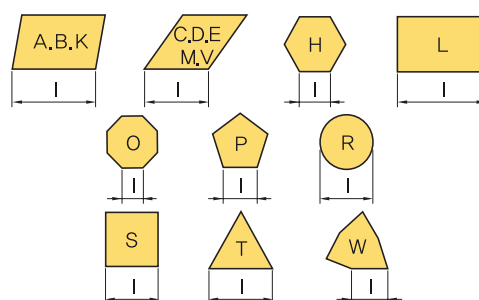


8 Lunghezza dello stelo P S K N R 25 25 - M 12



A - 32	H - 100	Q - 180	X-Speciale
B - 40	J - 110	R - 200	
C - 50	K - 125	S - 250	
D - 60	L - 140	T - 300	
E - 70	M - 150	U - 350	
F - 80	N - 160	V - 400	
G - 90	P - 170	W - 450	

9 Lunghezza tagliente P S K N R 25 25 - M 12



Panoramica utensili per interni

Lavorazione										
Descrizione	S..CKUNR/L	S..CTFPR/L	S..MTFNR/L	S..MWLNR/L	S..PCKNR/L	S..PCLNR/L	S..PDUNR/L	S..PSKNR/L	S..PTFNR/L	S..SCLCR/L
Angolo	93°	90°	91°	95°	75°	95°	93°	75°	90°	95°
Inserto	KNUX...	TP...	TN...	WN...	CN...	CN...	DN...	SN...	TN...	CC...
Pag.	86	86	87	87	88	88	88	89	89	90

Lavorazione										
Descrizione	S..SDQCR/L	S..SDUCR/L	S..SSKCR/L	S..SSSCR/L	S..STFCR/L	S..SVQBR/L	S..SVQCR/L	S..SVUBR/L	S..SVUCR/L	S..SWUCR/L
Angolo	108°	93°	75°	45°	90°	108°	108°	93°	93°	93°
Inserto	DC...	DC...	SC...	SC...	TC...	VB...	VC...	VB...	VC...	WC...
Pag.	90	91	91	91	92	92	92	93	93	93

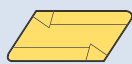
Panoramica utensili con stelo in Metallo Duro

Lavorazione										
Descrizione	E..SCLCR/L	E..SDUCR/L	E..STFCR/L	E..SWUCR/L						
Angolo	95°	93°	91°	93°						
Inserto	CC...	DC...	TC...	WCGT...						
Pag.	94	94	94	95						

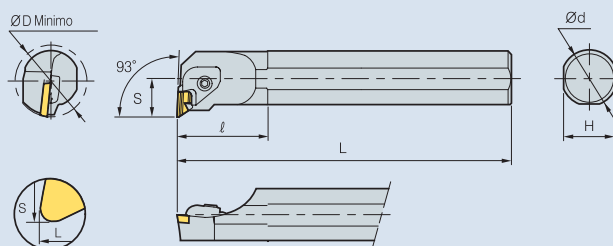


B Portainseriti per interno

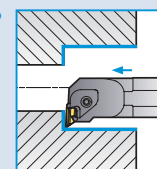
S..CKUNR/L



KN□□



93°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Vite	Molle	Sede	Perno	Spina
	R	L													
S25T-CKUNR/L-16	●	●	32	25	23	300	18	50	KNUX 1604..	08*	C4	F1	A10*	G11	L2
S32U-CKUNR/L-16	●	●	44	32	30	350	22	54							
S40V-CKUNR/L-16	◆	◆	48	40	37	400	27	60							

Inserto applicabile pag

33

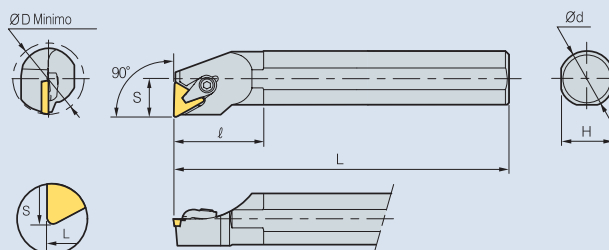
* Indicare se Destro "D" o Sinistro "S"

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

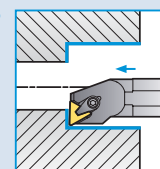
S..CTFPR/L



TP□□



90°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Spina
	R	L										
S12M-CTFPR/L-11	●	●	16	12	11	150	9	26	TP.. 1103..	04		
S16R-CTFPR/L-11	●	●	20	16	15	200	11	28		05c		
S20S-CTFPR/L-11	●	●	25	20	18	250	13	43		06c		
S16R-CTFPR/L-16	●	●	20	16	15	200	11	28	TP.. 1603..	06	A8	L0 L1
S20S-CTFPR/L-16	●	●	25	20	18	250	13	43				
S25T-CTFPR/L-16	●	●	32	25	23	300	17	49				
S32U-CTFPR/L-16	●	●	40	32	30	350	22	54				
S40V-CTFPR/L-16	◆	◆	50	40	37	400	27	58				

Inserto applicabile pag

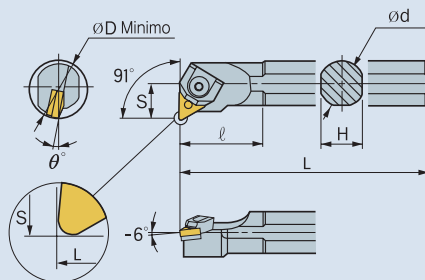
49, 65

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

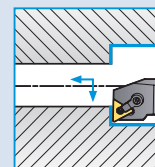
S..MTFNR/L



TN□□



91°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	l	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Vite	Perno	Grano		
	R	L														
S20S MTFNR/L 16	●	●	26	20	18	250	13	40	TN.. 1604..	S2*		S0	S1F			
S25T MTFNR/L 16	●	●	32	25	23	300	17	50		GS1	A16		S3F			
S32U MTFNR/L 16	●	●	40	32	30	350	22	55			E1		P1	G1		
S40V MTFNR/L 16	◆	◆	50	40	37	400	27	55								
S50W MTFNR/L 16	◆	◆	63	50	47	450	35	70	TN.. 2204..							
S32U MTFNR/L 22	●	●	40	32	30	350	22	55		GS2	E2		P2	G2		
S40V MTFNR/L 22	◆	◆	50	40	37	400	27	63								
S50W MTFNR/L 22	◆	◆	63	50	47	450	35	70								

Inserto applicabile pag 38-40, 65, 66, 68

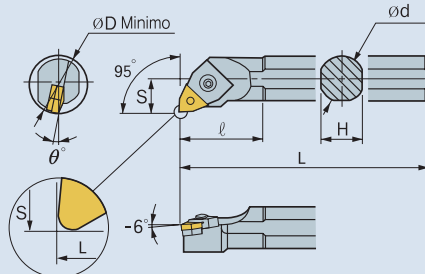
* Indicare se Destro "D" o Sinistro "S"

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

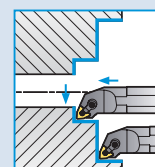
S..MWLNR/L



WN□□



95°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	l	Ricambi Inserto	Staffa	Sede	Perno				
	R	L														
S25S MWLNR/L 08	●	●	32	25	23	250	17	42	WN.. 0804..	GS4		S3				
S32U MWLNR/L 08	●	●	40	32	29	350	22	49			E4					
S40V MWLNR/L 08	◆	◆	50	40	37	400	27	56								
S50W MWLNR/L 08	◆	◆	63	50	47	450	35	63								

Inserto applicabile pag 41, 42, 68

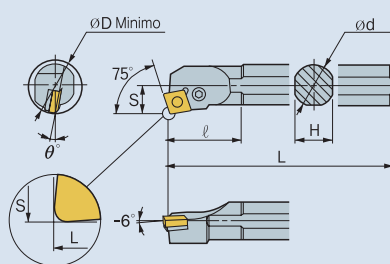
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per interno

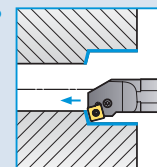
S..PCKNR/L



CN□□



75°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto							
	R	L														
S25T-PCKNR/L-12	●	●	32	25	23	300	17	42	CN.. 1204..	C1C						
S32U-PCKNR/L-12	●	◆	40	32	30	350	22	49								
S40V-PCKNR/L-12	◆	◆	50	40	37	400	27	56								
S50W-PCKNR/L-12	◆	◆	63	50	47	450	35	63								
S50W-PCKNR/L-19	◆	◆	63	50	47	450	35	63	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			

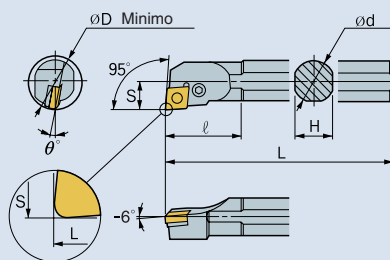
Inserto applicabile pag 28-31, 57, 65, 66, 68

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

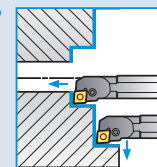
S..PCLNR/L



CN□□



95°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
S25T-PCLNR/L-12	●	●	32	25	23	300	17	42	CN..1204..	C1C						
S32U-PCLNR/L-12	●	●	40	32	30	350	22	49		C1						
S40V-PCLNR/L-12	◆	◆	50	40	37	400	27	56								
S50W-PCLNR/L-12	◆	◆	63	50	47	450	35	56,4								
S40V-PCLNR/L-16	◆	◆	50	40	37	400	27	56	CN.. 1606..	C5	Y2	D5	B5			
S50W-PCLNR/L-16	◆	◆	63	50	47	450	35	56,4								
S50W-PCLNR/L-19	◆	◆	63	50	47	450	35	63	CN.. 1906..	C2	A2	D2	B2			

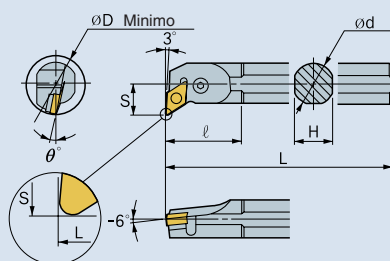
Inserto applicabile pag 28-31, 57, 65, 66, 68

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

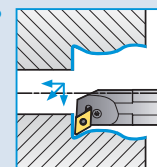
S..PDUNR/L



DN□□



93°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite 	Sede 	Spina 	Leva 			
	R	L														
S25T-PDUNR/L-15	●	●	32	25	23	300	17	45	DN.. 1506..	R1C	A3	D1	B3			
S32U-PDUNR/L-15	●	◆	40	32	30	350	22	48		R1						
S40V-PDUNR/L-15	◆	◆	50	40	37	400	27	56								
S50W-PDUNR/L-15	◆	◆	63	50	47	450	35	63								

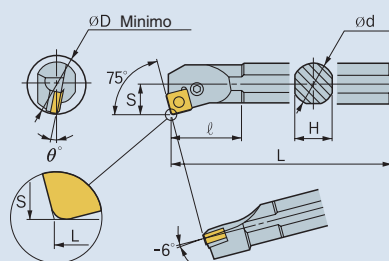
Inserto applicabile pag 31-33, 57, 65, 66, 68

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

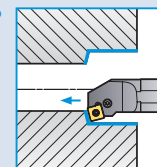
S..PSKNR/L



SN□□



75°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
S25T-PSKNR/L-12	●	◆	32	25	23	300	17	42	SN.. 1204..	C1C	A4	D1	B1			
S32U-PSKNR/L-12	●	◆	40	32	30	350	22	45		C1						
S40V-PSKNR/L-12	◆	◆	50	40	37	400	27	50								
S40V-PSKNR/L-15	◆	◆	50	40	37	400	27	50	SN.. 1506..	C5	Y1	D5	B5			
S50W-PSKNR/L-15	◆	◆	63	50	47	450	35	59,7								
S50W-PSKNR/L-19	◆	◆	63	50	47	450	35	60	SN.. 1906..	C2	A5	D2	B2			

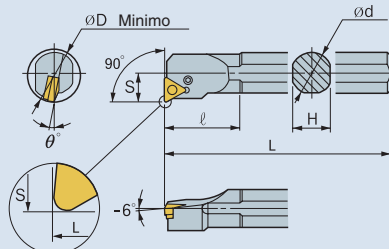
Inserto applicabile pag 34-37, 65, 66, 68

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

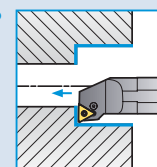
S..PTFNR/L



TN□□



90°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Spina	Leva			
	R	L														
S20S-PTFNR/L-16	●	●	25	20	18	250	17	42	TN.. 1604..	121	A6	D3	B4			
S25T-PTFNR/L-16	●	●	32	25	23	300	17	42								
S32U-PTFNR/L-16	●	●	40	32	30	350	22	49		C3						
S40V-PTFNR/L-16	◆	◆	50	40	37	400	27	56								
S50W-PTFNR/L-16	◆	◆	63	50	47	450	35	63	TN.. 2204..	C1	A7	D1	B1			
S40V-PTFNR/L-22	◆	◆	50	40	37	400	27	56								
S50W-PTFNR/L-22	◆	◆	63	50	47	450	35	63								

Inserto applicabile pag 38-40, 65, 66, 68

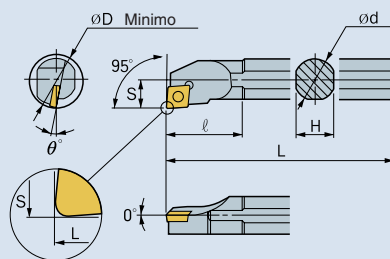
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per interno

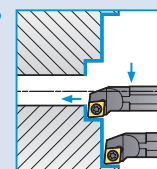
S..SCLCR/L



CC□□



95°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S07K-SCLCR/L-06	●	●	9	10	9	125	4.5	23	CC.. 0602..	V28			TX7			
S08K-SCLCR/L-06	●	●	10	10	9	125	5	23								
S10K-SCLCR/L-06	●	●	12	10	9	125	6.5	23								
S12M-SCLCR/L-06	●	●	16	12	11	150	9	24		V25						
S16R-SCLCR/L-06	●	●	20	16	15	200	11	32	CC.. 09T3..				TX15			
S12M-SCLCR/L-09	●	●	16	12	11	150	9	24								
S16R-SCLCR/L-09	●	●	20	16	15	200	11	32		V4C						
S20S-SCLCR/L-09	●	●	25	20	18	250	13	38		V4						
S25T-SCLCR/L-09	●	●	32	25	23	300	17	45	CC.. 1204..				TX20			
S20S-SCLCR/L-12	●	●	25	20	18	250	13	38		V5						
S25T-SCLCR/L-12	●	●	32	25	23	300	17	45								
S32U-SCLCR/L-12	◆	◆	40	32	30	350	22	50		V40	W5	X02				
S40V-SCLCR/L-12	◆	◆	50	40	37	400	27	60								

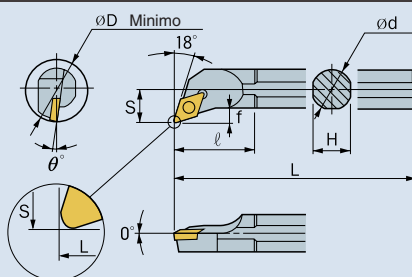
Inserto applicabile pag 43, 44, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

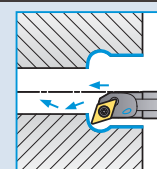
S..SDQCR/L



DC□□



108°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S16R-SDQCR/L-11	◆	◆	20	16	15	200	11	27	DC.. 11T3..	V4C			TX15			
S20S-SDQCR/L-11	◆	◆	25	20	18	250	13	40								
S25T-SDQCR/L-11	◆	◆	32	25	23	300	17	46		V4						
S32U-SDQCR/L-11	◆	◆	40	32	30	350	22	50								
S40V-SDQCR/L-11	◆	◆	50	40	37	400	27	60		V35	W2	X01				

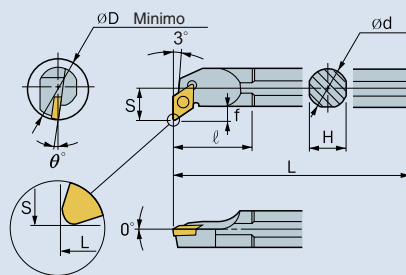
Inserto applicabile pag 45, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

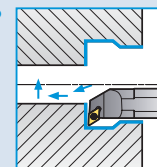
S..SDUCR/L



DC□□



93°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto							
	R	L														
S10K-SDUCR/L-07	●	●	13	10	9	125	7	20	DC.. 0702..							
S12M-SDUCR/L-07	●	●	16	12	11	150	9	22								
S16R-SDUCR/L-07	●	●	20	16	15	200	11	27								
S16R-SDUCR/L-11	●	●	20	16	15	200	11	27	DC.. 11T3..	V4C						
S20S-SDUCR/L-11	●	●	25	20	18	250	13	40		V4						
S25T-SDUCR/L-11	●	●	32	25	23	300	17	46								
S32U-SDUCR/L-11	●	●	40	32	30	350	22	50		V35	W2	X01	TX15			
S40V-SDUCR/L-11	◆	◆	50	40	37	400	27	60								

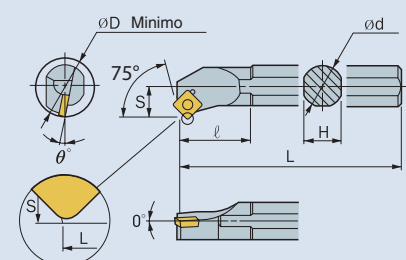
Inserto applicabile pag 45, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

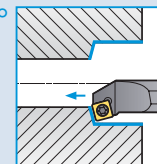
S..SSKCR/L



SC□□



75°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S12M-SSKCR/L-09	◆	◆	16	12	11	150	9	28	SC.. 09T3..	V4C			TX15			
S16R-SSKCR/L-09	◆	◆	20	16	15	200	11	32								
S20S-SSKCR/L-09	◆	◆	25	20	18	250	13	34								
S20S-SSKCR/L-12	◆	◆	25	20	18	250	13	34	SC..1204..	V5			TX20			
S25T-SSKCR/L-12	◆	◆	32	25	23	300	17	44								
S32U-SSKCR/L-12	◆	◆	40	32	30	350	22	51		V40	W4	X02	TX15			
S40V-SSKCR/L-12	◆	◆	50	40	37	400	27	60								

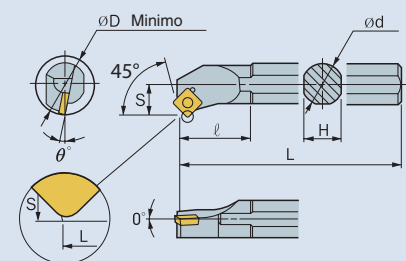
Inserto applicabile pag 47

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

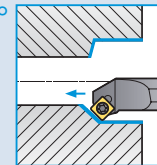
S..SSSCR/L



SC□□



45°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S16R-SSSCR/L-09	◆	◆	20	15	15	200	11	30	SC.. 09T3..	V4C			TX15			
S20S-SSSCR/L-09	◆	◆	25	20	18	250	13	35								
S25T-SSSCR/L-09	◆	◆	32	25	23	300	17	48								

Inserto applicabile pag 47

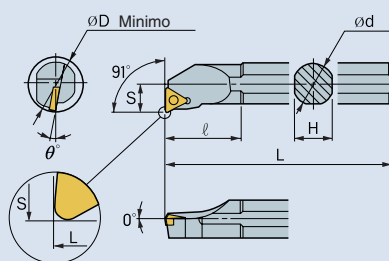
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per interno

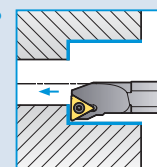
S..STFCR/L



TC□□



90°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S10K-STFCR/L-09	●	●	13	10	9	125	7	22	TC..0902..	V22			TX7			
S12M-STFCR/L-09	●	●	16	12	11	150	9	28		V28						
S10K-STFCR/L-11	●	●	13	10	9	125	7	22	TC..1102..	V25			TX7			
S12M-STFCR/L-11	●	●	16	12	11	150	9	30								
S16R-STFCR/L-11	●	●	20	16	15	200	11	35	TC..16T3..	V4C			TX15			
S20S-STFCR/L-11	●	●	25	20	18	250	13	36		V4						
S16R-STFCR/L-16	●	●	20	16	15	200	11	35		V35	W3	X01				
S20S-STFCR/L-16	●	●	25	20	18	250	13	36								
S25T-STFCR/L-16	●	●	32	25	23	300	17	49								
S32U-STFCR/L-16	●	●	40	32	30	350	22	50								
S40V-STFCR/L-16	◆	◆	50	40	37	400	27	60								

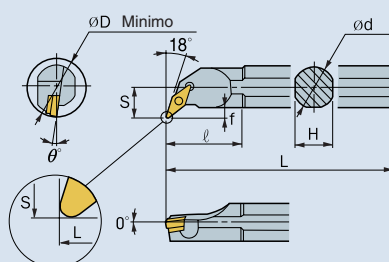
Inserto applicabile pag 48, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

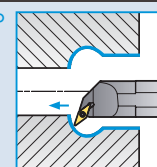
S..SVQBR/L



VB□□



108°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S25T-SVQBR/L-16	●	●	33	25	23	300	18	40	VB..1604..	V4			TX15			
S32U-SVQBR/L-16	◆	◆	40	32	30	350	22	43,6		V35	W1	X01				
S40V-SVQBR/L-16	◆	◆	50	40	37	400	27	64								

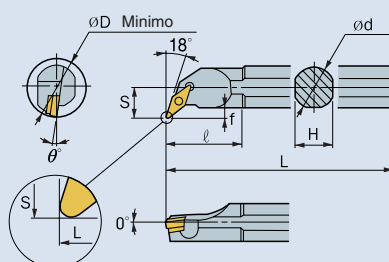
Inserto applicabile pag 49, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

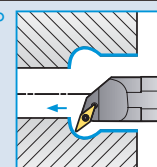
S..SVQCR/L



VC□□



108°



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S25T-SVQCR/L-16	●	●	33	25	23	300	18	40	VC..1604..	V4			TX15			
S32U-SVQCR/L-16	◆	◆	40	32	30	350	22	43,6		V35	W1	X01				
S40V-SVQCR/L-16	◆	◆	50	40	37	400	27	64								

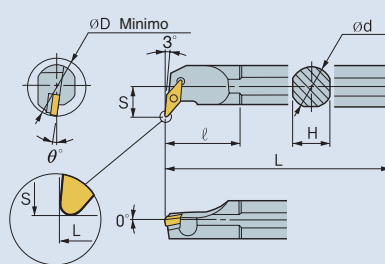
Inserto applicabile pag 50, 57

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

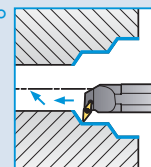
S..SVUBR/L



VB□□



93°


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S25T-SVUBR/L-16	●	●	33	25	23	300	23	18	VB.. 1604..	V4						
S32U-SVUBR/L-16	◆	◆	40	32	30	350	30	22		V35	W1	X01	TX15			
S40V-SVUBR/L-16	◆	◆	50	40	37	400	27	27								

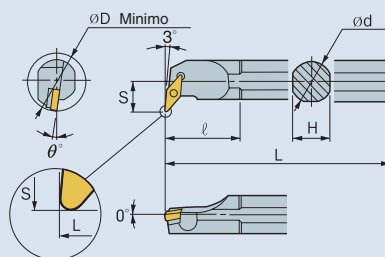
Inserto applicabile pag 49, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

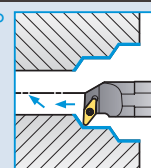
S..SVUCR/L



VC□□



93°


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Sede	Boccola	Cacciavite			
	R	L														
S25T-SVUCR/L-16	●	●	33	25	23	300	18	40	VC.. 1604..	V4						
S32U-SVUCR/L-16	●	●	40	32	30	350	22	49		V35	W1	X01	TX15			
S40V-SVUCR/L-16	●	●	50	40	37	400	27	56.5								

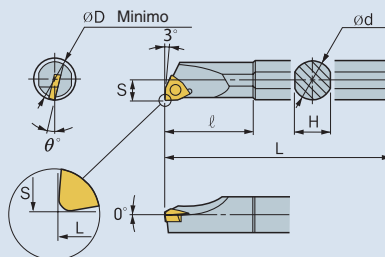
Inserto applicabile pag 50, 57

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

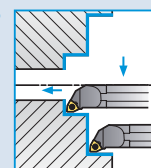
S..SWUCR/L



WC□□



93°


In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite					
	R	L														
S0508H-SWUCR/L-02	◆	◆	5.8	8	7	100	2.9	17	WC.. 020102	V20S	TX6					
S0608H-SWUCR/L-02	◆	◆	7	8	7	100	3.4	17								

Inserto applicabile pag 50

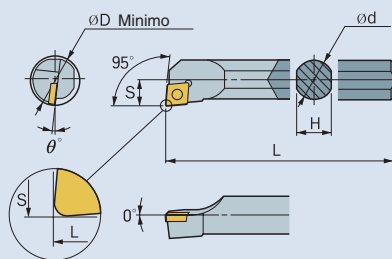
●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

B Portainseriti per interno con stelo in Metallo duro

E..SCLCR/L

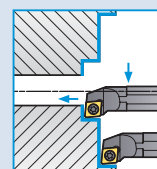


CC□□



95°

Metallo Duro
antivibrante



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	Ricambi	Vite	Cacciavite						
	R	L														
E08K-SCLCR/L-06	●	●	10	8	7.5	125	4.5	CC..0602..	V28 V25	TX7						
E10M-SCLCR/L-06	●	●	12	10	9.5	150	6.5									
E12Q-SCLCR/L-06	●	●	16	12	11.3	180	9									
E16R-SCLCR/L-09	●	●	20	16	15	200	11	CC..09T3..	V4C	TX15						
E20S-SCLCR/L-09	●	●	25	20	19	250	13									
E25T-SCLCR/L-09	●	●	32	25	24	300	18									

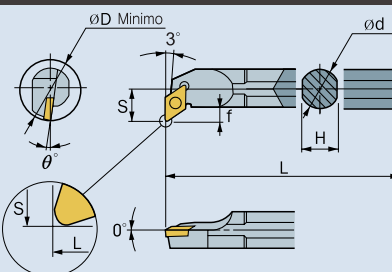
Inserto applicabile pag 43, 44, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

E..SDUCR/L

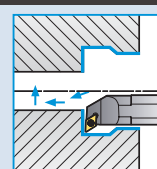


DC□□



93°

Metallo Duro
antivibrante



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	f	Ricambi	Vite	Cacciavite					
	R	L														
E12Q-SDUCR/L-07	●	●	16	12	11.3	180	9	3	DC..0702..	V25	TX7					
E16R-SDUCR/L-07	●	●	20	16	15	200	11	3								
E20S-SDUCR/L-11	●	●	25	20	19	250	13	3								

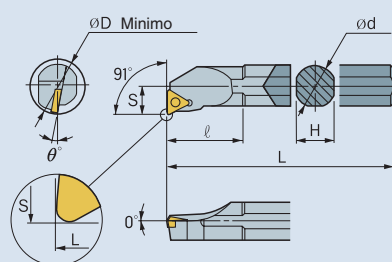
Inserto applicabile pag 45, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

E..STFCR/L

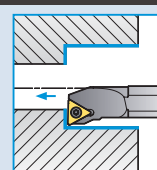


TC□□



91°

Metallo Duro
antivibrante



In Figura: Utensile Destro
(mm)

Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	Ricambi	Vite	Cacciavite						
	R	L														
E10M-STFCR/L-09	●	●	13	10	9.5	150	7	TC..0902..	V22	TX7						
E12Q-STFCR/L-11	●	●	16	12	11.5	180	9									
E16R-STFCR/L-11	●	○	20	16	15.2	200	11	TC..1102..	V25	TX7						
E20S-STFCR/L-16	●	○	25	20	19	250	13									
E25T-STFCR/L-16	○	○	32	25	24	300	17	TC..16T3..	V4C	TX15						

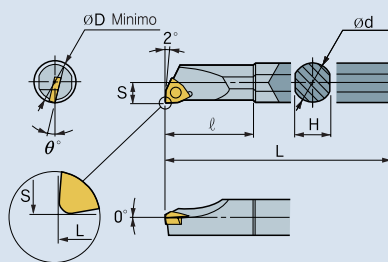
Inserto applicabile pag 48, 57, 65, 66

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

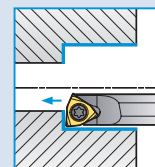
E..SWUCR/L



WC GT



93°



**Metallo Duro
antivibrante**

In Figura: Utensile Destro
(mm)

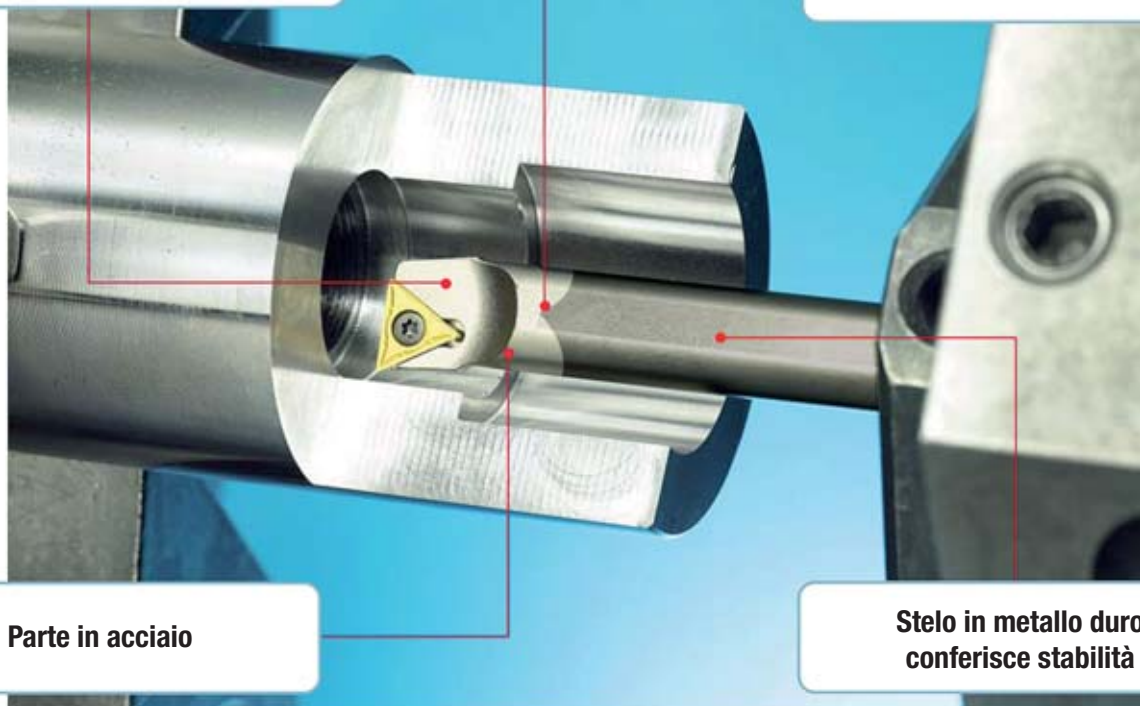
Articolo	Stock		ØD	Ød	H	L	S	ℓ	Ricambi Inserto	Vite	Cacciavite						
	R	L															
E05H-SWUCR/L-02	●	●	5.8	5	4.7	85	2.9		WC GT 020102..	V20S	TX6						
E0508H-SWUCR/L-02	●	●	5.8	8	7	100	2.9	24									
E0608H-SWUCR/L-02	●	●	7.8	8	7	100	3.9	30									

Inserto applicabile pag 50

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

Scarico per evacuare il truciolo

Speciale saldobrasatura che conferisce stabilità al sistema



Parte in acciaio

Stelo in metallo duro conferisce stabilità

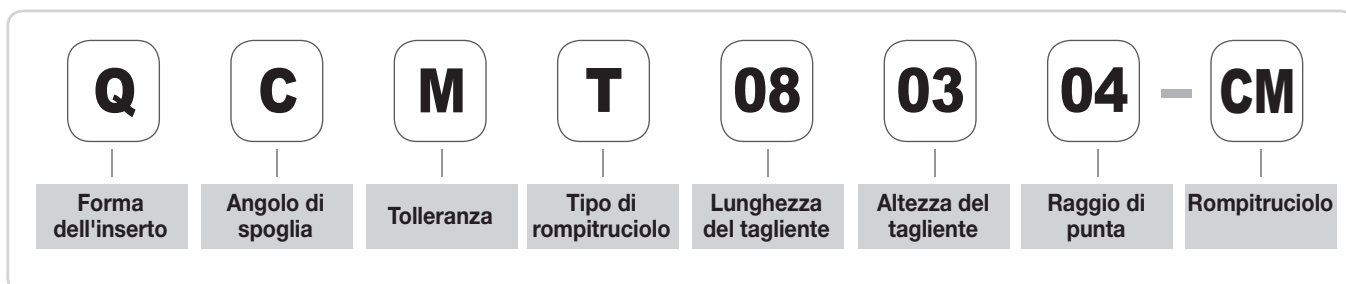


Tornitura

Sistema di codifica utensile

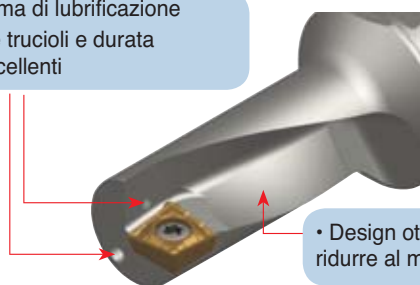


Sistema di codifica inserti



Design utensile mediante analisi FEM

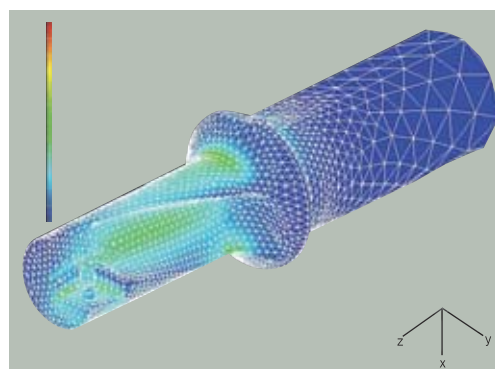
- Doppio sistema di lubrificazione
- Evacuazione trucioli e durata dell'inserto eccellenti



- Design ottimale dello scarico per ridurre al minimo gli sforzi di taglio

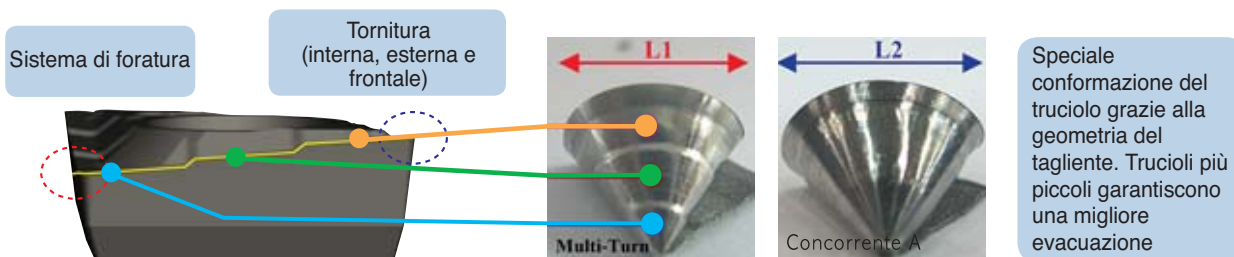
Staffaggio Corretto

Il tegliente esterno deve essere più alto rispetto alla parte interna.



I ridotti sforzi di taglio prevengono i danni provocati dalle vibrazioni e garantiscono maggiore durata all'utensile

Tagliente



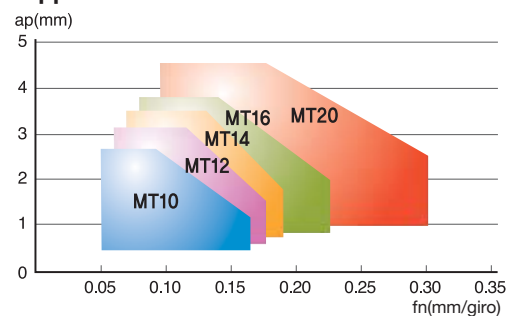
Raffronto	Multi turn	Concorrente A	Concorrente B
fn 0.08 (mm/giro)			
fn 0.10 (mm/giro)			
Larghezza truciolo (%)	80%	100%	120%

Guida utente

● Tornitura interna / esterna



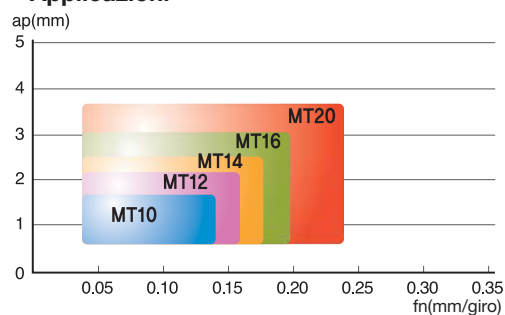
● Applicazioni



● Sfacciatura



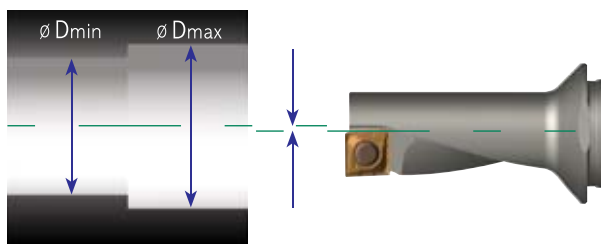
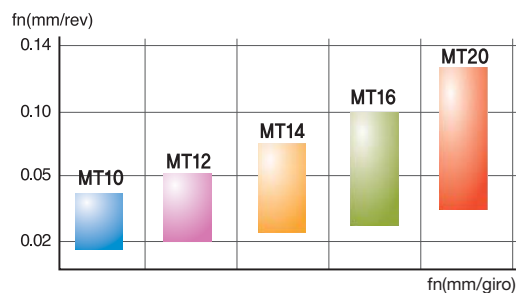
● Applicazioni



● Foratura



● Avanzamento di foratura per articolo



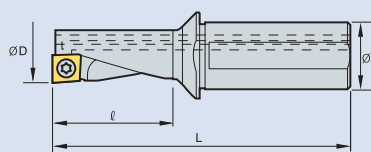
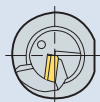
• Applicazione (diametro min./max.)

Articolo	Diametro	Ø Dmin (mm)	Ø Dmax (mm)
MT10R/L-2.25D	10	9.85	10.35
MT12R/L-2.25D	12	11.85	12.35
MT14R/L-2.25D	14	13.85	14.35
MT16R/L-2.25D	16	15.85	16.35
MT20R/L-2.25D	20	19.85	20.35



Multi Turn

MT (Multi-Turn)



(mm)

[illegible]

Inserto applicabile pag 45

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

 Inserti

(mm)

[illegible]

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

C

Taglio e Gole



C O N T E N U T O

Serie MGT
Pag. 100-114

Serie KGT
Pag. 115-122

Serie Fine Tools
Pag. 123-125

Taglio e Gole
Pag. 126-130

Caratteristiche di MGT

● Caratteristiche

Gli inserti hanno due taglienti per economizzare la lavorazione

Operazioni multifunzione

Si riduce il tempo di lavorazione e aumenta la produttività grazie alla possibilità di eseguire scanalature, torniture, sfaccature e copiatore con un'unica operazione.

Tempi inferiori di lavorazione e riduzione dei costi

Il sistema MGT di Korloy consente all'operatore di utilizzare un unico utensile per molteplici applicazioni, riducendo così il numero di utensili da utilizzare

● Geometria del rompitruciolo

 MGM(G)N-M • Ottimo controllo del truciolo grazie all'uso di un rompitruciolo centrale • Speciale forma convessa per un ottimale controllo del truciolo nelle lavorazioni esterne e una migliore evacuazione • Rompitruciolo studiato per tornitura e scanalatura	 MGMN-G • Speciale progettazione del rompitruciolo per la formazione di trucioli più stretti e una migliore evacuazione • Indicato per lavorazioni di scanalatura	 MRMN-M • Geometria a pieno raggio per applicazioni che richiedono profilatura • Indicato per lavorazioni di copiatore	 MFMN300 • Speciale progettazione del rompitruciolo per la formazione di trucioli più stretti e una migliore evacuazione • Rompitruciolo studiato per scanalatura frontale
 MRGN-A • Speciale geometria con tagliente positivo, ideale per la lavorazione dell'alluminio • Il rompitruciolo lappato e l'elevato angolo di spoglia consentono un'ottima evacuazione del truciolo	 MGMR-PS • Raccomandato per la lavorazione di acciaio a basso tenore di carbonio e acciaio inossidabile • Speciale progettazione del rompitruciolo per la formazione di trucioli più stretti e una migliore evacuazione • Indicato per avanzamenti rapidi e piccoli diametri di taglio	 MGMR-PT • Rompitruciolo robusto con tagliente negativizzato per tagli pesanti • Indicato per avanzamenti rapidi	
 MGMN-L • Tagliente affilato • Bassi sforzi di taglio • Per macchine CNC automatiche • Per lavorazione di piccoli diametri	 MGMN-R • Tagliente robusto • Per avanzamenti rapidi	 MGMN-T • Per tornitura e scanalatura • Lo speciale design del rompitruciolo consente un miglior controllo del truciolo	 MGGN-A • Buona evacuazione del truciolo • Riduce la formazione di riporto sul tagliente

● Troncatura (MGMTN / MGMR/L)

Pezzo lavorato	Velocità di taglio										Avanzamento				
	CVD					PVD			Non rivestito		Larghezza di taglio (mm)				
	NC3120	NC3030	NC6110			PC8110	PC5300	PC215K	U2		2	3	4	5	6
Acciaio	80~180										0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
Acciai Legati	70~150	70~150									0.02~0.15	0.03~0.2	0.08~0.3	0.10~0.4	0.12~0.5
Ghisa			90~180					50~100	50~100		0.05~0.12	0.1~0.25	0.1~0.30	0.1~0.35	0.1~0.40
Super Leghe						50~120	60~140				0.02~0.1	0.03~0.15	0.08~0.25	0.1~0.35	0.12~0.40
Materiali non ferrosi (AL, Rame)									200~450		0.05~0.1	0.05~0.2	0.05~0.25	0.05~0.30	0.05~0.35

● Sfaccatura (MFMN / MGMTN)

Pezzo lavorato	Velocità di taglio								Avanzamento			
	CVD				PVD			Non rivestito	Larghezza di taglio (mm)			
	NC6110	NC3030	NC5330	NC3120	PC3500	PC8110	PC8110 / PC5300	H01	3	4	5	
Acciaio			100~160	100~160					0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
Acciai Legati		50~130	50~130	50~130	50~130				0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
Ghisa	120~150		120~150			120~150			0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
Super Leghe			60~150				60~150		0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	
Materiali non ferrosi (AL, Rame)								200~800	0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15	

● Scanalatura, tornitura (MGMTN / MGMTN)

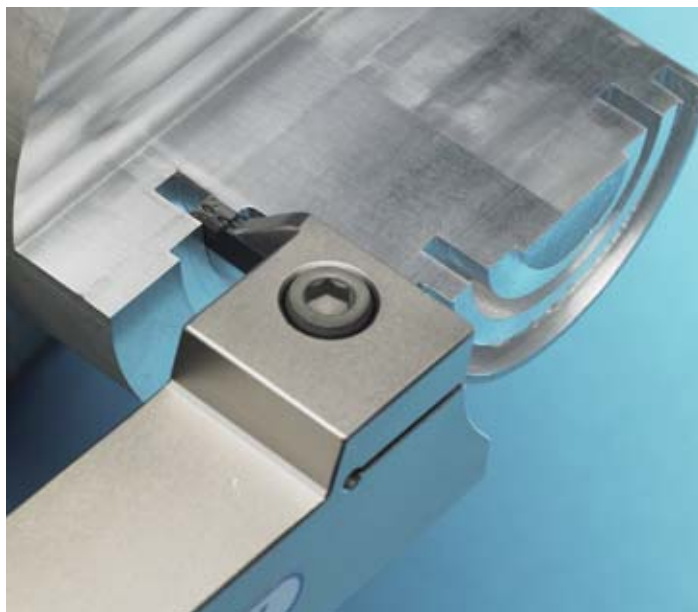
Pezzo lavorato	Velocità di taglio										Avanzamento					
	CVD					PVD			Cermet	Non rivestito	Larghezza di taglio (mm)					
	NC3010	NC3120	NC3030	NC5330	PC5300	PC3500			CN20	ST30A	0.5~1.0	1.0~2.0	2~3	3~4	4~5	6~8
Acciaio	80~200	80~200		80~200	80~180				80~120		0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.2
Acciai Legati	80~180	80~180	80~180	80~180	80~160	80~180			80~120	80~120	0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.1	0.05~0.12	0.05~0.15
Ghisa				60~130	60~130						0.03~0.07	0.04~0.08	0.05~0.08	0.05~0.1	0.05~0.10	0.05~0.12
Super Leghe				60~100						60~100	0.03~0.08	0.04~0.09	0.05~0.10	0.05~0.12	0.05~0.12	0.05~0.15
Materiali non ferrosi (AL, Rame)										150~40	0.05~0.12	0.05~0.15	0.05~0.15	0.08~0.15	0.08~0.15	0.10~0.20

Utensili per scanalatura frontale

● Per scanalatura poco profonda

MFMN300	MGMN400-M
	
Larghezza di taglio 3mm	Larghezza di taglio 4mm

MGFHR orizzontale	MGFVR verticale
	
Diametro lavorato Ø24~200mm	Diametro lavorato Ø24~60mm

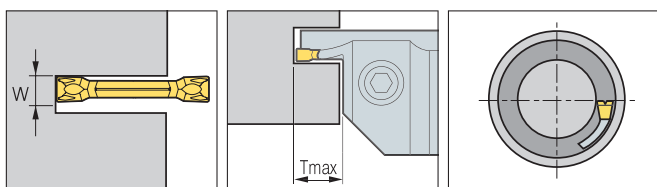


Caratteristiche

Utensili economici grazie all'uso di taglienti bilaterali
Nuovo design dei rompitrucoli per un migliore controllo durante svariate applicazioni di scanalatura frontale

● Tabella portainseriti

Attenersi alle 3 seguenti indicazioni per scegliere inserto e utensile adeguati per la vostra applicazione



- Scegliere lo stelo più grande in funzione del diametro di scanalatura iniziale richiesto dall'applicazione
- Scegliere inserto e utensile che meglio soddisfano le condizioni dell'applicazione in funzione della larghezza di taglio e della forma del pezzo lavorato
- Scegliere l'utensile con T_{max} inferiore che possa soddisfare la profondità di taglio richiesta

● Avvertenze per la scanalatura frontale

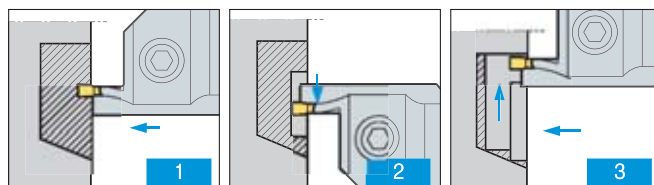
Prima della lavorazione, controllare e regolare la posizione dell'utensile come segue



- Controllare l'altezza del tagliente al centro del pezzo lavorato
- Lavorare verso il centro e controllare la presenza di vibrazioni
- Per una migliore superficie di sgrossatura, montare l'utensile in modo che sia perpendicolare alla linea del centro

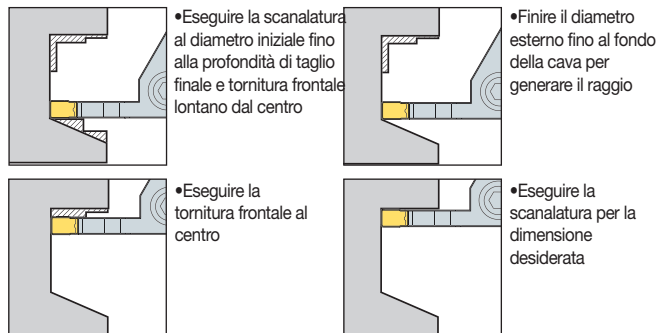
● Ottimizzazione della scanalatura frontale

Sgrossatura : La velocità di taglio in scanalatura frontale deve essere del 40% inferiore rispetto a una normale operazione di tornitura



Scanalatura al diametro iniziale Tornitura frontale lontano dal centro Tornitura frontale al centro

Finitura : La velocità di taglio in scanalatura frontale deve essere 40% inferiore rispetto a una normale operazione di tornitura



• Eseguire la scanalatura al diametro iniziale fino alla profondità di taglio finale e tornitura frontale lontano dal centro

• Eseguire la tornitura frontale al centro

• Finire il diametro esterno fino al fondo della cava per generare il raggio

• Eseguire la scanalatura per la dimensione desiderata

Tornitura e scanalatura

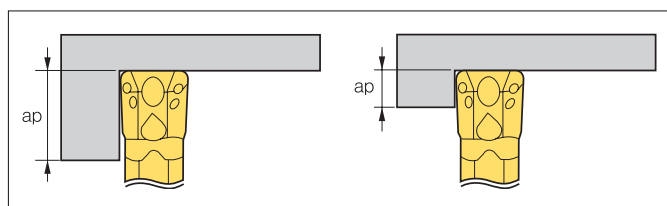
Scelta dell'inserto

Avanzamento

- Scegliere l'avanzamento massimo dopo aver analizzato le caratteristiche dell'inserto e la capacità della macchina.
- L'avanzamento massimo non deve essere superiore al raggio di punta dell'inserto
- In scanalatura, è possibile risolvere i problemi di evacuazione del truciolo utilizzando avanzamenti intermedi e piccoli intervalli

Profondità di taglio

- La profondità di taglio minima deve essere superiore al raggio di punta dell'inserto
- Quando si stabilisce la profondità di taglio massima, considerare lo sforzo di taglio della macchina
- In funzione della forma dell'inserto, è possibile cambiare l'inclinazione del pezzo lavorato e l'angolo di spoglia

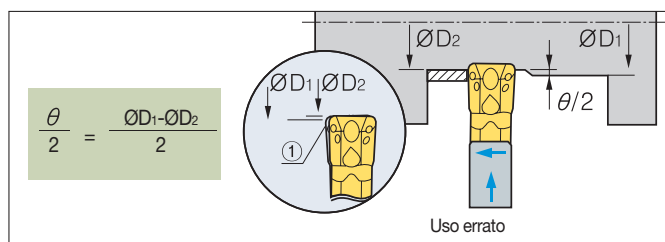


Avvertenze per la tornitura

Gli utensili MGT sono studiati per attirare lo sforzo di taglio laterale dall'angolo di spoglia; questa caratteristica è più vantaggiosa rispetto a un inserto ISO standard. Inoltre, l'inserto MGT offre l'effetto "wiper" che migliora la superficie di sgrossatura.

Avvertenze per la finitura

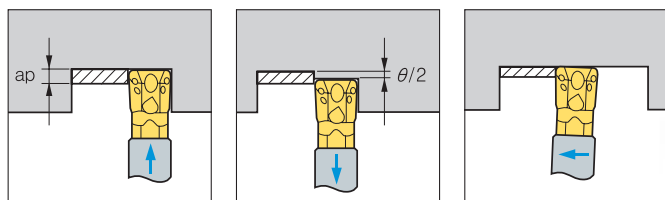
Dopo aver svolto la scanalatura nel diametro desiderato, l'operazione di tornitura continua può provocare la curvatura del pezzo lavorato. In questi casi, attenersi alla formula indicata che, controbilanciando i fattori, consente di ottenere il diametro desiderato.



Per eliminare la differenza nel diametro lavorato utilizzando l'angolo di spoglia (che normalmente si genera durante la tornitura finale) attenersi alle indicazioni riportate qui sopra.

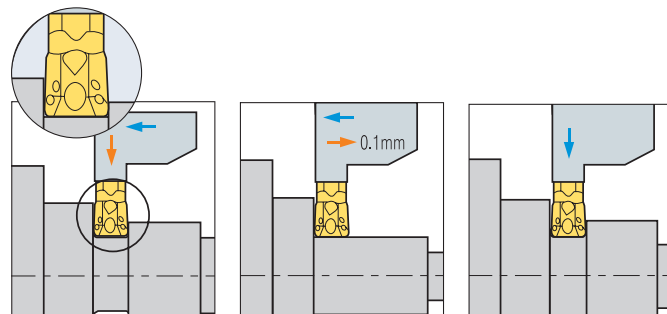
Per ottenere una buona superficie di sgrossatura senza modificare i parametri, attenersi alle seguenti indicazioni.

- 1) Eseguire la scanalatura del diametro desiderato
- 2) Riportare indietro l'utensile a una distanza totale di $\theta/2$
- 3) Continuare la tornitura esterna per il diametro desiderato

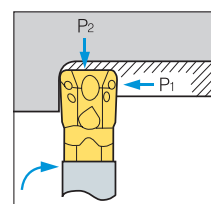


Avvertenze per le applicazioni di tornitura MGT

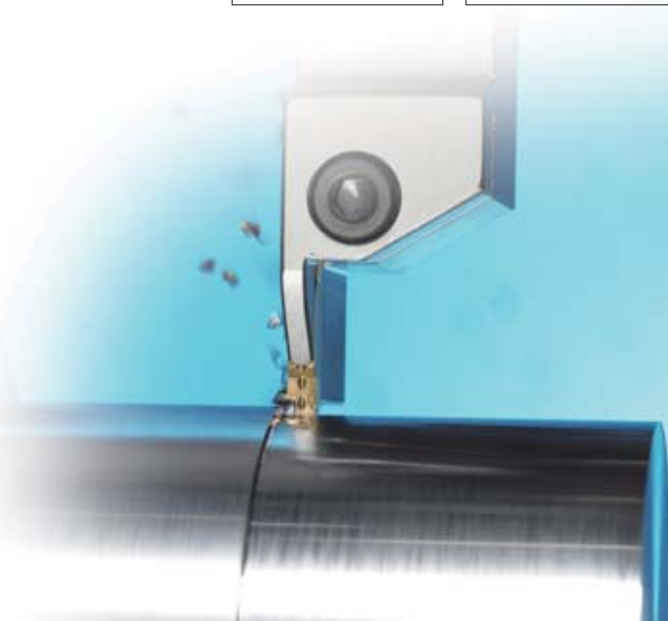
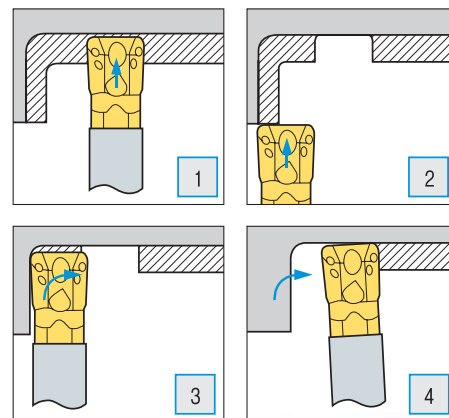
Gli utensili M.G.T. sono indicati per scanalatura e tornitura ma anche come utensili multifunzione. Quando si utilizza un utensile M.G.T. tenere presente che l'utensile imita l'applicazione di una tornitura ISO standard. L'applicazione prevede un angolo di spoglia positivo. In caso di tornitura, queste condizioni possono portare alla normale usura dell'inserto; un processo di scanalatura potrebbe non soddisfare il diametro desiderato del pezzo lavorato. Per compensare questo problema, regolare l'utensile di 0,08 mm e riportarlo alla posizione originale di scanalatura.



Lavorazione di un pezzo con raggio inferiore al raggio di punta dell'inserto



Stabilizzare la pressione dell'utensile. Gli utensili MGT creano sforzo di taglio durante la lavorazione di pezzi con raggio maggiore al raggio di punta dell'inserto (come illustrato in figura). Lo sforzo di taglio irregolare può inizialmente rompere l'inserto o l'utensile.



Troncatura e scanalatura

Inserto

- **Applicazioni sull'angolo di punta**
- 4°- Tubature (tubi e barre)
 - 6°- Tubature e barre integrali
 - 8°- Barre integrali
 - 15°- Barre integrali di piccolo diametro

Angolo di punta (°)

- Angolo di punta 0° (Neutro)**
- Troncatura su barra integrale
 - Dopo la troncatura rimane un testimone centrale
 - Evitare di inclinare il pezzo lavorato durante la troncatura
 - Indicato per troncature di profondità elevata

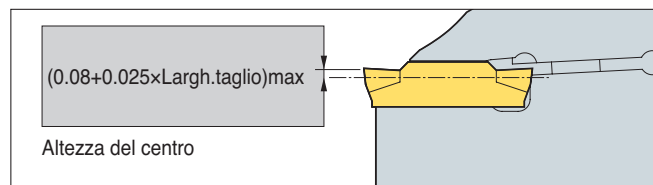
- Angolo di punta 4° ~ 8°**
- Riduce il tesimone centrale che rimane sul pezzo
 - Riduce le vibrazioni durante la troncatura di tubi o di barre integrali

- Angolo di punta 8°~15°**
- Troncatura di piccoli diametri e di barre integrali
 - Riduce le vibrazioni e il testimone centrale che rimane sul pezzo

Impostazione della troncatura

L'altezza dell'inserto deve essere pari a $\pm 0.1\text{mm}$ basandosi sulla linea di centro

- Svolgere le operazioni di troncatura quanto più vicino possibile al mandrino per ridurre al minimo le vibrazioni



Avvertenze

- Mantenere velocità e avanzamento di taglio costanti
- Utilizzare il giusto quantitativo di lubrificante per una prestazione ottimale
- Pulire adeguatamente la sede dell'inserto prima del montaggio

Uso

- Se l'inserto è usurato, sostituirlo immediatamente per evitare di danneggiare il pezzo lavorato
- Se la sede dell'utensile è usurata o danneggiata, sostituirla immediatamente con una nuova per uno staffaggio più stabile
- Non affilare o riaffilare la sede dell'utensile

Scelta dell'inserto

Per abbinare l'inserto giusto alle condizioni di taglio, considerare i seguenti fattori

- Larghezza dell'inserto
- Rompitruciolo
- Grado e raggio di punta

- **Rapporto tra la larghezza di taglio e la profondità di taglio**
- Gli inserti di tipo neutro con angolo di punta a 0 gradi, sono più indicati nelle applicazioni con elevate profondità di taglio
 - In genere, per acciaio legato la profondità di taglio massima è $= W \times 0.8$

- **Inserto con angolo di punta**

Per ridurre le vibrazioni, si raccomanda l'uso di inserti con piccoli raggi di punta. Gli inserti con piccoli raggi di punta riducono le vibrazioni ma accorciano la durata dell'utensile. Se le vibrazioni sono accettabili, si raccomanda l'uso di un inserto di tipo neutro.

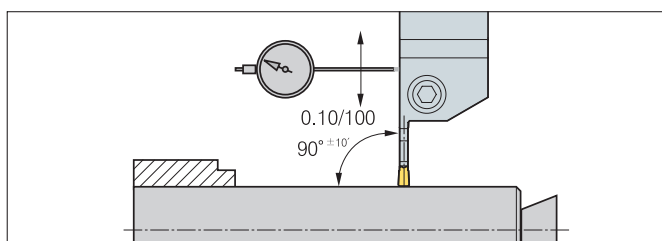
Scelta del rompitruciolo

I nostri rompitrucioli sono studiati per produrre trucioli più stretti durante le operazioni di scanalatura. I trucioli più piccoli comportano generalmente i seguenti vantaggi

- Minore attrito tra i trucioli e il pezzo lavorato, per una migliore superficie di sgrossatura e finitura
- Grazie alla migliore evacuazione del truciolo, l'operatore può aumentare l'avanzamento poiché lo sforzo di taglio è inferiore

Impostazione dell'utensile

Montare l'utensile nella corretta posizione di taglio sull'asse della macchina per creare una direzione perpendicolare o a 90°, in modo da ridurre le vibrazioni



MGT - Profilatura di alluminio

● Caratteristiche

Inserti progettati specificamente per la profilatura di alluminio
Maggiore durata dell'utensile con il grado più indicato per l'applicazione
Unico sistema di staffaggio che fissa l'inserto in modo stabile
Ampia varietà di inserti disponibili per molteplici applicazioni

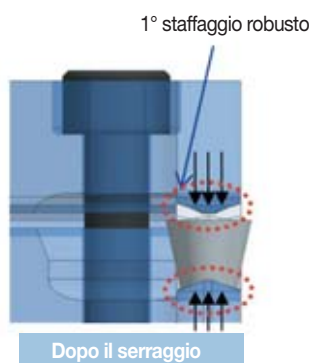
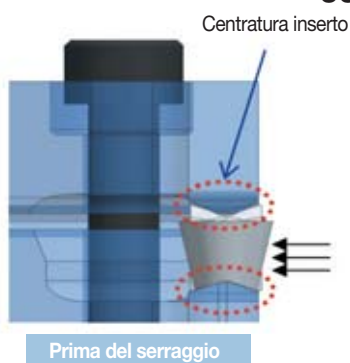


● Vari tipi di inserto

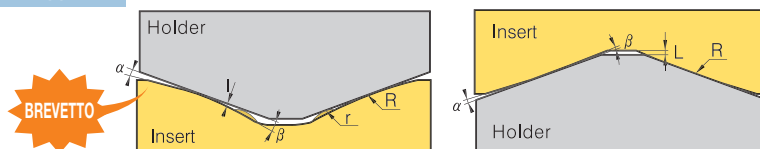
•Tipo MRGN : Geometria a tutto "Tondo"

MRGN-A(Uso generico)	MRGN-A5(Copiatura)	MRGN-AM(Media finitura)	MRGN-AP(PCD)	MVGN-A(Ultrafinitura)
				
Elevato angolo di spoglia, tagliente affilato	Staffaggio rinforzato	Anche per ghisa duttile	Migliore controllo del truciolo	Elevato angolo di spoglia

● Nuovo sistema di staffaggio

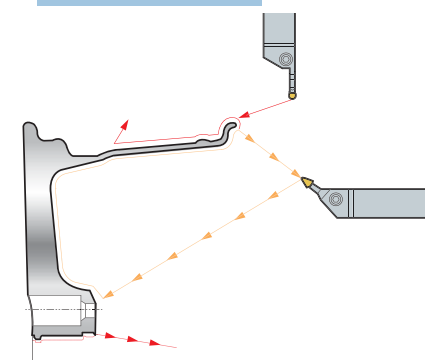


Serraggio rinforzato grazie al raggio progettato sul lato superiore e inferiore dell'inserto e alla forma convessa del lato superiore dell'inserto

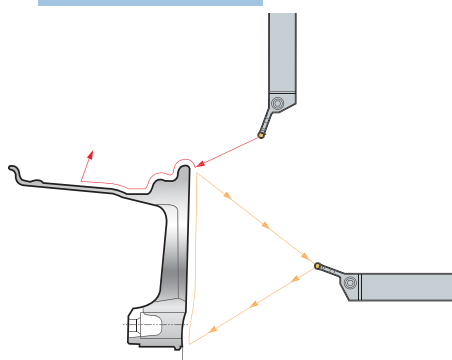


● Profilatura di alluminio

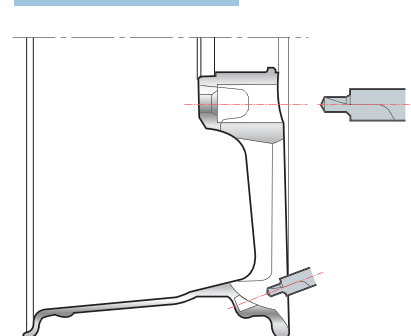
LAVORAZIONE A



LAVORAZIONE B



LAVORAZIONE C



● Condizioni di taglio raccomandate

Pezzo lavorato	Durezza Brinell (HB)	kc (MPa)	vc (m/min)	fn (mm/giro)
Lega di alluminio (forgiata)	Non temprata	50 ~ 70	500 ~ 600	1,000 ~ 2,500
	Temprata	90 ~ 110	700 ~ 900	300 ~ 1,000
Lega di alluminio (fusa)	Non temprata	70 ~ 80	700 ~ 800	300 ~ 1,000
	Temprata	80 ~ 110	800 ~ 950	200 ~ 600
Lega di rame	90 ~ 110	700 ~ 900	300 ~ 800	0.1 ~ 0.5
Lega di magnesio	70 ~ 80	700 ~ 800	300 ~ 1,000	0.1 ~ 0.5

MGT- Cartuccia

● Sistema di codifica portainseriti

MC	H	R/L	25	25
Sistema cartucce MGT	Angolo di lavorazione H : Orizzontale V : Verticale	Tipo di esecuzione	Altezza (mm)	Larghezza (mm)

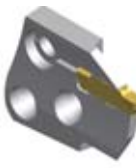
● Utensile

Tipo orizzontale		Tipo verticale	
MCHR	MCHL	MCVR	MCVL
			

● Sistema di codifica cartucce

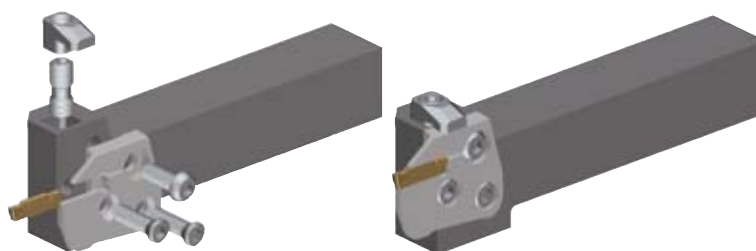
MC	F	R/L	3	24/35	T16
Sistema cartucce MGT	Tipo di lavorazione E : Lavorazione esterna F : Lavorazione frontale	Tipo di esecuzione	Larghezza di taglio (mm)	Diametro di lavoro (mm)	Profondità max. (mm)

● Cartuccia

Lavorazione esterna		Lavorazione frontale	
MCER	MCEL	MCFR	MCFL
			

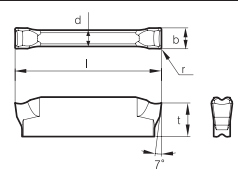
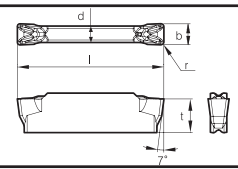
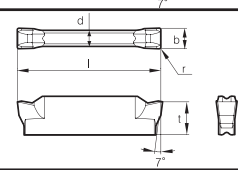
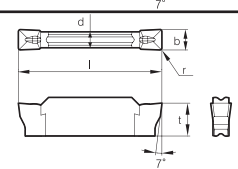
● Figura

- **Compatibile ed economico grazie al sistema suddiviso tra cartuccia e portainseriti che formano un unico corpo.**
- **Cartucce intercambiabili**
 - Gli assemblaggi possibili dipendono dal tipo di lavorazione
 - Riduzione dei costi degli utensili di oltre il 30%
 - Staffaggio superiore e laterale a vite
- **Staffaggio stabile e robusto**
 - Montaggio simultaneo di inserto e cartuccia
 - Montaggio e sostituzione utensile semplici



Montaggio stabile grazie al doppio staffaggio a vite e staffa

Gamma di inserti

Utilizzo		Articolo	Ricoperti								Non Ricoperti			Dimensioni (mm)					Disegni	Utensili Pag	
			NC3220	NC3120	NC3030	NC6110	PC5300	PC215K	PC8110	PD1000	RIV.+TiAlN	U2	H01	G10	b	r	l	d			t
Gole		MGMN 200-02-L					●							2.0	0.2	16	1.60	3.5		109-113	
		300-02-L	●				●							3.0	0.2	21	2.35	4.8			
		400-02-L	●				●							4.0	0.2	21	3.3	4.8			
		500-04-L	●				●							5.0	0.4	26	4.1	5.8			
Gole Taglio		MGMN 200-02-R					●							2.0	0.2	16	1.60	3.5		109-113	
		300-02-R	●				●							3.0	0.2	21	2.35	4.8			
		400-02-R	●				●							4.0	0.2	21	3.3	4.8			
		500-04-R	●				●							5.0	0.4	26	4.1	5.8			
Tornitura - Gole		MGMN 200-T					●							2.0	0.2	16	1.60	3.5		109-113	
		300-T	●				●							3.0	0.4	21	2.35	4.8			
		400-T	●				●							4.0	0.4	21	3.3	4.8			
		500-T	●				●							5.0	0.8	26	4.1	5.8			
Gole		MGGN 300-02-A					●			○ ○	●			3.0	0.2	21	2.35	4.8		109-111, 113	
		300-04-A					●			○ ○	●			3.0	0.4	21	2.35	4.8			
		300-08-A					●			○ ○	●			3.0	0.8	21	2.35	4.8			

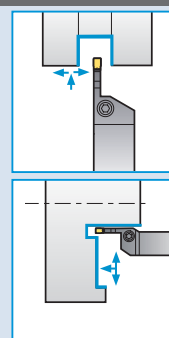
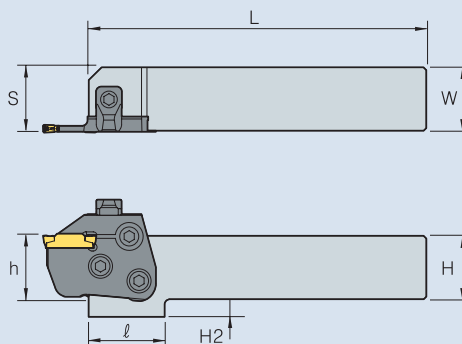
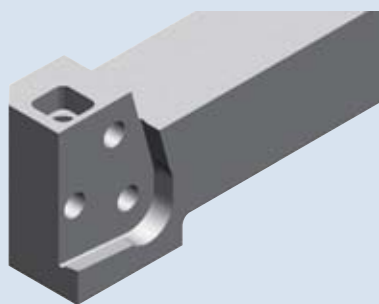
●: Disponibile ○: A richiesta

●: Disponibile ○: A richiesta



Taglio e Gole

MCHR/L (corpo base)

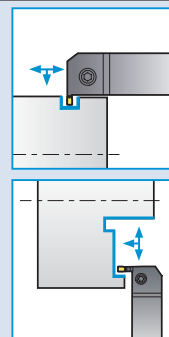
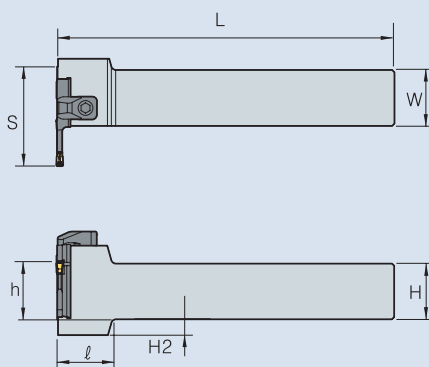
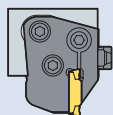
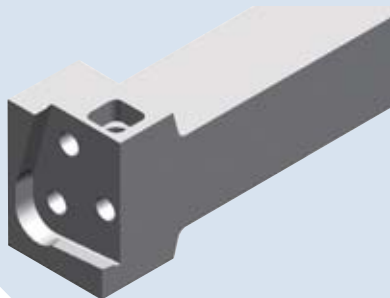


In figura utensile Destro

Articolo		Stock		H=(h)	W	L	S	l	H ₂	Cartuccia	Staffa	Vite Staffa	Vite	Vite
		R	L											
MCHR/L	2020	●	●	20	20	133	20.7	30	12	MCER/L MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618
	2525	●	●	25	25	133	25.7	30	7					
	3232	●	●	32	32	153	32.7	-	-					

●: Disponibile ○: A richiesta

MCVR/L (corpo base)

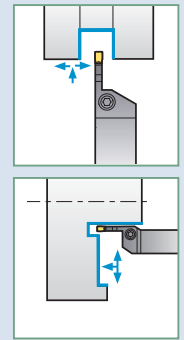
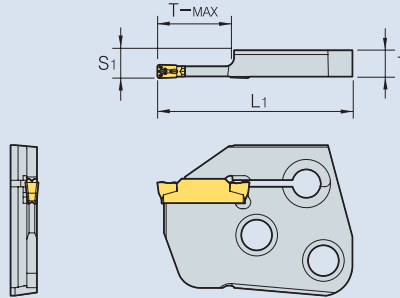
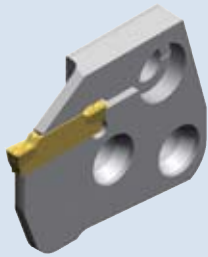


In figura utensile Destro

Articolo		Stock		H=(h)	W	L	S	l	H ₂	Cartuccia	Staffa	Vite Staffa	Vite	Vite
		R	L											
MCVR/L	2020	●	●	20	20	150	38	30	12	MCER/L MCFR/L	CXH8N	DHA0818F	RHA0613	FHGA0618
	2525	●	●	25	25	150	43	30	7					
	3232	●	●	32	32	170	50	-	-					

●: Disponibile ○: A richiesta

MCER/L (cartuccia)



In figura utensile Destro

(mm)

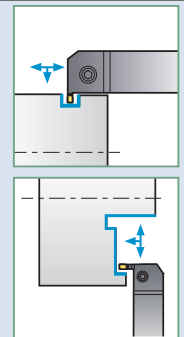
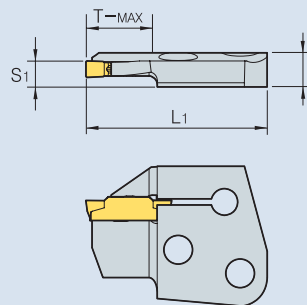
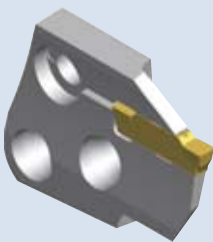
Articolo	Stock		T	L ₁	S ₁	T-max	Inserti		Utensile
	R	L					Larghezza	Tipo	
MCER/L 3-T16	○	●	6.00	44.5	6.35	16	3	MGMN MGMR/L MGGN MRMN	MCHR/L MCVR/L
4-T16	●	○	5.97	44.5	6.35	16	4		
5-T20	●	○	5.87	48.5	6.35	20	5		
6-T20	●	○	5.82	48.5	6.35	20	6		

Inserto pag

106, 107

●: Disponibile ○: A richiesta

MCFR/L (cartuccia)



In figura utensile Destro

(mm)

	Stock		T	L ₁	S ₁	T-max	Inserti		Utensile
	R	L					Larghezza	Tipo	
MCFR/L 3-24/35-T16	●	○	8.00	44.5	6.35	16	3	MFMN300	MCHR/L MCVR/L
3-29/40-T16	○	○	8.00	44.5	6.35	16	3		
3-34/50-T16	●	○	8.00	44.5	6.35	16	3		
3-44/70-T16	○	○	8.00	44.5	6.35	16	3		
3-64/99-T16	○	○	8.00	44.5	6.35	16	3		
MCFR/L 4-44/60-T16	○	○	7.97	44.5	6.35	16	4	MGMN400	
4-60/120-T16	○	○	7.97	44.5	6.35	16	4		
4-112/200-T16	○	○	7.97	44.5	6.35	16	4		

Inserto pag

106, 107

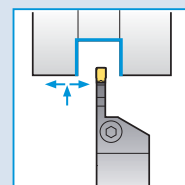
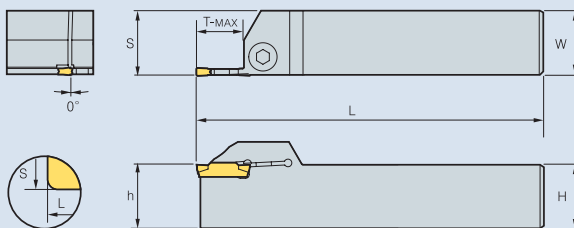
●: Disponibile ○: A richiesta



Taglio e Gole

MGEHR/L

Per gole esterne, taglio e tornitura



In Figura utensile destro

(mm)

Articolo	Stock		H=(h)	W	L	S	T-MAX	Ricambi	Vite	
	R	L						Inserto		
MGEHR/L 1616-1.5	●	●	16	16	100	16.25	14,5	MGMN150-G	LTX0514	
2020-1.5	○	●	20	20	125	20.25	14,5			
2525-1.5	○	○	25	25	150	25.25	14,5			
1212-2	○	●	12	12	100	14.25	14,5	MGMN200-G	MHA0512	
1616-2	●	●	16	16	100	16.25	14,5	MGMN200-M		
2020-2	●	●	20	20	125	20.25	14,5	MRMN200-M		
2525-2	●	●	25	25	150	25.25	14,5	MGMR/L200..	MHA0512	
1616-2.5	○	○	16	16	100	16.30	16,5	MGMN250-G		
2020-2.5	○	○	20	20	125	20.30	16,5	MGMN250-M		
2525-2.5	○	○	25	25	150	25.30	16,5		BHA0616	
1212-3	●	●	12	12	100	14.3	18	MGMN300-G		
1616-3	●	●	16	16	100	16.35	18,5	MGMN300-M		
2020-3	●	●	20	20	125	20.4	18	MRMN300-M		
2525-3	●	●	25	25	150	25.4	18	MGMR/L300..		
3232-3	●	●	32	32	170	32.4	18	MRGN300-A		
								MRGN300..-A		
2020-4	●	●	20	20	125	20.4	18	MFGN4..		
2525-4	●	●	25	25	150	25.4	18	MGMN400-G		
3232-4	●	●	32	32	170	32.4	18	MGMN400-M		
								MRMN400-M		
								MGMR/L400..		
								MRGN400-A		
2020-5	●	●	20	20	150	20.5	23	MGMN500-G	BHA0616	
2525-5	●	●	25	25	150	25.5	23	MGMN500-M		
3232-5	●	●	32	32	170	32.5	23	MRMN500-M		
								MGMR/L500..		
								MRGN500-A		
2020-6	●	●	20	20	125	20.6	23	MGMN600-G		
2525-6	●	●	25	25	150	25.6	23	MGMN600-M		
3232-6	○	●	32	32	170	32.6	23	MRMN600-M		
2525-8	●	●	25	25	150	26.1	28	MGMN800-M		
3232-8	●	○	32	32	170	33.1	28	MRMN800-M		
2525-6A	○	●	25	25	150	25.6	23	MRGN600-A		
3232-6A	○	○	32	32	170	32.6	23			
2525-8A	●	○	25	25	150	26.1	28	MRGN800-A		
3232-8A	○	○	32	32	170	33.1	28			

Inserto pag

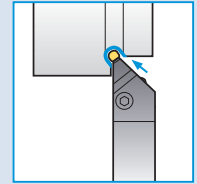
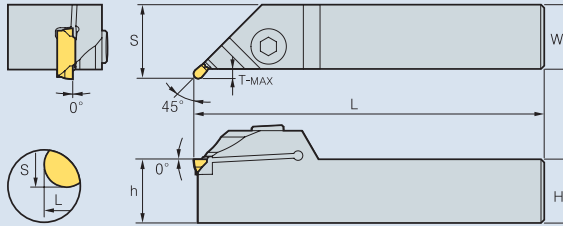
106, 107

●: Disponibile ○: A richiesta



MGEUR/L

Per gole a 45°, scarichi di rettifiche



In figura utensile destro

Articolo		Stock		H=(h)	W	L	S	T-MAX	Ricambi		
		R	L						Inserti		
MGEUR/L	2020-3	○	○	20	20	125	23	3	MRMN300-M	BHA0616	
	2525-3	●	●	25	25	150	28	3			
	3232-3	○	○	32	32	170	35	3			
	2020-4	○	○	20	20	125	23	3	MRMN400-M		
	2525-4	○	○	25	25	150	28	3			
	3232-4	○	○	32	32	170	35	3			
	2020-5	○	○	20	20	125	24	4	MRMN500-M		
	2525-5	○	○	25	25	150	29	4			
	3232-5	○	○	32	32	170	36	4			
	2020-6	○	○	20	20	125	24	4	MRMN600-M		
	2525-6	○	○	25	25	150	29	4			
	3232-6	○	○	32	32	170	36	4			
	2525-8	○	○	25	25	150	30	5	MRMN800-M		
	3232-8	○	○	32	32	170	37	5			
	2525-6A	○	○	25	25	150	29	4	MRGN600-A		
	3232-6A	○	○	32	32	170	36	4			
	2525-8A	○	○	25	25	150	30	5	MRGN800-A		
	3232-8A	○	○	32	32	170	37	5			

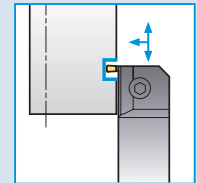
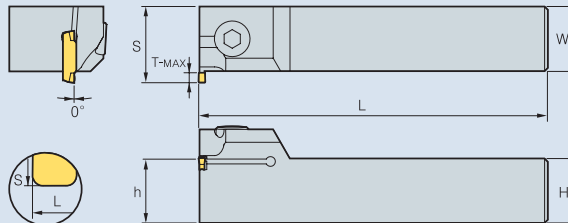
Inserto pag

106

●: Disponibile ○: A richiesta

MGEVR/L

Per tornitura frontale



In figura utensile destro

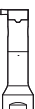
(mm)

Articolo		Stock		H=(h)	W	L	S	T-MAX	Ø Min.	Ricambi	Vite		
		R	L							Inserti			
MGEVR/L	2020-2	○	○	20	20	125	23.5	3.5	130	MGMN200-M	BHA0616		
	2525-2	○	○	25	25	150	28.5	3.5	130	MGMN200-G			
	3232-2	○	○	32	32	170	35.5	3.5	130				
	2020-3	○	○	20	20	125	25.5	5	110	MGMN300-M			
	2525-3	○	○	25	25	150	30.5	5	110	MGMN300-G			
	3232-3	○	○	32	32	170	37.5	5	110	MRMN300-M			
										MGGN300-A			
	2020-4	○	○	20	20	125	25.5	5	100	MGMN400-M			
	2525-4	●	●	25	25	150	30.5	5	100	MRMN400-M			
	3232-4	○	○	32	32	170	37.5	5	100				
	2020-5	○	○	20	20	125	27	7	100	MGMN500-M			
	2525-5	○	○	25	25	15	32	7	100	MRMN500-M			
	3232-5	○	○	32	32	170	39	7	100				

Inserto pag

106, 107

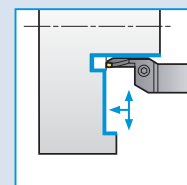
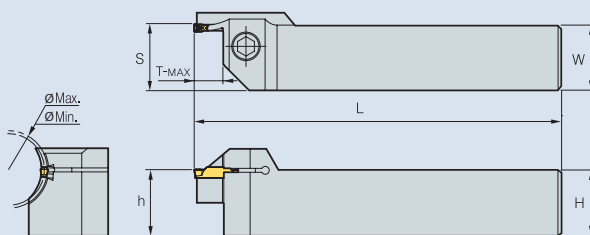
●: Disponibile ○: A richiesta



Taglio e Gole

MGFHR/L

Per gole frontali



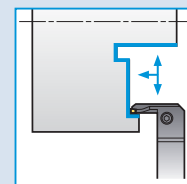
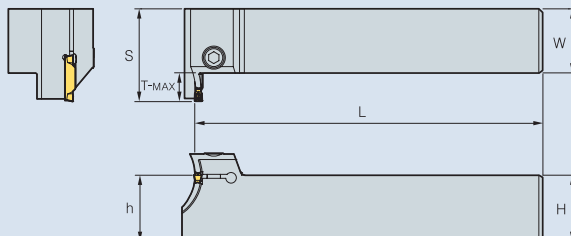
Articolo	Stock		H=(h)	W	L	S	T-MAX	Ø Min.	Ø Max.	Ricambi		Vite	
	R	L								Inserti			
MGFHR/L 325-24/35-T10	●	●	25	25	150	25.6	10	24	35	MFMN300	BHA0616		
325-29/40-T10	●	●	25	25	150	25.6	10	29	40				
325-34/50-T10	●	●	25	25	150	25.6	10	34	50				
325-44/70-T10	●	●	25	25	150	25.6	10	44	70				
325-64/99-T10	●	●	25	25	150	25.6	10	64	99	MGMN400-M	BHA0616		
425-62/120-T15	●	●	25	25	150	25.6	15	62	120				
425-112/200-T15	●	○	25	25	150	25.6	15	112	200				

Inserto pag 106, 107

●: Disponibile ○: A richiesta

MGFVR/L

Per gole frontali



Articolo	Stock		H=(h)	W	L	S	T-MAX	Ø Min.	Ø Max.	Ricambi		Vite	
	R	L								Inserti			
MGFVR/L 325-24/35-T10	●	●	25	25	150	35	10	24	35	MFMN300	MHA0512		
325-29/40-T10	●	●	25	25	150	35	10	29	40				
325-34/50-T10	●	●	25	25	150	35	10	34	50				
425-44/60-T15	●	●	25	25	150	40	15	44	60	MGMN400-M	BHA0616		

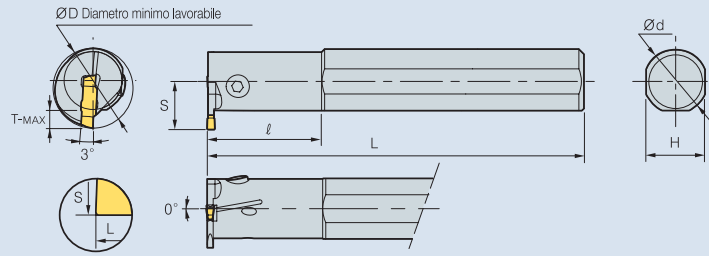
Inserto pag 106, 107

●: Disponibile ○: A richiesta

MGFHR	MGFVR
Diametro Lavorabile Ø24~200mm	Diametro Lavorabile Ø24~60mm

MGIVR/L

Per gole interne



In figura utensile destro

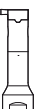
(mm)

Articolo		Stock		ØD	Ød	L	ℓ	T-MAX	H	S	Ricambi	Vite		
		R	L								Inserti			
MGIVR/L	2016-1.5	○	○	20	16	125	35	4	15	11.3	MGMN150-G	MHB0310		
	2520-1.5	○	○	25	20	150	45	4	18	13.1		MHA0512		
	2925-1.5	○	○	29	25	200	45	4	23	16.2				
	2016-2	●	●	20	16	125	35	5	15	12.4	MGMN200-G	MHB0310		
	2520-2	●	●	25	20	150	45	5	18	14.0	MGMN200-M	MHA0512		
	2925-2	●	●	29	25	200	45	5	23	17.2	MRMN200-M			
	2016-2.5	○	○	20	16	125	35	6	15	12.5	MGMN250-G	MHB0310		
	2520-2.5	○	○	25	20	150	45	6	18	15.1	MGMN250-M	MHA0512		
	2925-2.5	○	○	29	25	200	45	6	23	18.2				
	2520-3	●	●	25	20	150	45	6	18	15.6	MGMN300-M	MHA0512		
	3125-3	●	●	31	25	200	45	6	23	18.9	MGMN300-G			
	3732-3	●	○	37	32	250	65	6	30	21.5	MRMN300-M			
											MRGN300-A			
											MGGN300-A			
	2520-4	●	●	25	20	150	45	6	18	15.6	MFGN4...			
	3125-4	●	●	31	25	200	45	6	23	18.9	MGMN400-M	BHA0616		
	3732-4	●	●	37	32	250	65	6	30	21.5	MGMN400-G			
											MRMN400-M			
											MRGN400-A			
	3125-5	●	●	31	25	200	45	8	23	19.4	MGMN500-M	BHA0616		
	3732-5	●	○	37	32	250	65	8	30	21.5	MGMN500-G	BHA0620		
											MRMN500-M			
											MRGN500-A			
	3125-6	●	●	31	25	200	45	8	23	19.4	MGMN600-M	BHA0616		
	3732-6	○	○	37	32	250	65	8	30	21.5	MGMN600-G	BHA0620		
											MRMN600-M			
	3732-8	○	○	37	32	250	65	10	30	23.4	MRMN800-M	BHA0616		
	4540-8	○	○	45	40	300	70	10	37	27.2	MGMN800-M			
	3125-6A	○	○	31	25	200	45	8	23	19.4	MRGN600-A	BHA0616		
	3732-6A	○	○	37	32	250	65	8	30	21.5		BHA0620		
	3732-8A	○	○	37	32	250	65	10	30	23.4	MRGN800-A			
	4540-8A	○	○	45	40	300	70	10	37	27.2				

Inserto pag

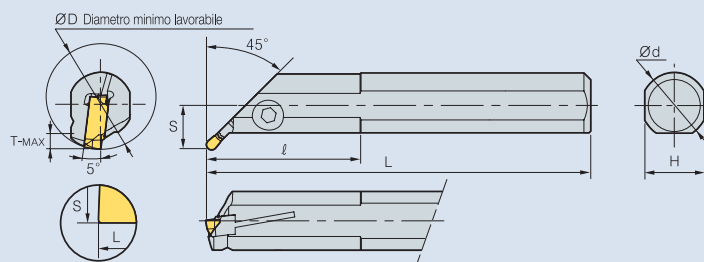
106, 107

●: Disponibile ○: A richiesta



MGIUR/L

Per gole interne, scarico di rettifica



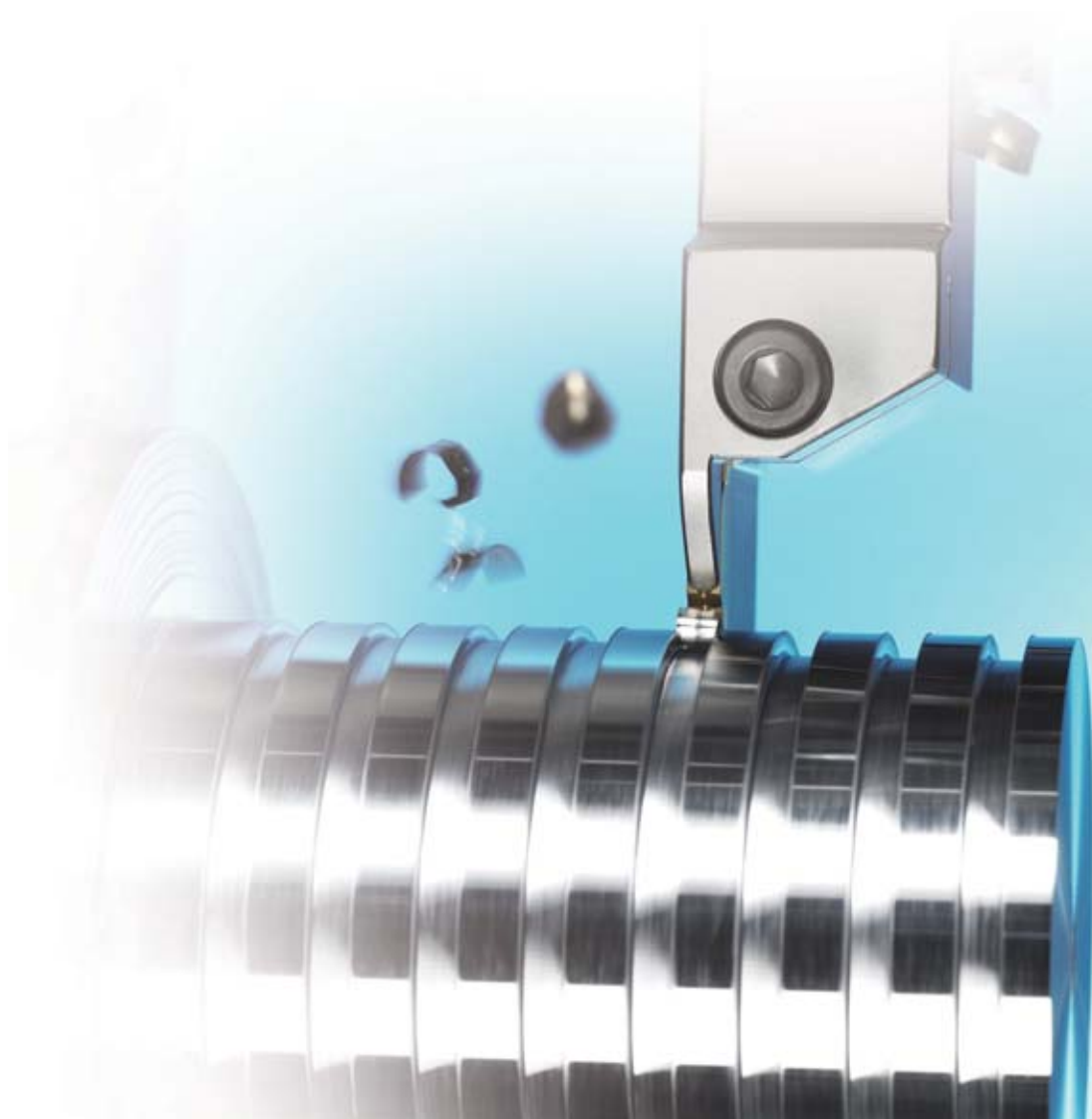
In figura utensile destro

Articolo		Stock		ØD	Ød	L	ℓ	T-MAX	H	S	Ricambi	Vite	
		R	L								Inserti		
MGIUR/L	3520-3	○	○	35	20	150	45	3.5	18	13	MRMN300-M	MHA0512	
	4025-3	○	○	40	25	200	45	3.5	23	15.5			
	5032-3	○	○	50	32	250	65	3.5	30	19			
	3520-4	○	○	35	20	150	45	3.5	18	13	MRMN400-M		
	4025-4	○	○	40	25	200	45	3.5	23	15.5			
	5032-4	○	○	50	32	250	65	3.5	30	19			
	4025-5	○	○	40	25	200	45	3.5	23	15.5	MRMN500-M	BHA0616	
	5032-5	○	○	50	32	250	65	3.5	30	19		BHA0620	
	4025-6	○	○	40	25	200	45	3.5	23	19	MRMN600-M	BHA0616	
	5032-6	○	○	50	32	250	65	3.5	30	19		BHA0620	
	4025-8	○	○	40	25	200	45	6.5	23	15.5	MRMN800-M	BHA0616	
	5032-8	○	○	50	32	250	65	6.5	30	19		BHA0620	
	4025-6A	○	○	40	25	200	45	3.5	23	15.5	MRGN600-A	BHA0616	
	5032-6A	○	○	50	32	250	65	3.5	30	19		BHA0620	
	4025-8A	○	○	40	25	200	45	5.0	23	18.5	MRGN800-A	BHA0616	
	5032-8A	○	○	50	32	250	65	6.5	30	22		BHA0620	

Inserto pag

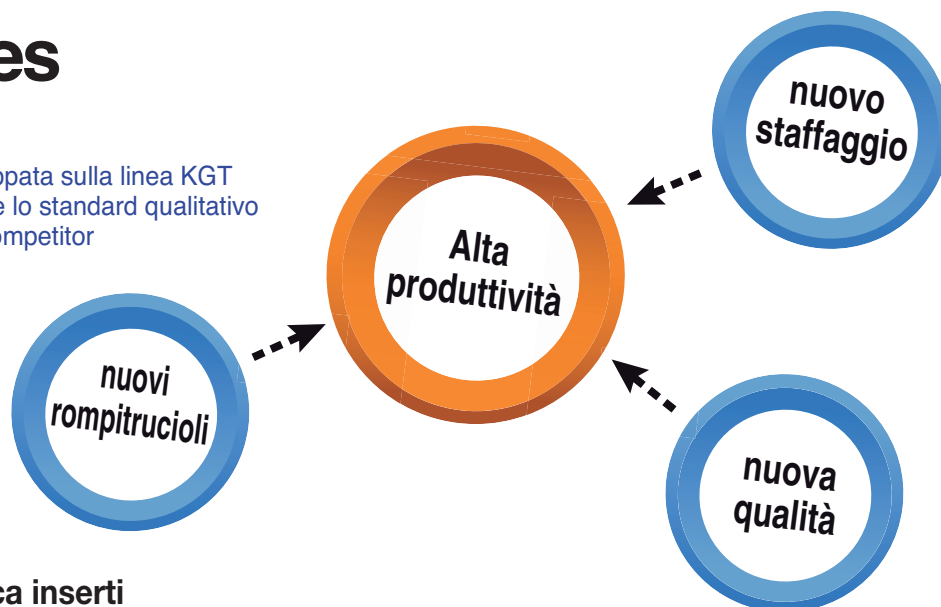
106

●: Disponibile ○: A richiesta



KGT Series

- La nuova tecnologia sviluppata sulla linea KGT ha permesso di aumentare lo standard qualitativo in paragone ai maggiori competitor



Sistema di codifica inserti

KG	M	N	300	-	04	-	T
Sistema Korloy gole	Tolleranza	Versione	Larghezza		Raggio		Rompitruciolo
	M: Standard G: Affilato	N: Neutro R: Destro L: Sinistro I: Interno	2.0~8.0mm		0.2mm 0.3mm 0.4mm 0.8mm		L / R / T / C / LP / RP / B

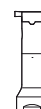
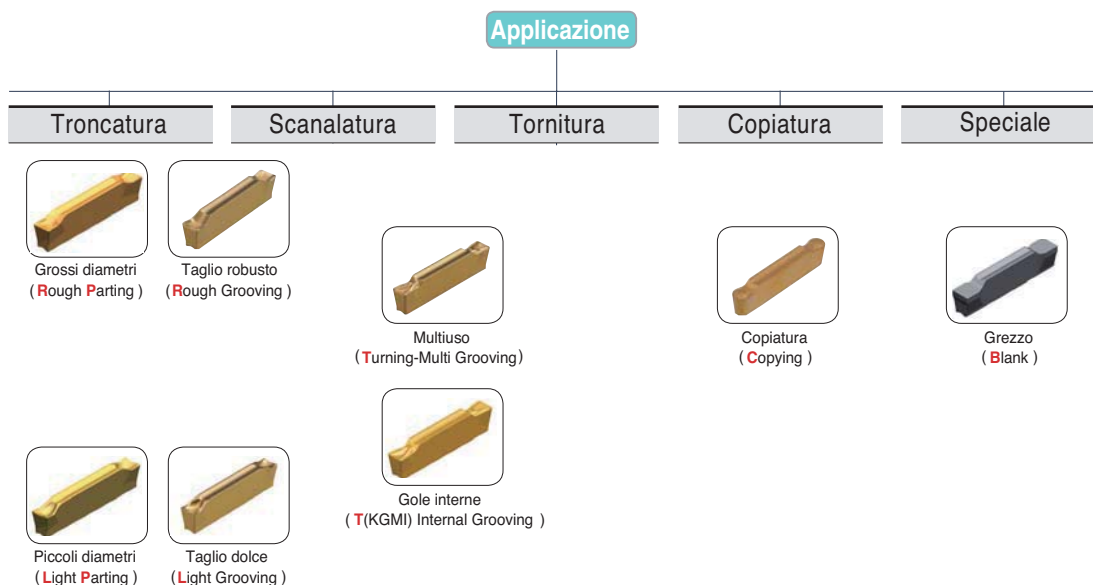
Sistema di codifica portainseriti

KG	E	H	R/L	2525	-	3	T20
Sistema Korloy Gole	Versione	Versione	Direzione di lavoro	Misura attacco		Larghezza	Utile di lavoro
	E: Esterno I: Interno	H: Standard V: Speciale U: 45°	R: Destro L: Sinistro	Ø16 - Ø32 Ø20 - Ø32		2.0~8.0mm	17 - 20mm

KGT

Medi e grandi Ø
Taglio interrotto

Piccoli Ø
Taglio continuo



Taglio e Gole

● Inserti raccomandati

Designazione	Geometria	Inserto	Applicazioni									
			Per lavorazioni esterne			Per scanalatura		Per lavorazioni interne		Per gole interne		
			Troncatura	Scanalatura	Tornitura	Scanalatura	Tornitura	Scanalatura	Tornitura	Copiatura	Scarico di retifica	Speciale
KGMN	L Taglio Dolce		○	●		○		○				
	R Taglio Robusto		○	●		○		○				
	T Taglio Multiuso		○	●	●	○	○	○	○			
KGMI	T Gole Interne							●	●			
KRMN	C Copiatura									●	●	
KGMR/L	LP Piccoli Diametri		●									
	RP Grossi Diametri		●									
KGGN	B Grezzo											●

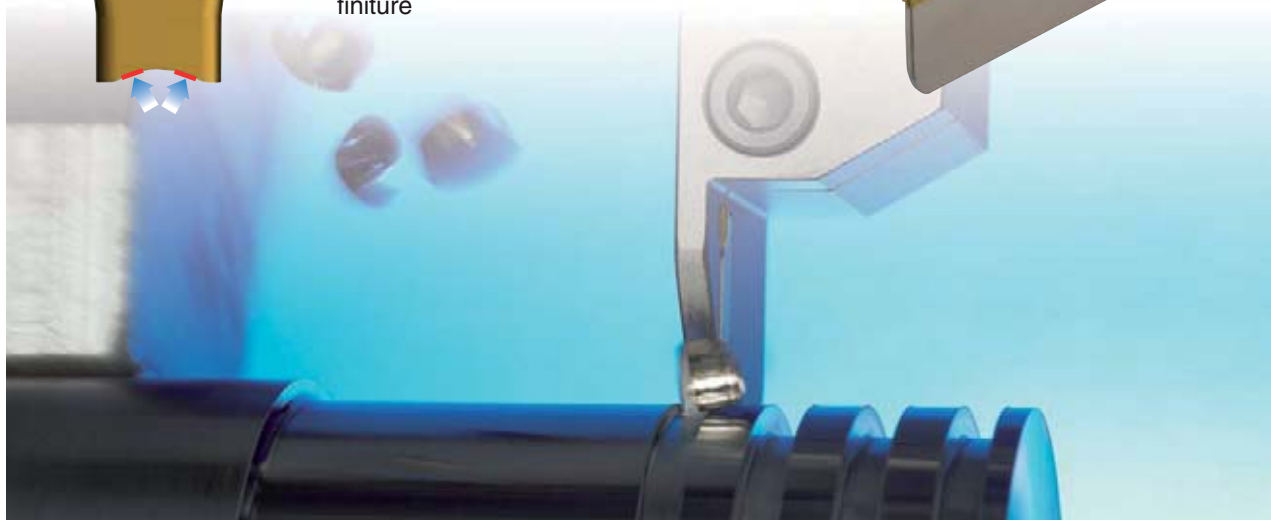
● Prima scelta ○ Seconda scelta

● Caratteristiche

Vista frontale



- Migliorate le prestazioni grazie all'eccellente forza di serraggio
- Sistema auto-centrante conferisce maggior stabilità in lavorazione
- Maggior stabilità permette di eseguire migliori finiture



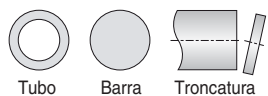
Gamma di inserti

Applicazioni		Articolo	Ricoperti				Non Ricoperti	Dimensioni (mm)					Disegni	Utensili Pag
			NC3220	NC5330	PC5300	PC9030	G10	b	r	l	d	t		
Troncatura		KGMN 200-02-L 300-02-L 400-02-L 500-03-L 600-03-L		●	●			2.0	0.2	20	1.7			119-122
				●	●			3.0	0.2	20	2.3			
				●	●			4.0	0.2	20	3.3			
				●	●			5.0	0.3	25	4.1			
				●	●			6.0	0.3	25	5.1			
Troncatura		KGMN 200-02-R 300-02-R 400-03-R 500-03-R 600-03-R 800-04-R		●	●			2.0	0.2	20	1.7			119-122
				●	●			3.0	0.2	20	2.3			
				●	●			4.0	0.3	20	3.3			
				●	●			5.0	0.3	25	4.1			
				●	●			6.0	0.3	25	5.1			
				●	●			8.0	0.4	30	6.1			
Troncatura e Tornitura		KGMN 200-02-T 300-04-T 400-04-T 400-08-T 500-04-T 500-08-T 600-04-T 600-08-T 800-08-T		●	●			2.0	0.2	20	1.7			119-122
				●	●			3.0	0.4	20	2.3			
				●	●			4.0	0.4	20	3.3			
				●	●			4.0	0.8	20	3.3			
					●			5.0	0.4	25	4.1			
					●			5.0	0.8	25	4.1			
					●			6.0	0.4	25	5.1			
					●			6.0	0.8	25	5.1			
Copiatura		KRMN 200-C 300-C 400-C 500-C 600-C 800-C			●			2.0	1.0	20	1.7			119-122
					●			3.0	1.5	20	2.2			
					●			4.0	2.0	20	3.2			
					●			5.0	2.5	25	4.0			
					●			6.0	3.0	25	5.0			
					●			8.0	4.0	30	6.0			
Gole Interne		KGMI 200-02-T 300-04-T 400-04-T			●			2.0	0.2	20	1.7			119-122
					●			3.0	0.4	20	2.3			
					●			4.0	0.4	20	3.3			
Troncatura		KGMR 200-6D-RP 200-15D-RP 300-6D-RP 300-15D-RP 400-4D-RP 400-15D-RP			●			2.0	0.2	20	1.7	6.0		119-122
					●			2.0	0.2	20	1.7	15		
					●			3.0	0.2	20	2.3	6.0		
					●			3.0	0.2	20	2.3	15		
					●			4.0	0.3	20	3.3	4.0		
					●			4.0	0.3	20	3.3	15		
Troncatura		KGMR 200-6D-LP 200-15D-LP 300-6D-LP 300-15D-LP 400-4D-LP 400-15D-LP			●			2.0	0.2	20	1.7	6.0		119-122
					●			2.0	0.2	20	1.7	15		
					●			3.0	0.2	20	2.3	6.0		
					●			3.0	0.2	20	2.3	15		
					●			4.0	0.3	20	3.3	4.0		
					●			4.0	0.3	20	3.3	15		
Speciale		KGGN 300-B						3.4	0.4	20.4	2.3			122

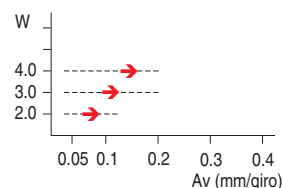
●: Disponibile ○: A richiesta

● Applicazione dei rompitrucioli

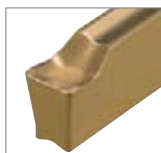
L Light Grooving - Taglio dolce per scanalatura leggera



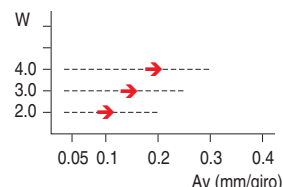
- Tagliente dolce
- Basso avanzamento
- Piccoli diametri
- Acciai teneri
- Acciai al carbonio
- Acciai inossidabili



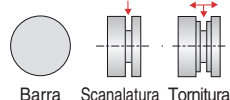
R Rough Grooving - Taglio rinforzato per scanalatura difficile



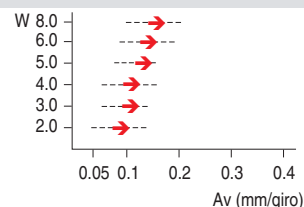
- Taglio interrotto
- Alto avanzamento
- Tagliente robusta
- Acciai teneri
- Acciai al carbonio
- Acciai inossidabili
- Ghisa



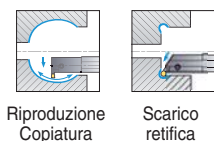
T Turning and Multi Grooving - Per tornitura e multiuso



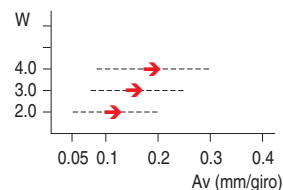
- Tagliente dolce
- Buon controllo truciolo in tornitura e gole
- Acciai teneri
- Acciai al carbonio
- Acciai inossidabili
- Ghisa



C Copying and Relief - Per copiatura e scarico retifica



- Buon controllo del truciolo in copiatura
- Acciai teneri
- Acciai al carbonio
- Acciai inossidabili
- Ghisa

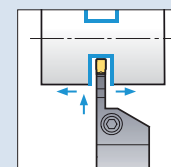
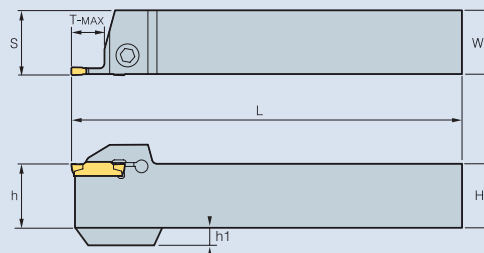


● Consigli tecnici

Materiale	Grado	Velocità di taglio consigliate				
		50	100	150	200	250
P	Acciai non legati		80	180		
			100	220		
			90	190		
	Acciai legati	70	160			
			100	200		
			70	170		
M	Acciaio Inossidabile	40	170			
		40	170			
		40	170			
K	Ghisa	50	150			
			100	200		
S	HRSA	40	100			

KGEHR/L

Per gole esterne, taglio e tornitura



In figura utensile destro

Articolo	Stock		H=(h)	W	L	S	h1	T-MAX	Ricambi Inserti	Vite	Chiave
	R	L									
KGEHR/L 1616-2-T17	●	●	16	16	100	16.2	-	17	KGMN200 KGMR200 KRMN200	MHA0512	HW40L
2020-2-T17	●	●	20	20	125	20.2	-	17			
2525-2-T17	●	●	25	25	150	25.2	-	17			
1616-3-T20	●	●	16	16	100	16.4	-	20	KGMN300 KGMR300 KRMN300	MHA0512	HW40L
2020-3-T20	●	●	20	20	125	20.4	-	20			
2525-3-T20	●	●	25	25	150	25.4	-	20			
2525-3-T25	●	●	25	25	150	25.4	-	25	KGMN400 KGMR400 KRMN400	MHA0616	HW50L
3232-3-T20	●	○	32	32	170	32.4	-	20			
1616-4-T20	●	●	16	16	100	16.4	-	20			
1616-4-T25	●	●	16	16	100	16.4	-	25	KGMN500 KGMR500 KRMN500	MHA0616	HW50L
2020-4-T20	●	●	20	20	125	20.4	-	20			
2020-4-T25	●	●	20	20	125	20.4	-	25			
2525-4-T20	●	●	25	25	150	25.4	-	20	KGMN600 KGMR600 KRMN600	MHA0616	HW50L
2525-4-T25	●	●	25	25	150	25.4	-	25			
3232-4-T20	●	○	32	32	170	32.4	-	20			
2525-5-T20	●	●	25	25	150	25.5	-	20	KGMN800 KGMR800 KRMN800	MHA0616	HW50L
2525-5-T32	●	●	25	25	150	25.5	-	32			
3232-5-T20	●	●	32	32	170	32.5	7	20			
2525-6-T20	●	●	25	25	150	25.5	-	20	KGMN300 KGMR300 KRMN300	MHA0512	HW40L
2525-6-T32	●	○	25	25	150	25.5	-	32			
3232-6-T20	●	○	32	32	170	32.5	7	20			
2525-8-T25	●	●	25	25	150	25.5	-	25	KGMN400 KGMR400 KRMN400	MHA0616	HW50L
2525-8-T36	○	○	25	25	150	25.5	-	36			
3232-8-T25	●	○	32	32	170	32.5	-	25			
3232-8-T36	●	●	32	32	170	32.5	-	36			

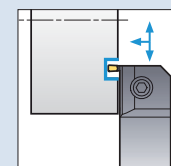
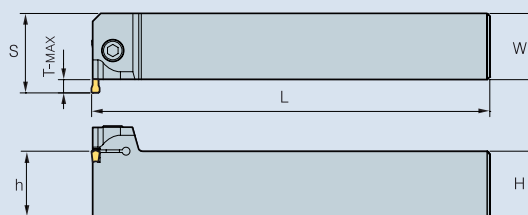
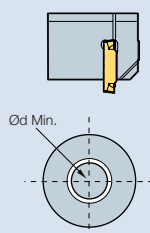
Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

KGEVR/L

Per gole frontali



In figura utensile destro

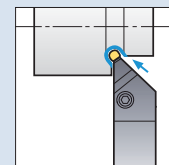
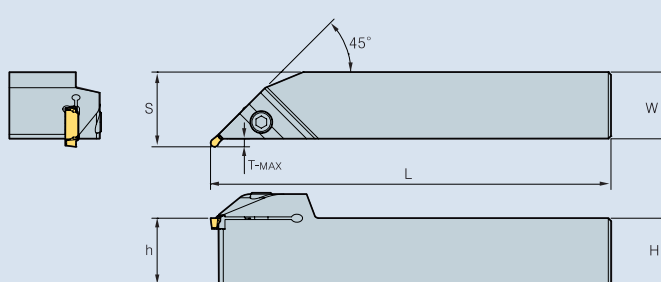
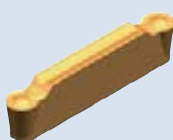
Articolo	Stock		H=(h)	W	L	S	Ød Min.	T-MAX	Ricambi Inserti	Vite	Chiave
	R	L									
KGEVR/L 2020-3-T00	○	○	20	20	125	25	80	4.8	KGMN300 KGMR300 KRMN300	MHA0512	HW40L
2525-3-T00	○	○	25	25	150	30	80	4.8			
2020-4-T00	○	○	20	20	125	25	80	4.8	KGMN400 KGMR400 KRMN400	BHA0616	HW50L
2525-4-T00	○	○	25	25	150	30	80	4.8			

Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

Per gole a 45° , scarico di rettifica



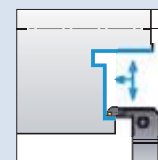
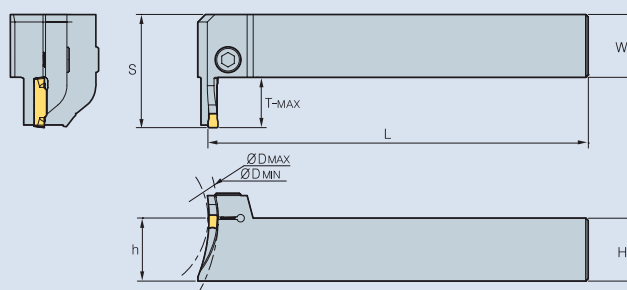
In figura utensile destro

Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

Per gole frontali



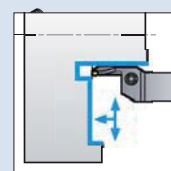
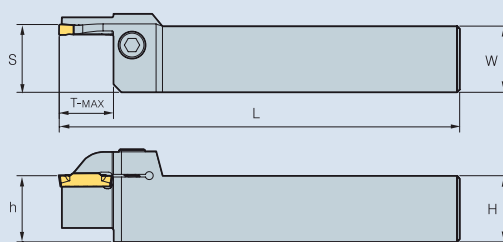
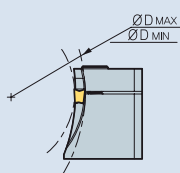
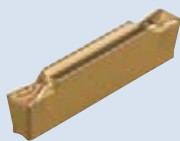
In figura utensile destro

Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

Per gole frontali



In figura utensile destro

[illegible]

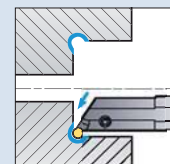
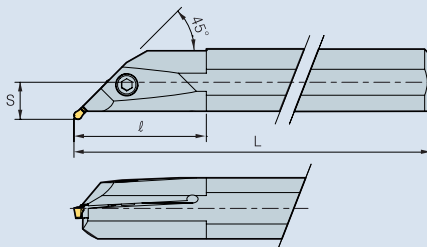
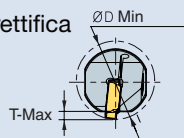
Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

KGIUR/L

Per gole interne a 45° e scarico di rettifica



In figura utensile destro

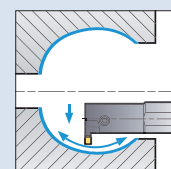
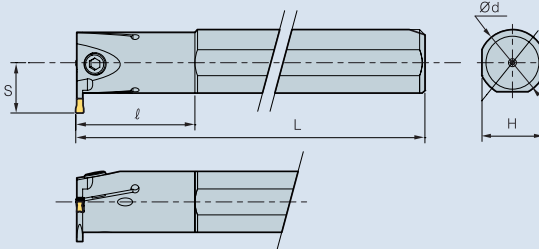
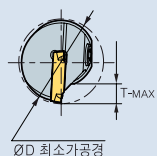
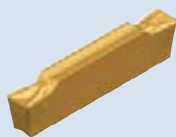
[illegible]

Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

Per gole interne



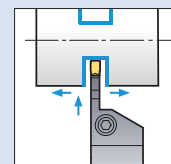
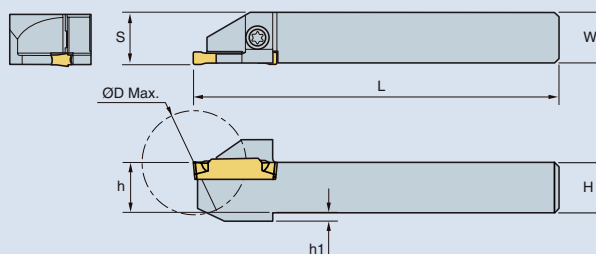
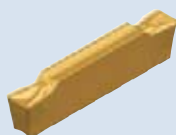
In figura utensile destro

Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

Per gole esterne



In figura utensile destro

Inserto pag

117

●: Disponibile ○: A richiesta

122

New Fine Tools

Sistema di codifica New Fine Tools

NFTIH
08

Diametro
minimo

3

Prof. di ent.

12

Diametro
attacco

S

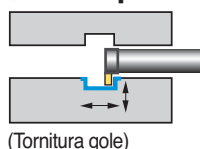
Materiale

S : acciaio, C : metallo duro

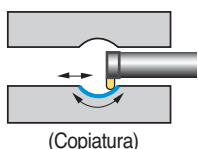
Applicazioni Esecuzione interna di gole, profilatura, filettatura e barenatura Ø8mm~Ø16mm

Caratteristiche Lo staffaggio robusto e il design speciale dell'inserto sono indicati per la lavorazione di piccoli diametri. Si possono montare sei tipi di inserti in un portainseri, per svariate applicazioni. Grazie al substrato tenace con TiAlN, aumenta la durata dell'utensile. Elevata precisione grazie all'inserto affilato.

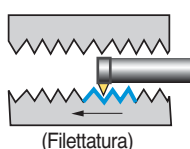
Esempi di applicazioni



(Tornitura gole)



(Copiatura)



(Filettatura)



Condizioni di taglio raccomandate

Pezzo lavorato	Grado	Condizioni di taglio				
		Minimo diametro lavorabile (ØDmin)				
			Ø8	Ø11	Ø14	Ø16
Acciaio al carbonio	PC130	vc	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn	0.01~0.04	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.06
Acciaio legato		vc	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn	0.01~0.02	0.01~0.04	0.02~0.04	0.02~0.05
Ghisa		vc	30~80	30~100	30~100	30~100
		fn	0.01~0.05	0.01~0.05	0.02~0.05	0.02~0.05
Leghe non ferrose		vc	70~150	100~150	100~150	100~150
		fn	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06	0.02~0.06

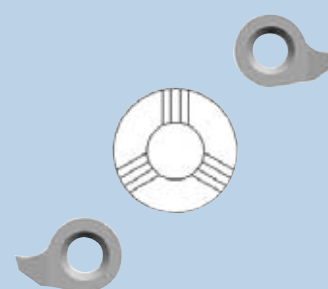
Nota

- In caso di craterizzazione, ridurre velocità di taglio e avanzamento
- Iniziare con parametri più bassi e poi aumentare gradatamente
- In caso di tornitura gole unilaterali di profondità superiore a 1mm, utilizzare avanzamenti intermedi

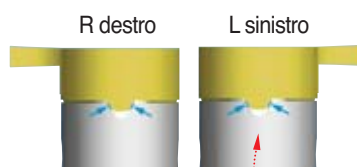
Staffaggio

Vite	Inserto	Utensile
	R destro 	
	L sinistro 	
	Gole 	
	Copiatura 	
	Filettatura 	Utensile (Metallo duro o acciaio) Lunghezza (3D, 4D, 5D)

•Con lo stesso utensile si può utilizzare l'inserto destro o sinistro

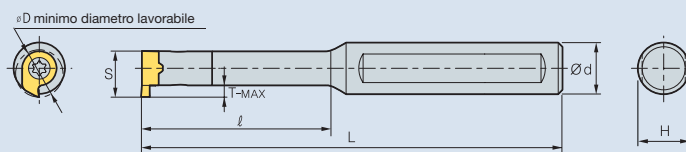


Staffaggio particolarmente robusto



Unico utensile per entrambe le versioni degli inserti (L-R)

NFTIH



In figura: inserto destro

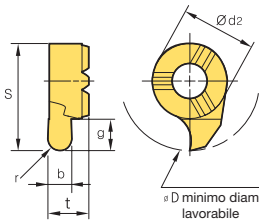
(mm)

Articolo		Stock	ØD	Ød	L	ℓ	T-MAX	H	S	inserti	Vite	Chiave
										NFTG: Scanalatura NFTT: Filettatura NFTF: Copiatura		
NFTIH	08206C	●	8	6	65	-	1.0	4	7.75	NFTG08□□□R/L NFTT08□□□R/L NFTF08□□□R/L	PTKA02508	TX8
	08212C	●	8	12	70	16	1.0	10	7.75			
	08312C	●	8	12	80	24	1.0	10	7.75			
	08312S	●	8	12	80	24	1.0	10	7.75			
	08412C	●	8	12	90	32	1.0	10	7.75			
	08512C	●	8	12	100	40	1.0	10	7.75	NFTG11□□□R/L NFTT11□□□R/L NFTF11□□□R/L	PTKA03510	TX15
	11208C	●	11	8	80	-	2.3	7	10.7			
	11212C	●	11	12	75	22	2.3	11	10.7			
	11312C	●	11	12	95	33	2.3	11	10.7			
	11312S	●	11	12	95	33	2.3	11	10.7			
	11412C	●	11	12	110	44	2.3	11	10.7	NFTG14□□□R/L NFTT14□□□R/L NFTF14□□□R/L	PTKA0412	TX15
	11512C	●	11	12	120	55	2.3	11	10.7			
	14012C	●	14	12	75	20	4.0	11	13.5			
	14016C	●	14	16	75	20	4.0	15	13.5			
	14112C	●	14	12	100	34	4.0	11	13.5			
	14116C	●	14	16	100	34	4.0	15	13.5	NFTG16□□□R/L NFTT16□□□R/L NFTF16□□□R/L	PTKA0512	TX20
	14212C	●	14	12	110	45	4.0	11	13.5			
	14216C	●	14	16	110	45	4.0	15	13.5			
14312C	●	14	12	130	64	4.0	11	13.5				
14316C	●	14	16	130	64	4.0	15	13.5				
16312C	●	16	12	130	48	4.3	11	15.7				
16312S	●	16	12	130	48	4.3	11	15.7				
16412C	●	16	12	130	64	4.3	11	15.7				
16512C	●	16	12	150	80	4.3	11	15.7				
16316C	●	16	16	130	48	4.3	15	15.7				
16416C	●	16	16	130	64	4.3	15	15.7				
16516C	●	16	16	150	80	4.3	15	15.7				

●: Disponibile ○: A richiesta

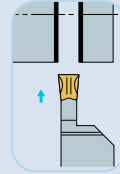
Gamma di inserti

(mm)

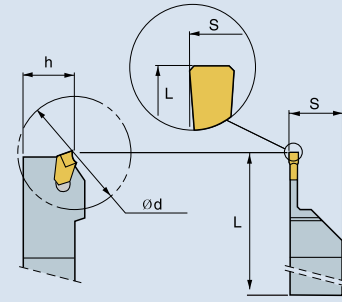
Utilizzo		Articolo		Ricoperti PC130		D	b	r	S	g	Ød ₂	t	Disegno
		R	L										
Copiatura		NFTF	08082R/L	●	●	8	0.82	0.41	7.75	1.3	5.9	3.85	
		08122R/L	●	●	1.22		0.61	1.3					
		08182R/L	●	●	1.82		0.91	1.3					
		11082R/L	●	●	11	0.82	0.41	10.7	2.6	8	4.9		
		11122R/L	●	●		1.22	0.61		2.6				
		11182R/L	●	●		1.82	0.91		2.6				
		11202R/L	●	●	14	2.02	1.01	13.5	2.6	9	5.85		
		11302R/L	●	●		3.02	1.51		2.6				
		14122R/L	●	●		1.22	0.61		4.3				
		14182R/L	●	●	1.82	0.91	4.3						
		14202R/L	●	●	2.02	1.01	4.3						
		14222R/L	●	●	2.22	1.11	4.3						
		14302R/L	●	●	3.02	1.51	4.3						
		16182R/L	●	●	16	1.82	0.91	4.6	11	5.8			
		16222R/L	●	●		2.22	1.11	4.6					
		16302R/L	●	●		3.02	1.51	4.6					
					16402R/L	●	●		4.02	2.01	4.6		

●: Disponibile ○: A richiesta

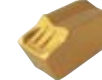
SPH..R/L



Direzione di
avanzamento



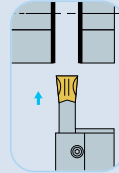
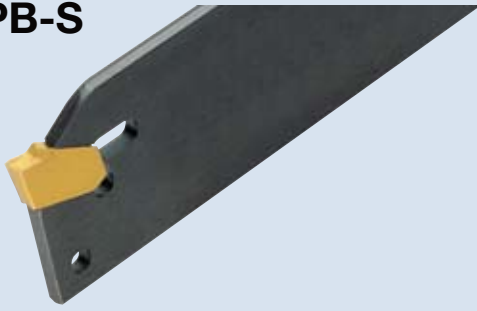
In figura: utensile destro

		Applicazioni							Inserto	
		Troncatura								
Articolo		Disp.		h	S	L	ø d			
		R	L							
SPH	210 R/L-S	●	●	15	10	86	28		SP 200, 200R/L/A	FINO ESAURIMENTO SCORTE
	212 R/L-S	●	●	16	12	110	30			
	216 R/L-S	●	●	16	12	110	30			
	310 R/L-S	●	●	15	10	110	28		SP300, 300R/L/A	
	312 R/L-S	●	●	20	12	110	30			
	316 R/L-S	●	●	20	12	110	32			
	320 R/L-S	●	●	20	12	110	36			
	325 R/L-S	●	●	25	25	150	52			

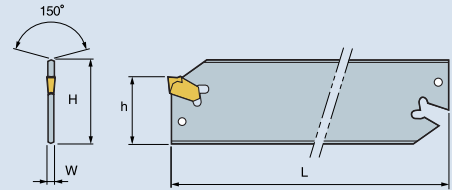
Inserto pag 126

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

SPB-S



Direzione di
avanzamento

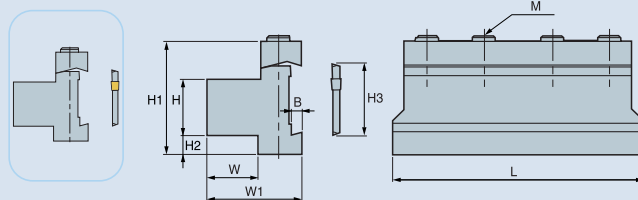


		Applicazioni					Inserto	
		Lame per troncatura						
Articolo		Disp.	H	W	L	h (mm)		
SPB	226-S	●	26	1.6	110	21	SP200, 200R/L/A	
	326-S	●	26	2.4	110	21	SP300, 300R/L/A	
	426-S	●	26	3.2	110	21	SP400, 400R/L/A	
	526-S	●	26	4.0	110	21	SP500, 500R/L	
	232-S	●	32	1.6	150	25	SP200, 200R/L/A	
	332-S	●	32	2.4	150	25	SP300, 300R/L/A	
	432-S	●	32	3.2	150	25	SP400, 400R/L/A	
	532-S	●	32	4.0	150	25	SP500, 500R/L	
	632-S	●	32	5.2	150	25	SP600	
	832-S	●	32	7.0	150	25	SP800	

Inserto pag 126

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

SMBB



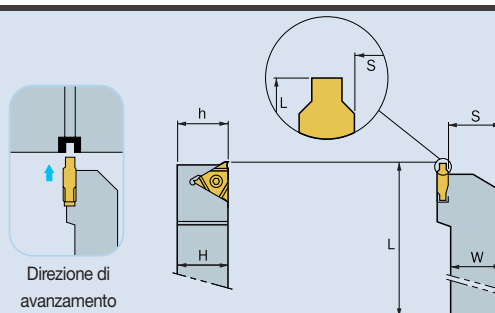
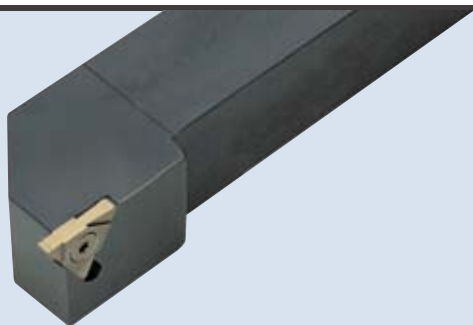
		Applicazioni											Lama	
		Portalamme												
(mm)														
Articolo		Disp.	H	W	H3	L	H1	H2	W1	B	M			
SMBB	2026	●	20	19	26	86	43	9	38	5.3	3-M6	SPB ..26-S		
	2032	●	20	19	32	100	50	13	38	5.3	4-M6	SPB ..32-S		
	2532	●	25	23	32	110	50	8	42	5.3	4-M6			
	3232	●	32	30	32	110	54	5	48	5.3	4-M6			

Lama pag

127

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

GHR/L



In figura: utensile destro

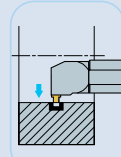
		Applicazioni						Inserto	Ricambi	
		Gole seeger								
									Vite	Cacciavite
Articolo		Disp.		H - h	W	L	(mm)			
GHR/L	1616 H16	●	●	16	16	100	15,21	GS...	V6	TX9
	2020 K16	●	●	20	20	125	18,21			
	2525 M16	●	●	25	25	150	28,21			
	3232 P16	◆	◆	32	32	170	34,21			

Inserto pag

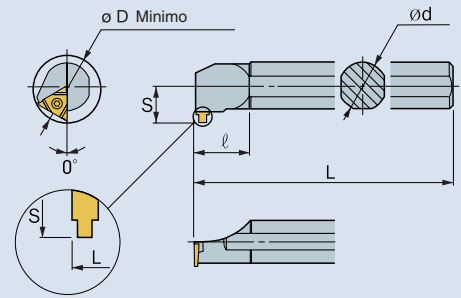
126

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

S..GHINR/L



Direzione di avanzamento



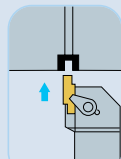
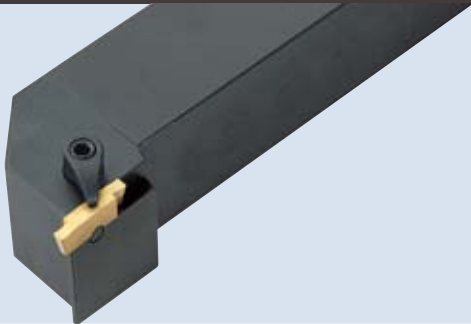
In figura: utensile destro

		Applicazioni							Inserto	Ricambi	
		Gole interne									
(mm)										Vite	Cacciavite
Articolo	Disp.		øD min	ød	L	S	ℓ				
	R	L									
S16M GHINR/L	●	●	23	16	150	10.8	19	GS...		V6	TX9
S20R GHINR/L	●	●	25	20	200	11.0	19				
S25R GHINR/L	●	●	30	25	200	14.5	19				

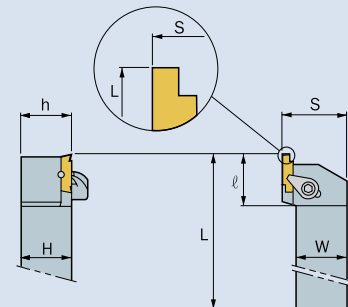
Inserto pag 126

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

GFT



Direzione di avanzamento



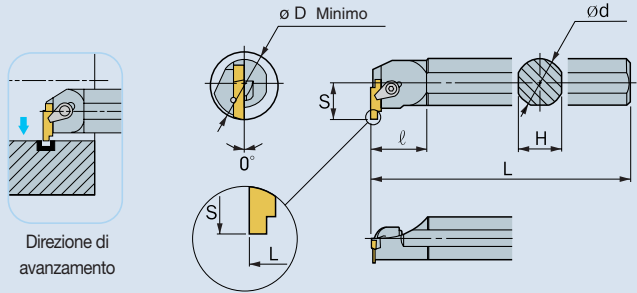
In figura: utensile destro

				Applicazioni					Inserto	Ricambi									
				Gole, Gole seeger esterne															
(mm)											Staffa	Vite	Spina						
Articolo		Disp.		H(=h)	W	L	ℓ	S		GW110~300R/L	CS5R1	DHA0514	PN0308						
		R	L																
GFT	320R/L	●	●	20	20	125	23.5	25							BF3				
	325R/L	●	●	25	25	150	23.5	32							BF5	CS6R1	DHA0617	PN0312	
	525R/L	●	●	25	25	150	25.5	32							BF8	CS8R1	DHA0820	PN0314	
	825R/L	●	●	25	25	150	28.5	32											

Inserto pag 126

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore

GFIP

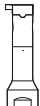


In figura: utensile destro

				Applicazioni						Inserto			Ricambi			
				Gole, Gole seeger interne												
(mm)											Staffa	Spina				
Articolo		Disp.		ø D min	ø d	H	L	ℓ	S							
		R	L													
GFIP	316R/L	●	●	20	16	15	150	17	11.0	BF3, GW	05c	PN0310				
	320R/L	●	●	26	20	18	150	22	13.5							
	325R/L	●	●	32	25	23	200	22	17.0							
	525R/L	●	○	32	25	23	200	22	17.0	BF5	06c	PN0310				

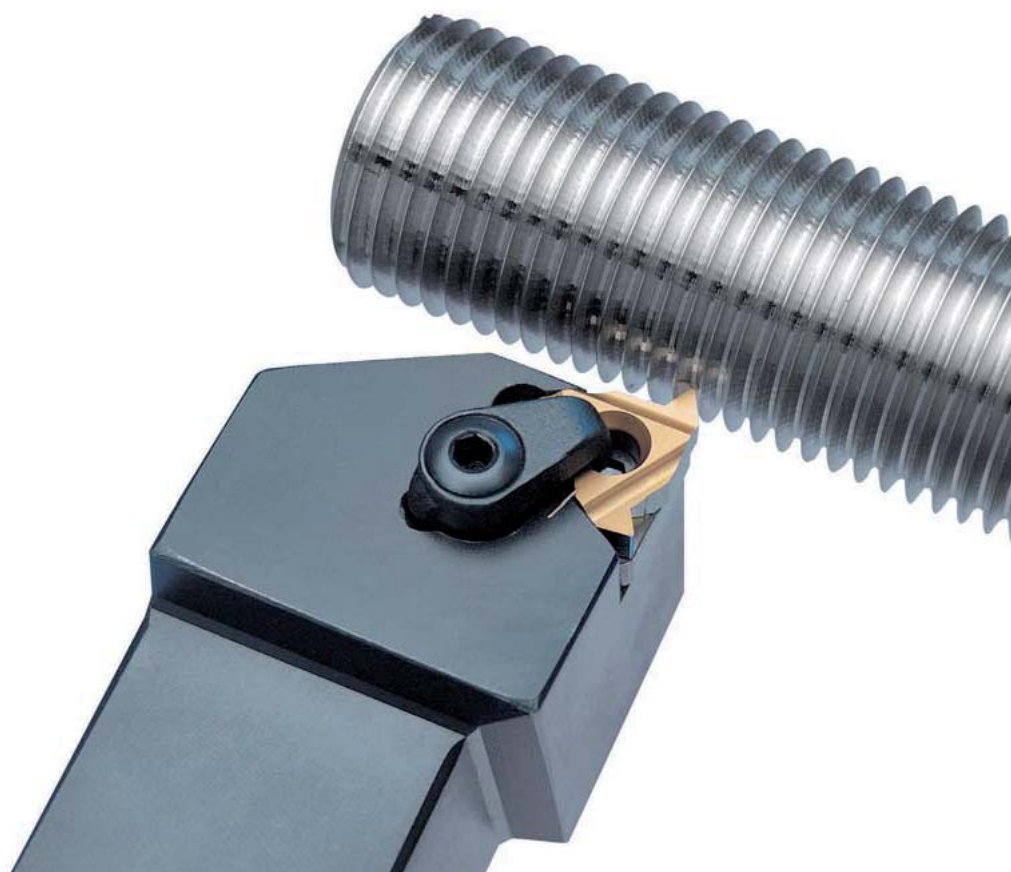
Inserto pag 126

●: Disponibile ○: A richiesta ◆: Disponibile in 48 ore



D

Filettatura



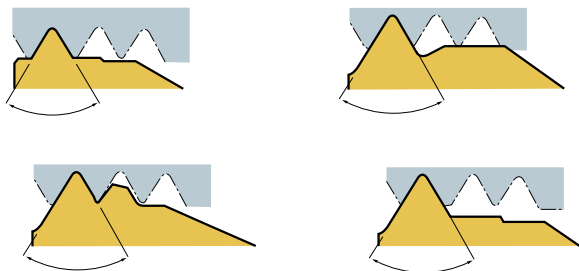
C O N T E N U T O

Inserti

Pag. 132-138

Portainseriti

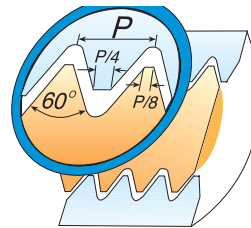
Pag. 139



Gradi KORLOY	ISO	Caratteristiche
U2+TiN	P20	Il substrato in micrograna lo rende resistente all'usura. Il rivestimento in TiN lo rende adatto a lavorare svariati tipi di materiali, uso generico.
U2+TiAlN	P20	Substrato in micrograna tenace. Il rivestimento in TiAlN permette una buona resistenza all'usura.
PC3030T	P20	Substrato estremamente tenace con rivestimento TiAlN. Ottima resistenza alla rotura e eccellente resistenza all'usura.

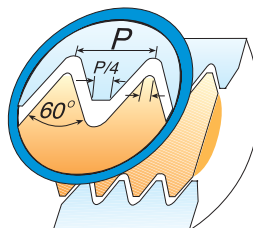
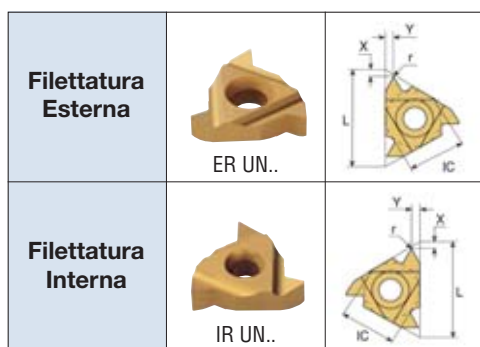


Filettatura ISO



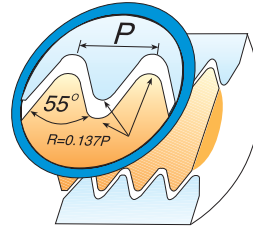
L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
11	6.35	0,35	ER ISO F11 0,35	◆	◆		0,8	0,4	IR ISO F11 0,35	◆	◆		0,8	0,3	CER CNR
		0,4	ER ISO F11 0,4	◆	◆		0,7	0,4	IR ISO F11 0,4	◆	◆		0,8	0,4	
		0,45	ER ISO F11 0,45	◆	◆		0,7	0,4	IR ISO F11 0,45	◆	◆		0,8	0,4	
		0,5	ER ISO F11 0,5	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F11 0,5	◆	◆		0,6	0,6	
		0,6	ER ISO F11 0,6	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F11 0,6	◆	◆		0,6	0,6	
		0,7	ER ISO F11 0,7	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F11 0,7	◆	◆		0,6	0,6	
		0,75	ER ISO F11 0,75	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F11 0,75	◆	◆		0,6	0,6	
		0,8	ER ISO F11 0,8	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F11 0,8	◆	◆		0,6	0,6	
		1,0	ER ISO F11 1,0	◆	◆		0,7	0,7	IR ISO F11 1,0	◆	◆		0,6	0,7	
		1,25	ER ISO F11 1,25	◆	◆		0,8	0,9	IR ISO F11 1,25	◆	◆		0,8	0,8	
		1,5	ER ISO F11 1,5	◆	◆		0,8	1,0	IR ISO F11 1,5	◆	◆		0,8	1,0	
16	9.53	1,75	ER ISO F11 1,75	◆	◆		0,8	1,1	IR ISO F11 1,75	◆	◆		0,8	1,1	
		0,5 - 1,5	ER ISO F11 A60	◆	◆		0,8	0,9	IR ISO F11 A60	◆	◆		0,8	0,9	
		0,35	ER ISO F16 0,35	◆	◆		0,8	0,4	IR ISO F16 0,35	◆	◆		0,8	0,3	
		0,4	ER ISO F16 0,4	◆	◆		0,7	0,4	IR ISO F16 0,4	◆	◆		0,8	0,4	
		0,45	ER ISO F16 0,45	◆	◆		0,7	0,4	IR ISO F16 0,45	◆	◆		0,8	0,4	
		0,5	ER ISO F16 0,5	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F16 0,5	◆	◆		0,6	0,6	
		0,6	ER ISO F16 0,6	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F16 0,6	◆	◆		0,6	0,6	
		0,7	ER ISO F16 0,7	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F16 0,7	◆	◆		0,6	0,6	
		0,75	ER ISO F16 0,75	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F16 0,75	◆	◆		0,6	0,6	
		0,8	ER ISO F16 0,8	◆	◆		0,6	0,6	IR ISO F16 0,8	◆	◆		0,6	0,6	
		1,0	ER ISO F16 1,0	◆	◆		0,7	0,7	IR ISO F16 1,0	◆	◆		0,6	0,7	
		1,25	ER ISO F16 1,25	◆	◆		0,8	0,9	IR ISO F16 1,25	◆	◆		0,8	0,9	
		1,5	ER ISO F16 1,5	◆	◆		0,8	1,0	IR ISO F16 1,5	◆	◆		0,8	1,0	
		1,75	ER ISO F16 1,75	◆	◆		0,9	1,2	IR ISO F16 1,75	◆	◆		0,9	1,2	
		2,0	ER ISO F16 2,0	◆	◆		1,0	1,3	IR ISO F16 2,0	◆	◆		1,0	1,3	
22	12.7	2,5	ER ISO F16 2,5	◆	◆		1,1	1,5	IR ISO F16 2,5	◆	◆		1,1	1,5	
		3,0	ER ISO F16 3,0	◆	◆		1,2	1,6	IR ISO F16 3,0	◆	◆		1,1	1,5	
		3,5	ER ISO F16 3,5	◆	◆		1,2	1,7	IR ISO F16 3,5	◆	◆		1,2	1,7	
		0,5 - 3,00	ER ISO F16 AG60	◆	◆		1,2	1,7	IR ISO F16 AG60	◆	◆		1,2	1,7	
		3,5	ER ISO F22 3,5	◆	◆		1,6	2,3	IR ISO F22 3,5	◆	◆		1,6	2,3	
		4,0	ER ISO F22 4,0	◆	◆		1,6	2,3	IR ISO F22 4,0	◆	◆		1,6	2,3	
		4,5	ER ISO F22 4,5	◆	◆		1,7	2,4	IR ISO F22 4,5	◆	◆		1,6	2,4	
16	9.53	5,0	ER ISO F22 5,0	◆	◆		1,7	2,5	IR ISO F22 5,0	◆	◆		1,6	2,3	
		5,5	ER ISO F22 5,5	◆	◆		1,7	2,6	IR ISO F22 5,5	◆	◆		1,6	2,3	
		6,0	ER ISO F22 6,0	◆	◆		1,9	2,7	IR ISO F22 6,0	◆	◆		1,6	2,4	
		3,5 - 5,00	ER ISO F22 N60	◆	◆		1,7	2,5	IR ISO F22 N60	◆	◆		1,7	2,5	
		1,0	ERM16-1,00 ISO	●	●		0,7	0,7	IRM16-1,00 ISO	●	●		0,6	0,7	
		1,25	ERM16-1,25 ISO	●	●		0,8	0,9	IRM16-1,25 ISO	●	●		0,8	0,9	
		1,5	ERM16-1,50 ISO	●	●		0,8	1,0	IRM16-1,50 ISO	●	●		0,8	1,0	
		1,75	ERM16-1,75 ISO	●	●		0,9	1,2	IRM16-1,75 ISO	●	●		0,9	1,2	
16	9.53	2,0	ERM16-2,00 ISO	●	●		1,0	1,3	IRM16-2,00 ISO	●	●		1,0	1,3	
		2,5	ERM16-2,50 ISO	●	●		1,1	1,5	IRM16-2,50 ISO	●	●		1,1	1,5	
		3,0	ERM16-3,00 ISO	●	●		1,2	1,6	IRM16-3,00 ISO	●	●		1,1	1,5	
		0,5 - 3,00	ERM16-AG60	●	●		1,2	1,7	IRM16-AG60	●	●		1,2	1,7	

Filettatura UN



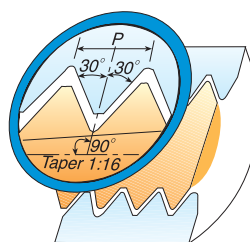
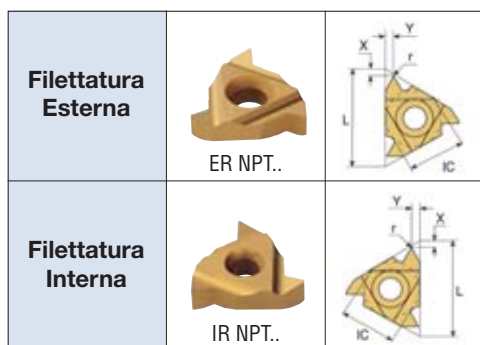
L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili	
							X	Y					X	Y		
11	6.35	72	ER UN F11 72		◆	◆	0,8	0,4	IR UN F11 72		◆	◆	0,8	0,3	CER CNR	
		64	ER UN F11 64		◆	◆	0,8	0,4	IR UN F11 64		◆	◆	0,8	0,4		
		56	ER UN F11 56		◆	◆	0,7	0,4	IR UN F11 56		◆	◆	0,7	0,4		
		48	ER UN F11 48		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F11 48		◆	◆	0,6	0,6		
		44	ER UN F11 44		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F11 44		◆	◆	0,6	0,6		
		40	ER UN F11 40		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F11 40		◆	◆	0,6	0,6		
		36	ER UN F11 36		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F11 36		◆	◆	0,6	0,6		
		32	ER UN F11 32		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F11 32		◆	◆	0,6	0,6		
		28	ER UN F11 28		◆	◆	0,6	0,7	IR UN F11 28		◆	◆	0,6	0,7		
		27	ER UN F11 27		◆	◆	0,7	0,8	IR UN F11 27		◆	◆	0,7	0,8		
		24	ER UN F11 24		◆	◆	0,7	0,8	IR UN F11 24		◆	◆	0,7	0,8		
		20	ER UN F11 20		◆	◆	0,8	0,9	IR UN F11 20		◆	◆	0,8	0,9		
		18	ER UN F11 18		◆	◆	0,8	1,0	IR UN F11 18		◆	◆	0,8	1,0		
		16	ER UN F11 16		◆	◆	0,9	1,1	IR UN F11 16		◆	◆	0,9	1,1		
		14	ER UN F11 14		◆	◆	0,9	1,1	IR UN F11 14		◆	◆	0,9	1,1		
		13							IR UN F11 13		◆	◆	0,8	1,0		
12							IR UN F11 12		◆	◆	0,9	1,1				
11							IR UN F11 11		◆	◆	0,8	1,1				
16	9.53	72	ER UN F16 72		◆	◆	0,8	0,4	IR UN F16 72		◆	◆	0,8	0,3		
		64	ER UN F16 64		◆	◆	0,8	0,4	IR UN F16 64		◆	◆	0,8	0,4		
		56	ER UN F16 56		◆	◆	0,7	0,4	IR UN F16 56		◆	◆	0,7	0,4		
		48	ER UN F16 48		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F16 48		◆	◆	0,6	0,6		
		44	ER UN F16 44		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F16 44		◆	◆	0,6	0,6		
		40	ER UN F16 40		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F16 40		◆	◆	0,6	0,6		
		36	ER UN F16 36		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F16 36		◆	◆	0,6	0,6		
		32	ER UN F16 32		◆	◆	0,6	0,6	IR UN F16 32		◆	◆	0,6	0,6		
		28	ER UN F16 28		◆	◆	0,6	0,7	IR UN F16 28		◆	◆	0,6	0,7		
		27	ER UN F16 27		◆	◆	0,7	0,8	IR UN F16 27		◆	◆	0,7	0,8		
		24	ER UN F16 24		◆	◆	0,7	0,8	IR UN F16 24		◆	◆	0,7	0,8		
		20	ER UN F16 20		◆	◆	0,8	0,9	IR UN F16 20		◆	◆	0,8	0,9		
		18	ER UN F16 18		◆	◆	0,8	1	IR UN F16 18		◆	◆	0,8	1,0		
		16	ER UN F16 16		◆	◆	0,9	1,1	IR UN F16 16		◆	◆	0,9	1,1		
		14	ER UN F16 14		◆	◆	1,0	1,2	IR UN F16 14		◆	◆	0,9	1,2		
		13	ER UN F16 13		◆	◆	1,0	1,3	IR UN F16 13		◆	◆	1,0	1,3		
		12	ER UN F16 12		◆	◆	1,1	1,4	IR UN F16 12		◆	◆	1,1	1,4		
		11,5	ER UN F16 11,5		◆	◆	1,1	1,5	IR UN F16 11,5		◆	◆	1,1	1,5		
		11	ER UN F16 11		◆	◆	1,1	1,5	IR UN F16 11		◆	◆	1,1	1,5		
		10	ER UN F16 10		◆	◆	1,1	1,5	IR UN F16 10		◆	◆	1,1	1,5		
9	ER UN F16 9		◆	◆	1,2	1,7	IR UN F16 9		◆	◆	1,2	1,7				
8	ER UN F16 8		◆	◆	1,2	1,6	IR UN F16 8		◆	◆	1,1	1,5				
22	12.7	7	ER UN F22 7		◆	◆	1,6	2,3	IR UN F22 7		◆	◆	1,6	2,3		
		6	ER UN F22 6		◆	◆	1,6	2,3	IR UN F22 6		◆	◆	1,6	2,3		
		5	ER UN F22 5		◆	◆	1,7	2,5	IR UN F22 5		◆	◆	1,6	2,3		

Filettatura WHITWORT 55°



L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
11	6.35	72	ER WP F11 72	◆	◆		0,7	0,4	IR WP F11 72	◆	◆		0,7	0,4	CER CNR
		64	ER WP F11 60	◆	◆		0,7	0,4	IR WP F11 60	◆	◆		0,7	0,4	
		56	ER WP F11 56	◆	◆		0,7	0,4	IR WP F11 56	◆	◆		0,7	0,4	
		48	ER WP F11 48	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F11 48	◆	◆		0,6	0,6	
		40	ER WP F11 40	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F11 40	◆	◆		0,6	0,6	
		36	ER WP F11 36	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F11 36	◆	◆		0,6	0,6	
		32	ER WP F11 32	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F11 32	◆	◆		0,6	0,6	
		28	ER WP F11 28	◆	◆		0,6	0,7	IR WP F11 28	◆	◆		0,6	0,7	
		26	ER WP F11 26	◆	◆		0,7	0,7	IR WP F11 26	◆	◆		0,7	0,7	
		24	ER WP F11 24	◆	◆		0,7	0,8	IR WP F11 24	◆	◆		0,7	0,8	
		22	ER WP F11 22	◆	◆		0,8	0,9	IR WP F11 22	◆	◆		0,8	0,9	
		20	ER WP F11 20	◆	◆		0,8	0,9	IR WP F11 20	◆	◆		0,8	0,9	
		19	ER WP F11 19	◆	◆		0,8	1,0	IR WP F11 19	◆	◆		0,8	1,0	
		18	ER WP F11 18	◆	◆		0,8	1,0	IR WP F11 18	◆	◆		0,8	1,0	
		16	ER WP F11 16	◆	◆		0,9	1,1	IR WP F11 16	◆	◆		0,9	1,1	
		14	ER WP F11 14	◆	◆		0,9	1,1	IR WP F11 14	◆	◆		0,9	1,1	
		12							IR WP F11 12	◆	◆		1,0	1,1	
		11							IR WP F11 11	◆	◆		0,9	1,2	
		48 - 16	ER WP F11 A55	◆	◆		0,8	0,9	IR WP F11 A55	◆	◆		0,8	0,9	
16	9.53	72	ER WP F16 72	◆	◆		0,7	0,4	IR WP F16 72	◆	◆		0,7	0,4	CER CNR
		60	ER WP F16 60	◆	◆		0,7	0,4	IR WP F16 60	◆	◆		0,7	0,4	
		56	ER WP F16 56	◆	◆		0,7	0,4	IR WP F16 56	◆	◆		0,7	0,4	
		48	ER WP F16 48	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F16 48	◆	◆		0,6	0,6	
		40	ER WP F16 40	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F16 40	◆	◆		0,6	0,6	
		36	ER WP F16 36	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F16 36	◆	◆		0,6	0,6	
		32	ER WP F16 32	◆	◆		0,6	0,6	IR WP F16 32	◆	◆		0,6	0,6	
		28	ER WP F16 28	◆	◆		0,6	0,7	IR WP F16 28	◆	◆		0,6	0,7	
		26	ER WP F16 26	◆	◆		0,7	0,7	IR WP F16 26	◆	◆		0,7	0,7	
		24	ER WP F16 24	◆	◆		0,7	0,8	IR WP F16 24	◆	◆		0,7	0,8	
		22	ER WP F16 22	◆	◆		0,8	0,9	IR WP F16 22	◆	◆		0,8	0,9	
		20	ER WP F16 20	◆	◆		0,8	0,9	IR WP F16 20	◆	◆		0,8	0,9	
		19	ER WP F16 19	◆	◆		0,8	1	IR WP F16 19	◆	◆		0,8	1	
		18	ER WP F16 18	◆	◆		0,8	1	IR WP F16 18	◆	◆		0,8	1	
		16	ER WP F16 16	◆	◆		0,9	1,1	IR WP F16 16	◆	◆		0,9	1,1	
		14	ER WP F16 14	◆	◆		1	1,2	IR WP F16 14	◆	◆		1	1,2	
		12	ER WP F16 12	◆	◆		1,1	1,4	IR WP F16 12	◆	◆		1,1	1,4	
		11	ER WP F16 11	◆	◆		1,1	1,5	IR WP F16 11	◆	◆		1,1	1,5	
		10	ER WP F16 10	◆	◆		1,1	1,5	IR WP F16 10	◆	◆		1,1	1,5	
		9	ER WP F16 9	◆	◆		1,2	1,7	IR WP F16 9	◆	◆		1,2	1,7	
		8	ER WP F16 8	◆	◆		1,2	1,5	IR WP F16 8	◆	◆		1,2	1,5	
		48 - 8	ER WP F16 AG55	◆	●		1,2	1,7	IR WP F16 AG55	◆	●		1,2	1,7	
22	12.7	7	ER WP F22 7	◆	◆		1,6	2,3	IR WP F22 7	◆	◆		1,6	2,3	CER CNR
		6	ER WP F22 6	◆	◆		1,6	2,3	IR WP F22 6	◆	◆		1,6	2,3	
		5	ER WP F22 5	◆	◆		1,7	2,4	IR WP F22 5	◆	◆		1,7	2,4	
		7 - 2	ER WP F22 N55	◆	◆		1,7	2,5	IR WP F22 N55	◆	◆		1,7	2,5	
16	9.53	18 - 5	ERM16-AG55	●			1,2	1,7	IRM16-AG55	●			1,2	1,7	CER CNR

Filettatura NPT



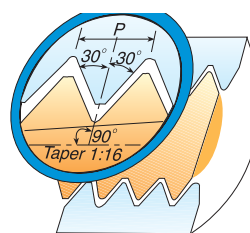
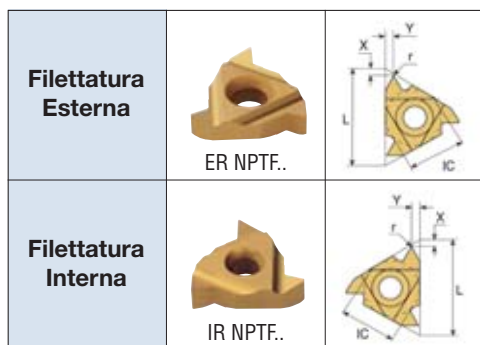
L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
11	6.35	27	ER NPT F11 27		◆	◆	0,7	0,8	IR NPT F11 27		◆	◆	0,7	0,8	CER CNR
		18	ER NPT F11 18		◆	◆	0,8	1,0	IR NPT F11 18		◆	◆	0,8	1,0	
		14	ER NPT F11 14		◆	◆	0,8	1,0	IR NPT F11 14		◆	◆	0,8	1,0	
16	9.53	27	ER NPT F16 27		◆	◆	0,7	0,8	IR NPT F16 27		◆	◆	0,7	0,8	
		18	ER NPT F16 18		◆	◆	0,8	1,0	IR NPT F16 18		◆	◆	0,8	1,0	
		14	ER NPT F16 14		◆	◆	0,9	1,2	IR NPT F16 14		◆	◆	0,9	1,2	
		11,5	ER NPT F16 11,5		◆	◆	1,1	1,5	IR NPT F16 11,5		◆	◆	1,1	1,5	
		8	ER NPT F16 8		◆	◆	1,3	1,8	IR NPT F16 8		◆	◆	1,3	1,8	

Portainseriti pag

135

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Filettatura NPTF



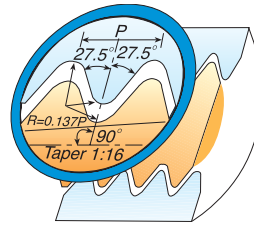
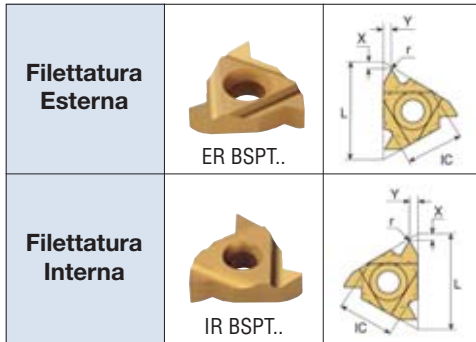
L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
11	6.35	27	ER NPTF F11 27		◆	◆	0,7	0,7	IR NPTF F11 27		◆	◆	0,7	0,7	CER CNR
		18	ER NPTF F11 18		◆	◆	0,8	1,0	IR NPTF F11 18		◆	◆	0,8	1,0	
		14	ER NPTF F11 14		◆	◆	0,8	1,0	IR NPTF F11 14		◆	◆	0,8	1,0	
16	9.53	27	ER NPTF F16 27		◆	◆	0,7	0,7	IR NPTF F16 27		◆	◆	0,7	0,7	
		18	ER NPTF F16 18		◆	◆	0,8	1,0	IR NPTF F16 18		◆	◆	0,8	1,0	
		14	ER NPTF F16 14		◆	◆	0,9	1,2	IR NPTF F16 14		◆	◆	0,9	1,2	
		11,5	ER NPTF F16 11,5		◆	◆	1,1	1,5	IR NPTF F16 11,5		◆	◆	1,1	1,5	
		8	ER NPTF F16 8		◆	◆	1,3	1,8	IR NPTF F16 8		◆	◆	1,3	1,8	

Portainseriti pag

139

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Filettatura BSPT



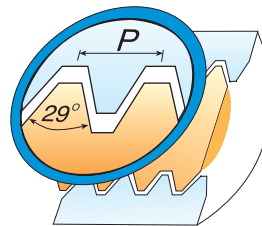
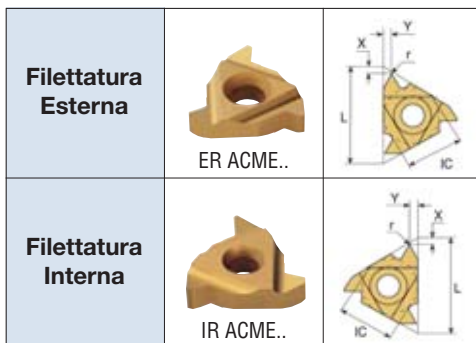
L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
11	6.35	28							IR BSPT F11 28	◆	◆		0,6	0,6	CER CNR
		19							IR BSPT F11 19	◆	◆		0,8	0,9	
		14							IR BSPT F11 14	◆	◆		0,9	1,0	
16	9.53	28	ER BSPT F16 28		◆	◆	0,6	0,6	IR BSPT F16 28		◆	◆	0,6	0,6	
		19	ER BSPT F16 19		◆	◆	0,8	0,9	IR BSPT F16 19		◆	◆	0,8	0,9	
		14	ER BSPT F16 14		◆	◆	1,0	1,2	IR BSPT F16 14		◆	◆	1,0	1,2	
		11	ER BSPT F16 11		◆	◆	1,1	1,5	IR BSPT F16 11		◆	◆	1,1	1,5	

Portainseriti pag

139

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Filettatura ACME



L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
11	6,35	16	ER ACME F11 16		◆	◆	0,9	1,0	IR ACME F11 16		◆	◆	0,9	1,0	CER CNR
16	9.53	16	ER ACME F16 16		◆	◆	0,9	1,0	IR ACME F16 16		◆	◆	0,9	1,0	
		14	ER ACME F16 14		◆	◆	1,0	1,2	IR ACME F16 14		◆	◆	1,0	1,2	
		12	ER ACME F16 12		◆	◆	1,1	1,2	IR ACME F16 12		◆	◆	1,1	1,2	
		10	ER ACME F16 10		◆	◆	1,3	1,3	IR ACME F16 10		◆	◆	1,3	1,3	
		8	ER ACME F16 8		◆	◆	1,5	1,5	IR ACME F16 8		◆	◆	1,5	1,5	
		6	ER ACME F16 6		◆	◆	1,7	1,8	IR ACME F16 6		◆	◆	1,7	1,8	
22	12.7	6	ER ACME F22 6		◆	◆	1,8	2,1	IR ACME F22 6		◆	◆	1,8	2,1	
		5	ER ACME F22 5		◆	◆	2,0	2,3	IR ACME F22 5		◆	◆	2,0	2,3	

Portainseriti pag

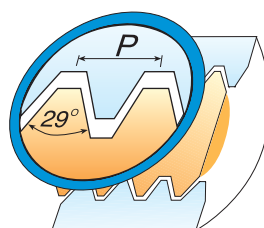
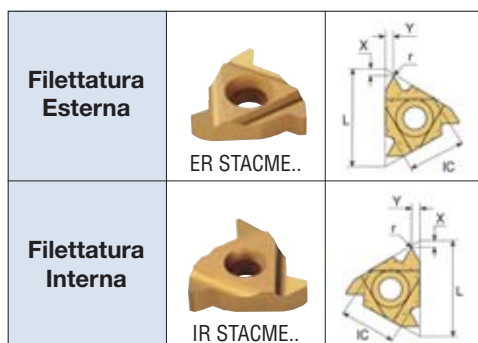
139

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Filettatura

Filettatura STUB ACME



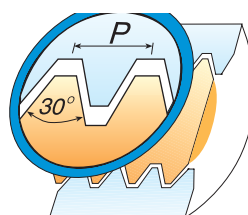
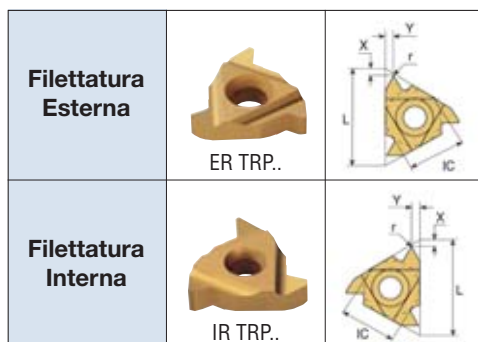
L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
16	9,53	16	ER STACME F16 16	◆	◆		1,0	1,0	IR STACME F16 16	◆	◆		1,0	1,0	CER CNR
		14	ER STACME F16 14	◆	◆		1,1	1,1	IR STACME F16 14	◆	◆		1,1	1,1	
		12	ER STACME F16 12	◆	◆		1,2	1,2	IR STACME F16 12	◆	◆		1,2	1,2	
		10	ER STACME F16 10	◆	◆		1,3	1,3	IR STACME F16 10	◆	◆		1,3	1,3	
		8	ER STACME F16 8	◆	◆		1,5	1,5	IR STACME F16 8	◆	◆		1,5	1,5	
		6	ER STACME F16 6	◆	◆		1,8	1,8	IR STACME F16 6	◆	◆		1,8	1,8	

Portainseriti pag

139

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Filettatura TRAPEZOIDALE



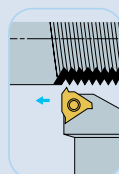
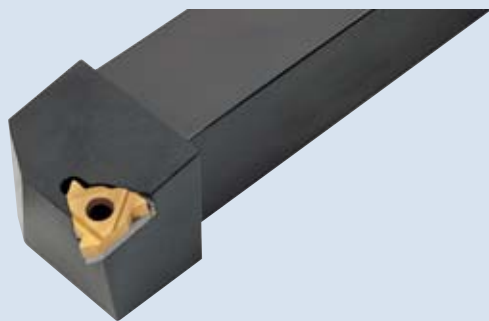
L	I.C.	Passo	Filettatura Esterna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Filettatura Interna	PC3030T	U2+TiN	U2+TiAlN	(mm)		Utensili Applicabili
							X	Y					X	Y	
16	9.53	1,5	ER TRP F16 1,5	◆	◆		1,0	1,1	IR TRP F16 2	◆	◆		1,0	1,3	CER CNR
		2	ER TRP F16 2	◆	◆		1,0	1,3	IR TRP F16 3	◆	◆		1,3	1,5	
		3	ER TRP F16 3	◆	◆		1,3	1,5							
22	12.7	4	ER TRP F22 4	◆	◆		1,8	1,9	IR TRP F22 4	◆	◆		1,8	1,9	CER CNR
		5	ER TRP F22 5	◆	◆		2,0	2,4	IR TRP F22 5	◆	◆		2,0	2,4	
		6	ER TRP F22 6	◆	◆		2,0	2,2	IR TRP F22 6	◆	◆		2,0	2,2	

Portainseriti pag

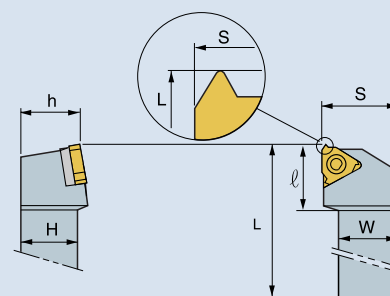
139

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

CER/L



Direzione di avanzamento



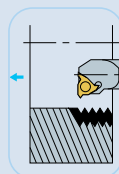
In figura: utensile destro

		Applicazioni							Inserto	Ricambi				
		Filettatura esterna												
(mm)											Sede	Boccola	Vite	Cacciavite
Articolo		Disp.		H - h	W	L	S	ℓ						
		R	L											
CER/L	1616-16	●	◆	16	16	100	20	21.6	ER..F16..	A6E	X01	V35c	TX15	
	2020-16	●	◆	20	20	125	25	21.6						
	2525-16	●	◆	25	25	150	32	21.6						
	3225-16	◆	◆	32	25	170	32	21.6						
	2525-22	●	◆	25	25	150	32	27.0	ER..F22..	E2E	X03	V45	TX20	
	3232-22	◆	◆	32	32	170	40	27.0						
	4040-22	◆	◆	40	40	250	45	27.0						

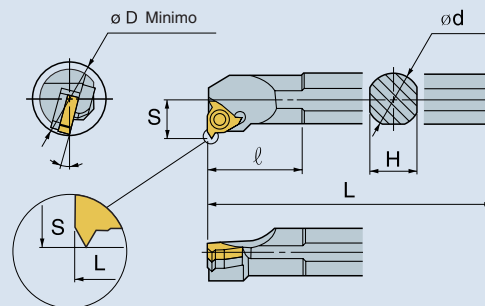
Inserto pag 133-138

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

CNR/L



Direzione di avanzamento



In figura: utensile destro

		Applicazioni							Inserto	Ricambi				
		Filettatura interna												
		(mm)								Sede	Boccola	Vite	Cacciavite	
Articolo		Disp. R L		ø D min	ø d	H	L	ℓ		S				
CNR/L	0012-11(ITH 212R)	●	◆	12	12	11	150	25	6.6	IR..F11..			V25	TX7
	0016-11(ITH 216R)	●	◆	15	16	15	150	30	7.8					
	0020-11(ITH 220R)	●	◆	25	20	18	170	35	15.0					
	0016-16	●	◆	20	16	18	160	42	11.0	IR..F16..	A6i	X01i	V35c	TX15
	0020-16	●	◆	25	20	18	200	34	14.0					
	0025-16	●	◆	32	25	23	250	36,5	17.0					
	0032-16	◆	◆	40	32	23	250	41.5	22.0					
	0040-16	◆	◆	50	40	37	300	46	27.0					
	0020-22	◆	◆	25	20	18	200	34	14.0		IR..F22..	E2i	X03	V45
	0025-22	●	◆	32	25	23	250	36,5	17.0					
	0032-22	◆	◆	40	32	23	250	41.5	22.0					
	0040-22	◆	◆	50	40	37	300	46	27.0					

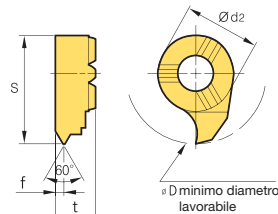
Inserto pag 133-138

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Filettatura

(mm)

Inserti	Articolo	Ricoperti PC130		ø D	b	r	S	g	ø d ₂	t	Passo	f	Disegni	
		R	L											
Filettatura		NFTT	0805MR/L	●	●		-		-			0.5	1.0	
		0810MR/L	●	●	8	-	-	7.75	-	6	3.85	1.0	1.0	
		0815MR/L	●	●		-			-			1.5	1.2	
		1110MR/L	●	●		-			-			1.0	1.2	
		1115MR/L	●	●		-			-			1.5	1.2	
		1120MR/L	●	●	11	-	-	10.7	-	8	4.9	2.0	1.2	
		1125MR/L	●	●		-			-			2.5	1.2	
		1410MR/L	●	●		-			-			1.0	1.2	
		1415MR/L	●	●		-			-			1.5	1.2	
		1420MR/L	●	●	14	-	-	13.5	-	9	5.85	2.0	1.2	
		1425MR/L	●	●		-			-			2.5	1.2	
		1610MR/L	●	●		-			-			1.0	1.2	
		1615MR/L	●	●		-			-			1.5	1.2	
		1620MR/L	●	●		-			-			2.0	1.2	
		1625MR/L	●	●	16	-	-	15.7	-	11	5.8	2.5	1.2	
		1630MR/L	●	●		-			-			3.0	1.5	
		1635MR/L	●	●		-			-			3.5	1.6	
		1640MR/L	●	●		-			-			4.0	1.8	

Vedi pag

124

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



E

Fresatura



C O N T E N U T O

Inserti

Pag. 142-154

Inserti affilati

Pag. 155-156

Corpi fresa

Pag. 157-246

S

P

K

R

12

1

Forma dell'inserto

2

Angolo di spoglia

3

Tolleranza

4

Tipo di Rompitruciolo

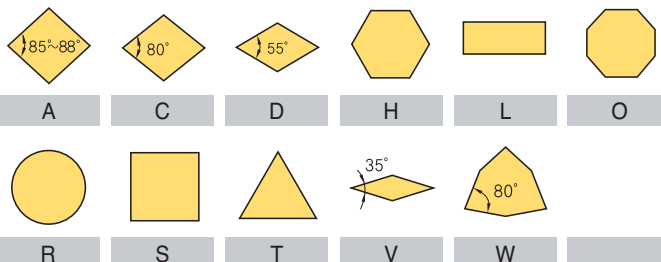
5

Lunghezza del tagliente, Diametro del cerchio iscritto

1

Forma dell'inserto

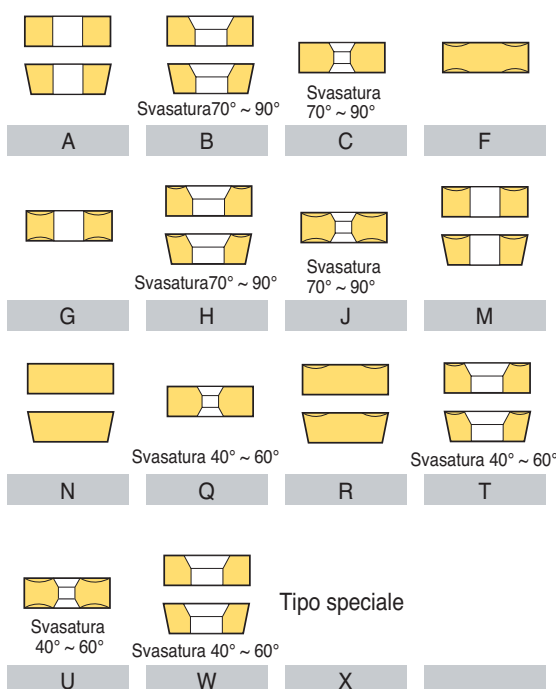
S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**



4

Tipo di rompitruciolo

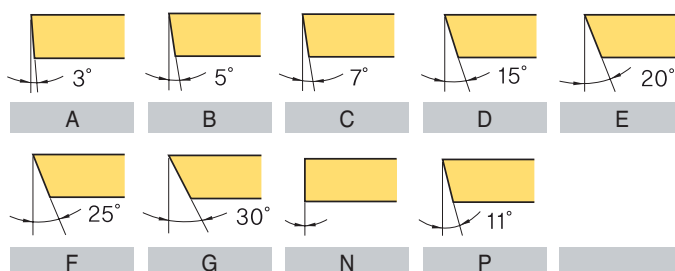
S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**



2

Angolo di spoglia

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**

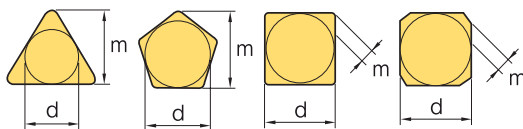


3

Tolleranze

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**

d : Cerchio iscritto
t : Spessore
m : Vedi figura



Tolleranza di C,E,H,M,O,P,R,S,T,W

(mm)

Classe	d	m	t
A	±0.025	±0.005	±0.025
C	±0.025	±0.013	±0.025
H	±0.013	±0.013	±0.025
E	±0.025	±0.025	±0.025
G	±0.025	±0.025	±0.13
J	±0.05 ~ ±0.15	±0.005	±0.025
K	±0.05 ~ ±0.15	±0.013	±0.025
L	±0.05 ~ ±0.15	±0.025	±0.025
M	±0.05 ~ ±0.15	±0.08 ~ ±0.20	±0.13
U	±0.08 ~ ±0.25	±0.13 ~ ±0.38	±0.13

d	Tolleranza d			Tolleranza m	
	J,K,L,M,N	U	M,N	U	
6.35	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13	
9.525	±0.05	±0.08	±0.08	±0.13	
12.7	±0.08	±0.13	±0.13	±0.20	
15.875	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27	
19.05	±0.10	±0.18	±0.15	±0.27	
25.4	±0.13	±0.25	±0.18	±0.38	

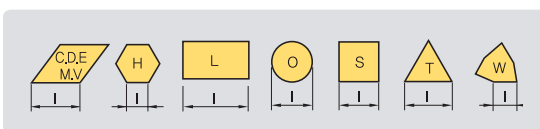
Tolleranza classe d

d	Tolleranza d	Tolleranza m
6.35	±0.05	±0.11
9.525	±0.05	±0.11
12.7	±0.08	±0.15
15.875	±0.10	±0.18
19.05	±0.10	±0.18

5

Lunghezza del tagliente , Diametro del cerchio iscritto

S **P** **K** **R** **12** **03** ^{ED}₀₈ **S** **R** - **MX**



Misure indicate

	06	09	11	16	22	27	33	44
	03	05	06	09	12	15	19	25
	04	06	07	11	15	19	23	31
	03	05	06	09	12	16	19	25

03

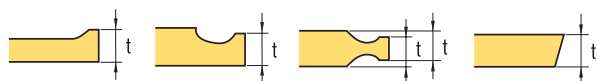
ED 08

S

R - MX

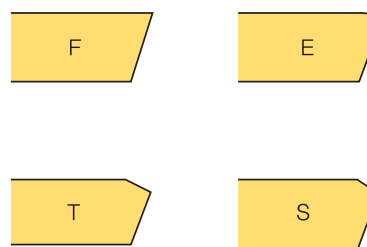
6
7
8
9
10
Spessore
Raggio di punta
Preparazione del tagliente
Direzione di taglio
Nome del rompitruciolo

6 Spessore

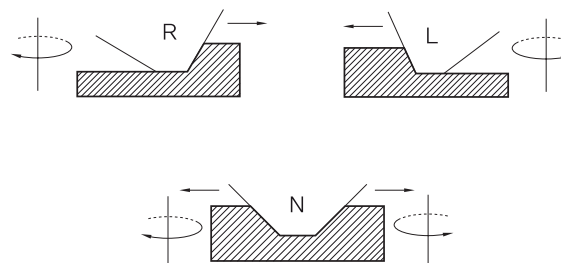
S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


Simbolo	Spessore (t) (mm)
01	1.59
T0	1.79
T1	1.98
02	2.38
T2	2.78
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35
07	7.94
09	9.52
11	11.11
12	12.70

8 Preparazione del tagliente

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


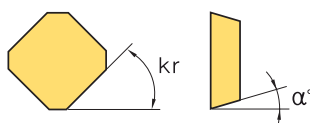
9 Direzione di taglio

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


7 Raggio di punta

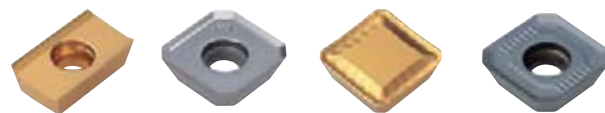
S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


r mm	Simbolo mm	r mm	Simbolo mm
00	0.0	12	1.2
02	0.2	15	1.5
04	0.4	16	1.6
05	0.5	24	2.4
08	0.8	32	3.2
10	1.0	40	4.0



Angolo di registrazione kr	Angolo di spoglia alpha°
A - 45°	A - 3° F - 25°
D - 60°	B - 5° G - 30°
E - 75°	C - 7° N - 0°
F - 85°	D - 15° P - 11°
P - 90°	E - 20°
Z - Special	

10 Nome del rompitruciolo

S P K R 12 03 ED 08 S R - MX


MA-X83-X90-X225

MX

MF

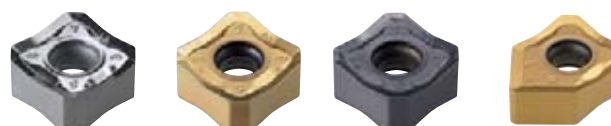


MM

MR

MM

MF



MA

MF

MM

W Wiper



Fresatura

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

[illegible]

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte



●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

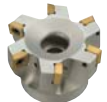
Tipo	Frese	Descrizione	Modello	Angolo	Diametro	Inserti applicabili	Application					Pag
							Splanatura	Spallamento	Plunging	Copiatura	Ramping, Ellicoidale	
Frese per spallamento	Alpha-Mill	AMS 1000S/1500S 2000S/4000S		90°	Ø10~Ø40	APMT0609... APMT/APXT11... APMT18...	⊙ ●				○	165, 166, 168, 170
		AMCM 1000S/1500S 2000S/4000S		90°	Ø32~Ø125	APMT0609... APMT/APXT11... APMT18...	⊙ ●				○	165, 166, 168, 170
		90 APF10		90°	Ø10~Ø40	APXT10... APMT/APXT16... APKT16...	⊙ ●				○	167, 169
		90 APF16 Cilindrica										
		90 APF10		90°	Ø40~Ø160	APXT10... APMT/APXT16... APKT16...	⊙ ●				○	167, 169
		90 APF16 Manicotto										
	Alpha-Mill	AMM 1000		90°	Ø12~Ø20	APMT06... APMT09...	⊙ ●				○	174
		AMM 1500			Ø16~Ø32							
		AMF20		90°	Ø20~Ø40	APXT/APMT11...	⊙ ●				○	175
Frese a riccio		HEC10		90°	Ø20~Ø40	APXT10... APKT16...X22	○ ●					171, 172
		XHEC16										
		AMS. M		90°	Ø20~Ø32	APXT11... APMT11...	○ ●					171
		SEC		90°	Ø50~Ø100	APKT16...X22	○ ●					172
		FB		15°-75°	Ø45~Ø90	APKT/APXT16...		●				173
		FOR		90°	Ø20~Ø32	APKT/APXT16...						173
	Power buster	PBAM 5000		45°	Ø80~Ø315	TNMX27...	●					188
		PBZM 5000		80°	Ø80~Ø315	TNMX27...	●					189

●: Applicazione principale ○: Possibilità di esecuzione ⊙: Applicazione secondaria



Tipo	Frese	Descrizione	Modello	Angolo	Diametro	Inserti applicabili	Applicazioni					Pag
							Spianatura	Spallamento	Plunging	Copiatura	Ramping, Elicoidale	
Fresare per spallamento	Rich mill	RM4PM		90°	Ø10~Ø40	LNMX/LNEX10...PNR	●	●			○	180
		RM4ZCM 3000		90°	Ø40~Ø52	LNMX/LNEX10...PNL	○		●			184
		RM4ZCM 4000			Ø63~Ø100							
		RM4ZS3000		90°	Ø25~Ø40	LNMX1006...PNL	○		●			184
		RM4ZM3000		90°	Ø25~Ø40	LNMX/LNEX15...PNL	○		●			185
	Rich mill	RM4PS3000		90°	Ø14~Ø50	LNMX/LNEX10...PNR LNMX/LNEX15...PNR	●	●			○	178, 179
		RM4PS4000			Ø32~Ø63							
		RM4PCM 3000		90°	Ø40~Ø100	LNMX/LNEX10...PNR LNMX/LNEX15...PNR	●	●				178, 179
		RM4PCM 4000			Ø50~Ø160							
Fresare per Alluminio	Aero mill mini	MAPDS		90°	Ø40~Ø63	SNEW09...PCD	●	●				197
		MAPD		90°	Ø32~Ø40	SNEW09...PCD	●	●				197
	Pro-A mill	PAS 2000/4000		90°	Ø12~Ø42 Ø32~Ø40	WDKT11... WCKT22...	●	●		○	●	200
		PACM 4000		90°	Ø40~Ø100	WCKT22...	●	●			●	200
		PAM2000		90°	Ø12~Ø42	WDKT11...	●	●		○	●	201
	Pro-X mill	PAXS 5000		90°	Ø20~Ø40	XEKT19...	●	●		○	●	192
		PAXCM5000		90°	Ø40~Ø125	XEKT19...	●	●			●	192
		PAXM		90°	Ø20~Ø40	XEKT19...	●	●		○	●	193

●: Applicazione principale ○: Possibilità di esecuzione ◎: Applicazione secondaria

Tipo	Frese	Descrizione	Modello	Angolo	Diametro	Inserti Applicabili	Applicazioni					Pag
							Spianatura	Spallamento	Plunging	Copiatura	Ramping, Elloidale	
Frese per Spallamento	Future mill	FMPS3000		90°	Ø25~Ø63	SDXT/SDET09... SDXT/SDET13...	○	●				203
		FMPS4000			Ø40~Ø63							
		FMPCM 3000		90°	Ø50~Ø80	SDXT/SDET09... SDXT/SDET13...	○	●				203
		FMPCM 4000			Ø63~Ø125							
		FMAS3000		45°	Ø25~Ø63	SEXT/SEET09... SEXT/SEET14...	●					205
		FMAS4000			Ø50~Ø63							
		FMACM 3000		45°	Ø50~Ø125	SEXT/SEET09... SEXT/SEET14...	●					205
		FMACM 4000			Ø50~Ø200							
Frese per Spianatura		PA42		45°	Ø50~Ø125	SECA/SEHT1204...	●					206, 207
		PA45			Ø50~Ø200	SEKN/SEKR1203...						
		PA48				SEKT13...						
	Rich mill	RM8ACM 4000		45°	Ø60~Ø160	SNMX/SNEX1206...A	●					209
		RM8ECM 4000		75°	Ø80~Ø200	SNMX/SNEX1206...E	●					209
		RM16ACM 6000		45°	Ø63~Ø400	ONMX/ONHX06...	●					211
	HRM	HRMCM 13		-	Ø50~Ø80	WDKT13... WDKT15...	●			●	⊙	216
		HRMCM 15			Ø63~Ø160							
		HRMM		-	Ø80~Ø200	WDKT08... WDKT10... WDKT13...	●			●	⊙	216
		HRMS 08/10/13		-	Ø20~Ø63	WDKT08... WDKT10... WDKT13...	●			●	⊙	217
	HRMD	HRMDS 06 09/13		-	Ø16~Ø63	WNMX06... WNMX09... WNMX13...	●			●	⊙	222-224
		HRMDCM 09		-	Ø40~Ø100	WNMX09...						223, 225
		HRMDCM 13			Ø50~Ø125	WNMX13...	●			●	⊙	
		HRMDCM16			Ø80~Ø315	WNMX16...						
		HRMDM		-	Ø20~Ø63	WNMX09... WNMX13...	●			●	⊙	222-224

●: Applicazione principale ○: Possibilità di esecuzione ⊙: Applicazione secondaria



Tipo	Frese	Descrizione	Modello	Angolo	Diametro	Inserti Applicabili	Applicazioni					Pag
							Spianatura	Spallamento	Plunging	Copiatura	Ramping/Elicoidale	
Frese con inserto sferico	Future mill	FMRS 1000/1500/2000 2500/3000/4000 5000/6000		-	Ø8~Ø63	RDCT/RDKT10... RDCT/RDKT12...	●	○		●	●	231
		FMRM 3000/4000		-	Ø60~Ø160	RDCT/RDKT10... RDCT/RDKT12...	●	○		●	●	231
		FMRCM 3000		-	Ø40~Ø100	RDCT/RDKT10...	●	○		●	●	232
		FMRCM 4000			Ø50~Ø125	RDCT/RDKT12...	●	○		●	●	
		FMRCM 5000		-	Ø50~Ø125	RDCT/RDKT16...	●	○		●	●	232
		FMRCM6000			Ø63~Ø160	RDCT/RDKT20...	●	○		●	●	
		AMR		-	Ø8~Ø63	RDHW05... RDHW07T1... RDHW0702... RDHW10-12-16...	●	○		●	●	233
		RDF		-	Ø60~Ø160	RDHW10... RDHW12... RDHW16...	●	○		●	●	233
		RDX		-	Ø60~Ø160	RDHW07T1... RDHW0702... RDHW10... RDHW12...	●	○		●	●	234
Frese per Smussi		RADP		-	Ø8~Ø63	ADLC15... APLC20... SPUC19...						246
		RADN		-	Ø60~Ø160	ADLR15... APLR20... SPUR20...						246
Frese di copiatura	Mach mill	GBE		-	Ø16~Ø50	ZPET...				●	●	237
	Laser mill	LBE		-	Ø8~Ø32	LBH-LFH-LR-ARF				●	●	240, 241
Frese per smussi	Chamfer tool	CE		15°	Ø25~Ø30	SPMT11...						243
				30°	Ø25~Ø35							
				45°	Ø7~Ø39							
				60°	Ø25~Ø42							
Frese per smussi	Chamfer tool	CE		45°	~Ø28	TWX...						243
Cave T	T-Cutter	TFE		-	Ø21~Ø50	CPMT... CPMH...						235
Frese a disco		FDX		-	Ø21~Ø50	SNHX...						235
O-Ring	O-Ring	ORC		-	Ø11~Ø46	ORG...						245



Alpha-Mill

Inserto Alpha-mill

- ① Inserto di lunga durata progettato per alte velocità, elevati avanzamenti e maggiori profondità di taglio con bassi sforzi e tagliente robusto
- ② La curvatura Alpha riduce gli sforzi di taglio mentre migliorano la robustezza del tagliente e la resistenza all'usura
- ③ Lo speciale design KORLOY consente di ridurre gli sforzi di taglio
- ④ Elevata efficienza e gradi adatti alle più svariate applicazioni



Applicazioni e caratteristiche

L'innovativa curvatura del tagliente e lo speciale design del rompitruciolo garantiscono lavorazioni a 90° e bassi sforzi di taglio

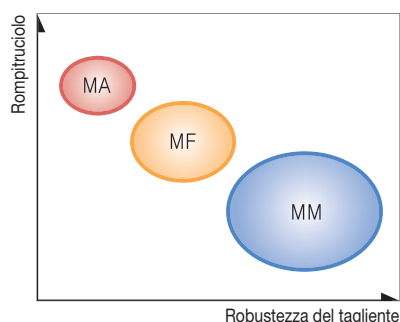
- Grazie alle frese multifunzionali si possono svolgere svariate applicazioni (spianatura, scanalatura, spallamento retto ecc.)
- Maggiore durata dell'inserto per ogni singola lavorazione
- Prestazioni eccellenti con elevate profondità di taglio grazie al tagliente robusto e ai bassi sforzi di taglio

Esempio di applicazione

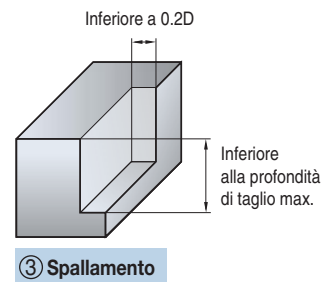
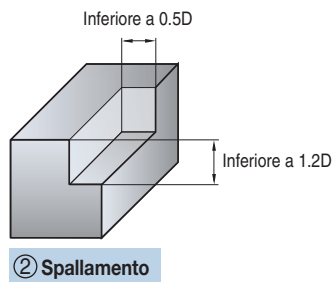
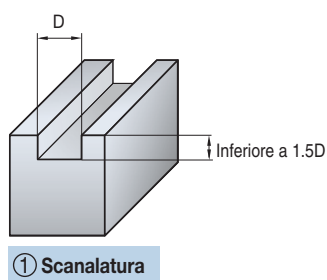
Spallamento				Scanalatura	
Foratura		Ramping		Contornatura elicoidale	

Gradi e rompitruciolo raccomandati

Rompitruciolo	Tagliente		Rompitruciolo e grado raccomandati per pezzo lavorato (● 1°)									
			Acciaio a basso tenore di carbonio - Acciaio leggero		Acciaio a elevato tenore di carbonio - Acciaio legato		Acciaio inossidabile		Ghisa		Lega di alluminio	
			Rompitruciolo	Gradi	Rompitruciolo	Gradi	Rompitruciolo	Gradi	Rompitruciolo	Gradi	Rompitruciolo	Gradi
MF		Tagliente affilato	●	● PC3500 ○ NCM325 ○ NCM335 ○ NC5330		● PC3500 ○ PC3545 ○ NCM325 ○ NCM335 ○ NC5330		● PC5300 ○ PC9530		● PC5300 ○ PC6510	-	-
MM		Tagliente robusto	-	● PC3500 ○ NCM325 ○ NCM335 ○ NC5330	●	● PC3500 ○ NCM325 ○ NCM335 ○ NC5330	●	● PC5300 ○ PC9530	●	● PC5300 ○ PC6510	-	-
MA		Tagliente affilato	-	-	-	-	-	-	-	-	●	H01



● Profondità di taglio raccomandata



● Condizioni di taglio raccomandate (per frese multitagliante)

Pezzo lavorato	Gradi	Fig.	Diametro utensile							
			Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)
Acciaio leggero, acciaio a basso tenore di carbonio	NC5330	①	230~360	0.05~0.08	230~360	0.05~0.08	230~360	0.05~0.08	230~360	0.05~0.08
	PC3600	②	150~300	0.08~0.1	150~300	0.08~0.1	150~300	0.08~0.1	150~300	0.08~0.1
	PC3500	③	140~270	0.1~0.15	140~270	0.1~0.15	140~270	0.1~0.15	140~270	0.1~0.15
Acciaio a elevato tenore di carbonio, acciaio legato	NC5330	①	150~300	0.05	150~300	0.05	150~300	0.05	150~300	0.05
	PC3600	②	120~270	0.05~0.08	120~270	0.08~0.1	120~270	0.08~0.1	120~270	0.08~0.1
	PC3500	③	90~220	0.1~0.15	90~220	0.1~0.15	90~220	0.1~0.15	90~220	0.1~0.15
Acciaio legato	NC5330	①	100~190	0.05	100~190	0.05	100~190	0.05	100~190	0.05
	PC3600	②	80~160	0.05~0.08	80~160	0.05~0.08	80~160	0.05~0.08	80~160	0.05~0.08
	PC3500	③	70~150	0.12~0.18	70~150	0.1~0.15	70~150	0.1~0.15	70~150	0.1~0.15
Acciaio inossidabile	NC5330	①	100~250	0.054	100~250	0.05	100~250	0.05	100~250	0.05
	PC5300	②	80~180	0.05~0.08	80~180	0.05~0.08	80~180	0.05~0.08	80~180	0.05~0.08
	PC9530	③	80~150	0.1~0.15	80~150	0.1~0.15	80~150	0.1~0.15	80~150	0.1~0.15
Ghisa	PC6510	①	80~200	0.1~0.12	80~200	0.1~0.12	80~200	0.1~0.12	80~200	0.1~0.12
	NC5330	②	80~240	0.12	80~240	0.12	80~240	0.12	80~240	0.12
	PC5300	③	60~150	0.15~0.2	60~150	0.15~0.2	60~150	0.15~0.2	60~150	0.15~0.2
Lega di alluminio	H01		250~900	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	250~900	0.1~0.4	250~900	0.1~0.4
Acciaio temprato	PC6510	①	30~70	0.03	30~70	0.03	30~70	0.03	30~70	0.03
	NC5330	②	30~80	0.05~0.08	30~80	0.05~0.08	30~80	0.05~0.08	30~80	0.05~0.08
	PC5300	③	20~50	0.05~0.08	20~50	0.05~0.08	20~50	0.05~0.08	20~50	0.05~0.08

● Condizioni di taglio raccomandate (per frese a un tagliente)

Pezzo lavorato	Gradi	Fig.	Diametro utensile							
			Ø20, 25		Ø32, 40		Ø50, 63		Ø80, 100	
			vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)
Acciaio leggero, acciaio a basso tenore di carbonio	NC5330	①	230~360	0.05~0.08	230~360	0.05~0.08	230~360	0.05~0.08	230~360	0.05~0.08
	PC3600	②	150~300	0.08~0.1	150~300	0.08~0.1	150~300	0.08~0.1	150~300	0.08~0.1
	PC3500	③	140~270	0.1~0.15	140~270	0.1~0.15	140~270	0.1~0.15	140~270	0.1~0.15
Acciaio a elevato tenore di carbonio, acciaio legato	NC5330	①	150~300	0.05	150~300	0.05	150~300	0.05	150~300	0.05
	PC3600	②	120~270	0.05~0.08	120~270	0.08~0.1	120~270	0.08~0.1	120~270	0.08~0.1
	PC3500	③	90~220	0.1~0.15	90~220	0.1~0.15	90~220	0.1~0.15	90~220	0.1~0.15
Acciaio legato	NC5330	①	100~190	0.05	100~190	0.05	100~190	0.05	100~190	0.05
	PC3600	②	80~160	0.05~0.08	80~160	0.05~0.08	80~160	0.05~0.08	80~160	0.05~0.08
	PC3500	③	70~150	0.12~0.18	70~150	0.1~0.15	70~150	0.1~0.15	70~150	0.1~0.15
Acciaio inossidabile	NC5330	①	100~250	0.054	100~250	0.05	100~250	0.05	100~250	0.05
	PC5300	②	80~180	0.05~0.08	80~180	0.05~0.08	80~180	0.05~0.08	80~180	0.05~0.08
	PC9530	③	80~150	0.1~0.15	80~150	0.1~0.15	80~150	0.1~0.15	80~150	0.1~0.15
Ghisa	PC6510	①	80~200	0.1~0.12	80~200	0.1~0.12	80~200	0.1~0.12	80~200	0.1~0.12
	NC5330	②	80~240	0.12	80~240	0.12	80~240	0.12	80~240	0.12
	PC5300	③	60~150	0.15~0.2	60~150	0.15~0.2	60~150	0.15~0.2	60~150	0.15~0.2
Lega di alluminio	H01		250~900	0.15~0.3	250~900	0.15~0.3	250~900	0.1~0.4	250~900	0.1~0.4
Acciaio temprato	PC6510	①	30~70	0.03	30~70	0.03	30~70	0.03	30~70	0.03
	NC5330	②	30~80	0.05~0.08	30~80	0.05~0.08	30~80	0.05~0.08	30~80	0.05~0.08
	PC5300	③	20~50	0.05~0.08	20~50	0.05~0.08	20~50	0.05~0.08	20~50	0.05~0.08



The diagram illustrates a double-row ball bearing assembly. Two vertical shafts are shown, each with a bearing. The distance between the vertical centerlines of the two bearings is labeled L_{min} . The vertical distance from the bottom of the bearing housing to the center of the bearing is labeled ap . The angle between the vertical centerline and the line connecting the bearing center to the bottom of the housing is labeled α° .

Technical drawing of a tapered roller bearing assembly. The diagram shows a cross-section of the bearing with the following dimensions labeled:

- $\varnothing DH_{min}$: Minimum outer diameter of the housing bore.
- $\varnothing d$: Inner diameter of the bearing.
- d_{max} : Maximum diameter of the bearing at the outer race.
- α : Angle of the tapered roller.
- $\varnothing D$: Outer diameter of the shaft.

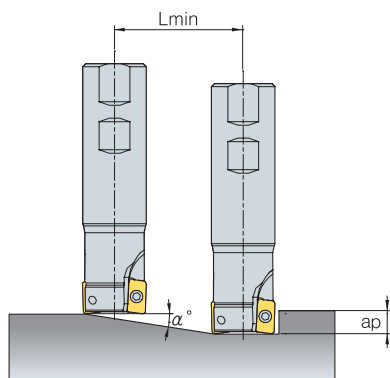


Fresatura

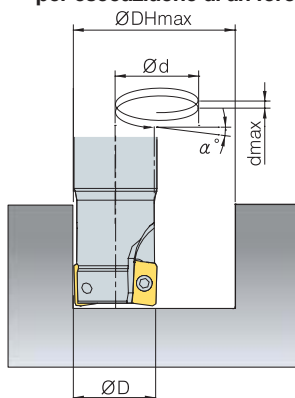
$$L_{\min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

● Condizioni di taglio per ramping e fresatura elicoidale

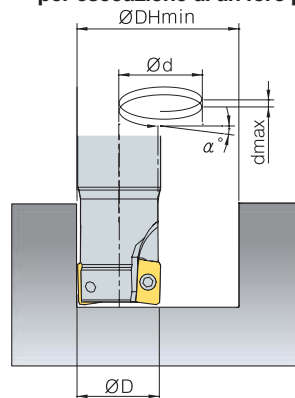
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro cieco



3. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro passante

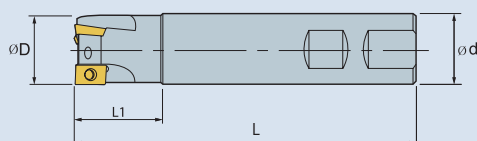
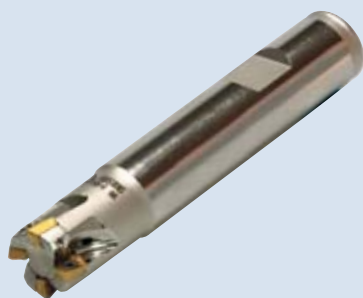
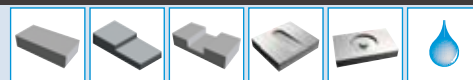


Articolo	Diametro utensile ØD(min)	Ramping			Foro cieco				Foro passante	
		ap	angolazione max. (°)	Lmin (mm)	Diametro max. ØDHmax(mm)	Passo max. dmax(mm)	Diametro min. foro ØDHmin(mm)	Passo max. dmax(mm)	Diametro min. foro ØDHmin(mm)	Passo max. dmax(mm)
AMS2010HS	10	10	16.82	33	18	5.4	16.4	5.0	11	3.3
AMS2012HS	12		11.69	48	22	4.6	20.4	4.2	15	3.1
AMS2014HS	14		7.55	75	26	3.4	24.4	3.2	19	2.5
AMS2016HS	16		10.30	55	30	5.5	28	5.1	23	4.2
AMS2018HS	18		8.23	69	34	4.9	32	4.6	27	3.9
AMS2020HS	20		5.60	102	38	3.7	36	3.5	31	3.0
AMS2022HS	22		5.15	111	42	3.8	40	3.6	35	3.2
AMS2025HS	25		3.92	146	48	3.3	46	3.2	41	2.8
AMS2032HS	32		2.70	212	62	2.9	60	2.8	55	2.6
AMS2040HS	40		1.98	289	78	2.7	76	2.6	71	2.5
AMS2050HS	50		1.48	386	98	2.5	96	2.5	91	2.4
AMS2063HS	63		1.11	514	124	2.4	122	2.4	117	2.3
AMC2050HS	50		0.36	1576	98	0.6	96	0.6	91	0.6
AMC2063HS	63		0.27	2104	124	0.6	122	0.6	117	0.6
AMC2080HS	80		0.21	2784	158	0.6	156	0.6	151	0.5
AMC2100HS	100		0.16	3584	198	0.6	196	0.5	191	0.5
AMS4020HS	20	16	9.5	98	38.8	6.5	37.4	6.2	31	5.2
AMS4021HS	21		5.2	179	40.8	3.7	39.4	3.6	33	3.0
AMS4025HS	25		7.6	122	48.8	6.5	47.4	6.3	41	5.5
AMS4026HS	26		7.1	130	50.8	6.4	49.4	6.2	43	5.4
AMS4032HS	32		3.4	276	62.8	3.7	61.4	3.6	55	3.3
AMS4033HS	33		3.2	288	64.8	3.7	63.4	3.6	57	3.2
AMS4040HS	40		2.5	376	78.8	3.4	77.4	3.4	71	3.1
AMS4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0
AMS4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9
AMC4050HS	50		1.9	502	98.8	3.2	97.4	3.2	91	3.0
AMC4063HS	63		1.4	665	124.8	3.1	123.4	3.0	117	2.9
AMC4080HS	80		1.1	878	158.8	2.9	157.4	2.9	151	2.8
AMC4100HS	100		0.8	1128	198.8	2.9	197.4	2.9	191	2.8
AMC4125HS	125		0.6	1442	248.8	2.8	247.4	2.8	241	2.7

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$



AMS 1000S

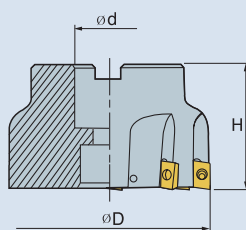


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	h1	L	Z	ap			 Vite	 Chiave
AMS 1010HS	●	10	10	20	80	2	5.6		APMT 0602..	FTKA01842	TX6
AMS 1011HS	●	11	10	20	80	2	5.6				
AMS 1012HS-2	●	12	12	25	80	2	5.6				
AMS 1012HS-3	●	12	12	25	80	3	5.6				
AMS 1014HS-2	●	14	16	25	90	2	5.6				
AMS 1014HS-3	●	14	16	25	90	3	5.6				
AMS 1015HS	○	15	16	25	90	3	5.6				
AMS 1016HS-3	●	16	16	25	90	3	5.6				
AMS 1016HS-4	●	16	16	25	90	4	5.6				
AMS 1017HS	●	17	16	25	90	4	5.6				
AMS 1018HS	●	18	16	25	90	4	5.6				
AMS 1020HS-4	●	20	20	30	110	4	5.6				
AMS 1020HS-5	●	20	20	30	110	5	5.6				
AMS 1021HS	○	21	20	30	110	5	5.6				
AMS 1022HS	○	22	20	30	110	5	5.6				
AMS 1025HS	●	25	25	30	120	7	5.6				
AMS 1026HS	○	26	25	30	120	7	5.6				
AMS 1032HS	●	32	32	35	120	8	5.6				
AMS 1033HS	○	33	32	35	120	8	5.6				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

AMCM 1000S



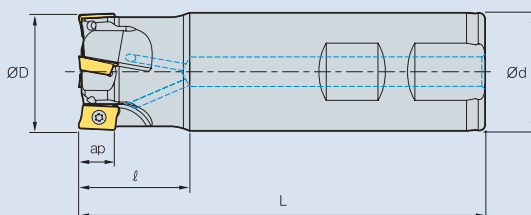
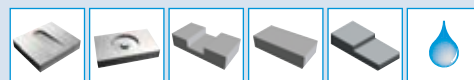
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	H	Z	ap			 Vite	 Chiave
AMCM 1032HS	○	32	16	40	8	5.6		APMT 0602..	FTKA01842	TX6
AMCM 1040HS-16	○	40	16	40	10	5.6				
AMCM 1040HS-22	○	40	22	40	10	5.6				
AMCM 1050HS	○	50	22	40	12	5.6				
AMCM 1063HS	○	63	22	40	14	5.6				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



AMS 1500S



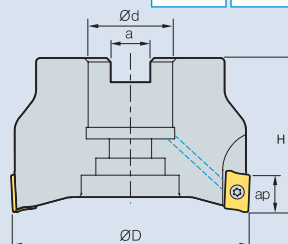
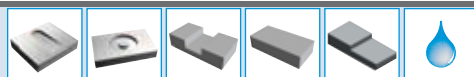
(mm)

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	ℓ	L	ap				
AMS 15016HS	●	16	16	2	30	90	9		APMT 0903..	FTKA 02565S	TX8
AMS 15018HS	●	18	16	2	30	90	9				
AMS 15020HS	●	20	20	2	30	90	9				
AMS 15020HS-3	●	20	20	3	30	90	9				
AMS 15025HS-3S20	○	25	20	3	30	110	9				
AMS 15025HS	○	25	25	3	30	110	9				
AMS 15025HS-4S20	○	25	20	4	30	110	9				
AMS 15025HS-4S25	●	25	25	4	30	110	9				
AMS 15032HS	○	32	32	4	30	110	9				
AMS 15032HS-5	●	32	32	5	30	110	9				
Serie lunga											
AMS 15016HS-2L16	●	16	16	2	30	160	9		APMT 0903..	FTKA 02565S	TX8
AMS 15018HS-2L16	●	16	16	2	30	160	9				
AMS 15020HS-2L20	●	20	20	2	30	160	9				
AMS 15025HS-3L25	○	25	25	3	30	180	9				
AMS 15032HS-4L32	○	32	32	4	30	180	9				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

AMCM 1500S



(mm)

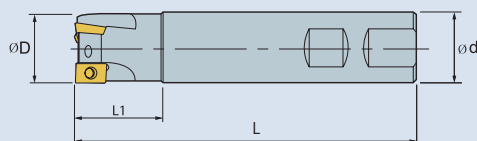
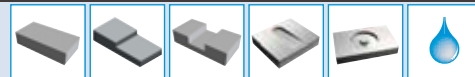
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H	ap			Vite	Chiave
AMCM 15040HS	●	40	16	5	40	9		APMT 0903..	FTKA 02565S	TX8
AMCM 15050HS	●	50	22	6	40	9				
AMCM 15063HS	●	63	22	8	40	9				
AMCM 15080HS	●	80	27	10	50	9				
AMCM 15100HS	○	100	32	12	63	9				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



90 APF10



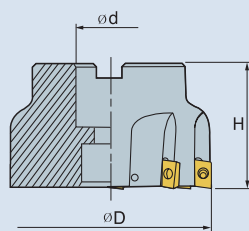
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni										Ricambi
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L	L1					
90APF10 Ø 10 Z1	●	10	16	1	80	24			APXT 1035..	AP255	TX7
90APF10 Ø 12 Z1	●	12	16	1	80	24					
90APF10 Ø 16 Z2	●	16	16	2	85	25					
90APF10 Ø 20 Z3	●	20	20	3	90	25					
90APF10 Ø 22 Z3	●	22	25	3	95	25					
90APF10 Ø 25 Z4	●	25	25	4	95	25					
90APF10 Ø 32 Z5	●	32	25	5	95	26					
Serie lunga											
90APF10 SL Ø 10 Z1	◆	10	16	1	150	24			APXT 1035..	AP255	TX7
90APF10 SL Ø 12 Z1	◆	12	16	1	150	24					
90APF10 SL Ø 16 Z2	◆	16	16	2	150	24					
90APF10 SL Ø 20 Z3	◆	20	20	3	150	25					
90APF10 SL Ø 25 Z4	◆	25	20	4	150	25					
90APF10 SL Ø 32 Z5	◆	32	25	11	150	26					

Inserto pag

145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

90 APF10



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni						Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H			 Vite	 Chiave
90APF10 Ø 40 Z6 F16	●	40	22	6	40		APXT 1035..	AP255	TX7
90APF10 Ø 50 Z7 F22	●	50	22	7	40				
90APF10 Ø 63 Z8 F22	●	63	22	8	40				
90APF10 Ø 80 Z11 F27	●	80	27	11	50				

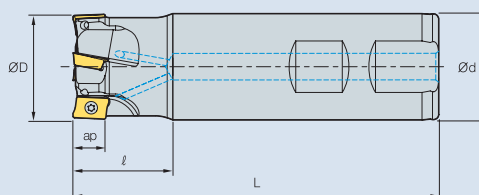
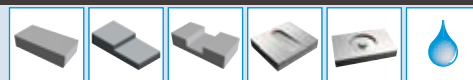
Inserto pag

145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



AMS 2000S



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L	l	ap			Vite	Chiave
AMS 2010HS	●	10	10	1	85	20	11		APXT/APMT 11T3..	AP255	TX7
AMS 2012HS	●	12	16	1	85	25	11				
AMS 2016HS	●	16	16	2	90	25	11				
AMS 2018HS	●	18	16	2	90	25	11				
AMS 2020HS	●	20	20	2	100	30	11				
AMS 2020HS-Z3	●	20	20	3	100	30	11				
AMS 2025HS	●	25	25	3	115	35	11				
AMS 2032HS	●	32	32	4	125	40	11				
AMS 2040HS	●	40	32	5	200	50	11				

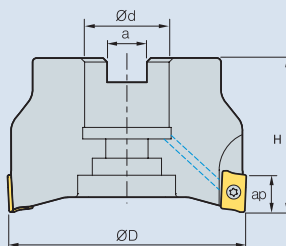
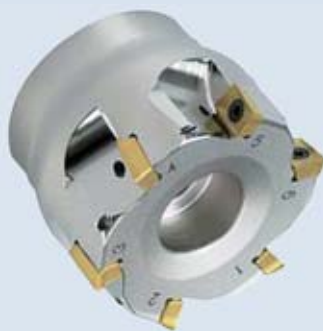
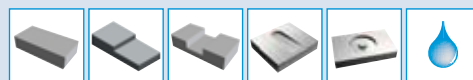
Serie lunga

AMS 2016HS-2L16	●	16	16	2	200	16	11		APXT/APMT 11T3..	AP255	TX7
AMS 2018HS-2L16	●	18	16	2	180	30	11				
AMS 2020HS-2L20	●	20	20	3	200	30	11				
AMS 2022HS-3L20	●	22	20	3	180	35	11				
AMS 2025HS-3L25	●	25	25	3	200	40	11				
AMS 2032HS-4L32	●	32	32	4	200	50	11				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

AMCM 2000S



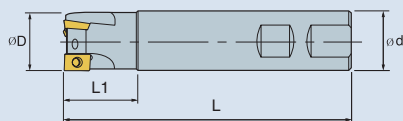
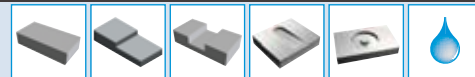
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H	ap			Vite	Chiave
AMCM 2040HS	●	40	16	5	40	11		APXT/APMT 11T3..	AP255	TX7
AMCM 2050HS	●	50	22	6	40	11				
AMCM 2063HS	●	63	22	8	40	11				
AMCM 2080HS	●	80	27	8	50	11				
AMCM 2100HS	●	100	32	10	63	11				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



90 APF16



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L	L1			 Vite	 Chiave
90APF16 Ø 25-25 Z2	●	25	25	2	100	44		APKT APXT/APMT 1604..	V4C	TX15
90APF16 Ø 32-32 Z3	●	32	32	3	110	50				
90APF16 Ø 40-32 Z4	●	40	32	4	115	45				

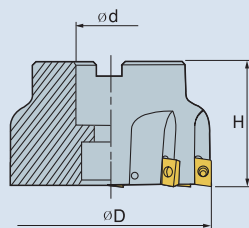
Serie lunga

90APF16 Ø 25-25 Z2 200	●	25	25	2	200	60		APKT APXT/APMT 1604..	V4C	TX15
90APF16 Ø 32-32 Z3 200	●	32	32	3	200	60				
90APF16 Ø 40-32 Z4 200	●	40	32	4	200	60				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

90 APF16



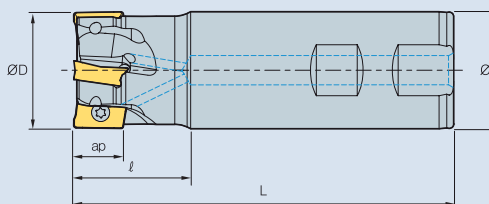
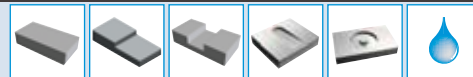
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H				 Vite	 Chiave
90APF16 Ø 40 Z4 F16	●	40	16	4	40			APKT APXT/APMT 1604...	V4C	TX15
90APF16 Ø 50 Z5 F22	●	50	22	5	40					
90APF16 Ø 63 Z6 F22	●	63	22	6	40					
90APF16 Ø 80 Z7 F27	●	80	27	7	50					
90APF16 Ø 100 Z8 F32	●	100	32	8	50					
90APF16 Ø 125 Z9 F40	●	125	40	9	63					
90APF16 Ø 160 Z10 F40	●	160	40	10	63					

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



AMS 4000S

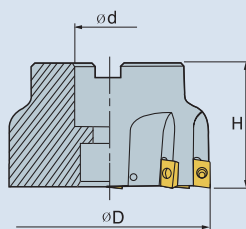
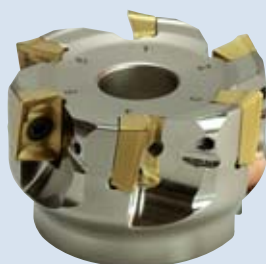


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	L	l	Z	Ap			 Vite	 Chiave
AMS 4020HS	●	20	20	90	30	1	17		APMT 1806..	V4	TX15
AMS 4021HS	○	21	20	90	30	1	17				
AMS 4025HS	●	25	25	110	40	2	17				
AMS 4026HS	○	26	25	110	40	2	17				
AMS 4032HS	●	32	32	125	40	3	17				
AMS 4033HS	○	33	32	125	40	3	17				
AMS 4040HS-S32	●	40	32	130	40	4	17				

Inserto pag 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

AMCM 4000S

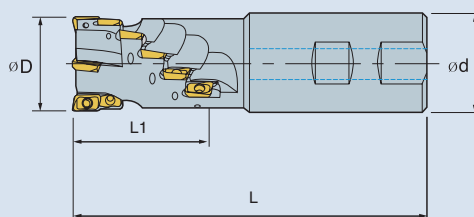


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	H	Z	Ap				 Vite	 Chiave
AMCM 4050HS	●	50	22	40	5	17			APMT 1806..	V4	TX15
AMCM 4063HS	●	63	22	40	6	17					
AMCM 4080HS	●	80	27	50	7	17					
AMCM 4100HS	●	100	32	50	8	17					
AMCM 4125HS	●	125	40	63	9	17					

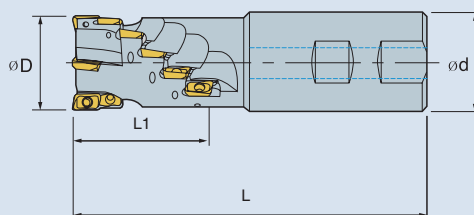
Inserto pag 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



[illegible]

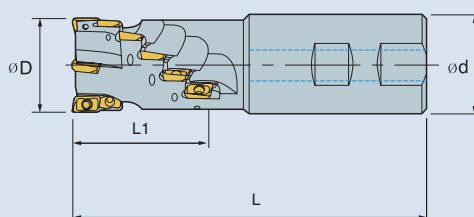
◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



K= n° eliche

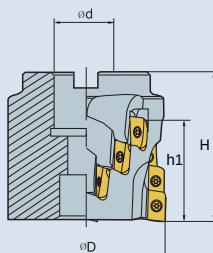
[illegible]

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

[illegible]

144

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



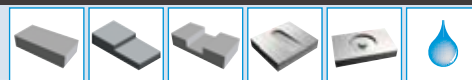
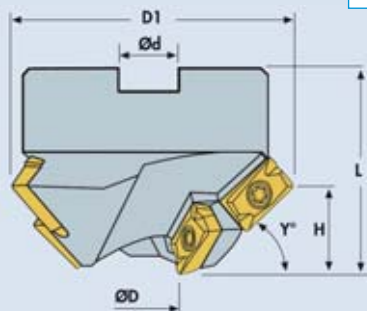
K= n° eliche

[illegible]

144

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FB



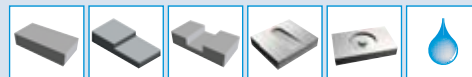
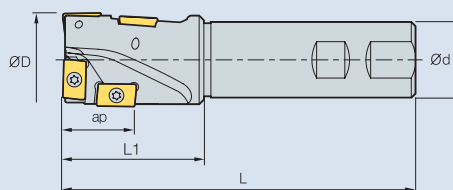
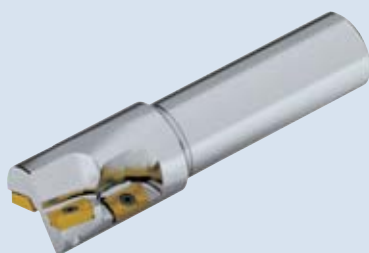
K= n° eliche

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	D1	Ø d	L	Y°	H	Z	K		Vite	Chiave
New FB.030.15°	◆	17	70	22	50	15°	7	9	3	APXT 1035..	AP255	TX7
FB.030.30°	◆	17	65	22	50	30°	13	9	3			
FB.030.45°	◆	17	56	22	50	45°	19	9	3			
FB.030.60°	◆	17	45	16	50	60°	24	9	3			
FB.030.75°	◆	19	33	16	60	75°	27	9	3			
										APKT 1604.. APXT 1604..	V4C	TX15
FB.035.15°	◆	35	90	27	50	15°	8.0	6	3			
FB.035.30°	◆	35	85	27	50	30°	15.0	6	3			
FB.035.45°	◆	35	75	27	50	45°	21.5	6	3			
FB.035.60°	◆	35	62	27	50	60°	26.5	6	3			
FB.035.75°	◆	35	45	22	60	75°	29.5	6	3			

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FOR



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L	L1					Vite	Chiave
FOR 2010090	◆	20	20	3	90	17				APXT 1035.. APKT 1604..	AP255 V4C	TX7 TX15
FOR 3216130	◆	32	32	3	130	30						

Serie Lunga

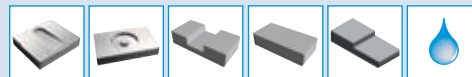
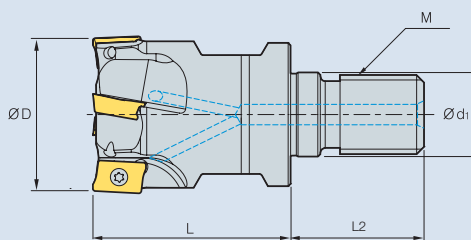
FOR 2010180	◆	20	20	3	180	17				APXT 1035.. APKT 1604..	AP255 V4C	TX7 TX15
FOR 3216220	◆	32	25	3	220	30						

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



AMM 1000 / 1500

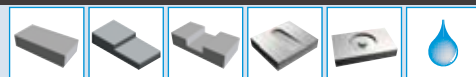
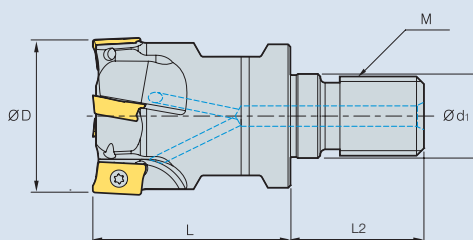


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d1	Z	L	L2	M	Ap		Vite	Chiave
AMM 1012HR-M06	●	12	6.5	3	25	15	M06	5.6	APMT 0602..	FTKA01842	TX6
AMM 1016HR-M08	●	16	8.5	4	25	17	M08	5.6			
AMM 1020HR-M10	●	20	10.5	5	30	21	M10	5.6			
AMM 15016HR-M08	●	16	8.5	2	25	17	M08	9	APMT 0903..	FTKA02565S	TX8
AMM 15020HR-M10	●	20	10.5	2	30	21	M10	9			
AMM 15025HR-M12	●	25	12.5	3	35	24	M12	9			
AMM 15032HR-M16	●	32	17	4	40	27	M16	9			

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

AMF10



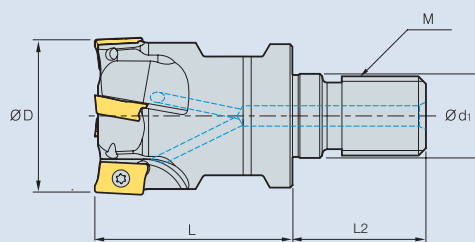
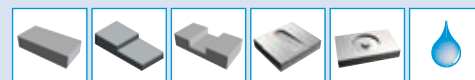
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d1	Z	L	L2	M			Vite	Chiave
AMF10 Ø 10 Z1	◆	10	6.5	1	20	14.5	M6		APXT 1035..	AP255	TX7
AMF10 Ø 12 Z1	◆	12	6.5	1	20	14.5	M6				
AMF10 Ø 16 Z2	◆	16	8.5	2	25	17.5	M8				
AMF10 Ø 20 Z3	◆	20	10.5	3	30	20.0	M10				
AMF10 Ø 25 Z3	◆	25	12.5	3	35	22.0	M12				
AMF10 Ø 25 Z4	◆	25	12.5	4	35	22.0	M12				
AMF10 Ø 32 Z5	◆	32	17.0	5	43	24.0	M16				

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



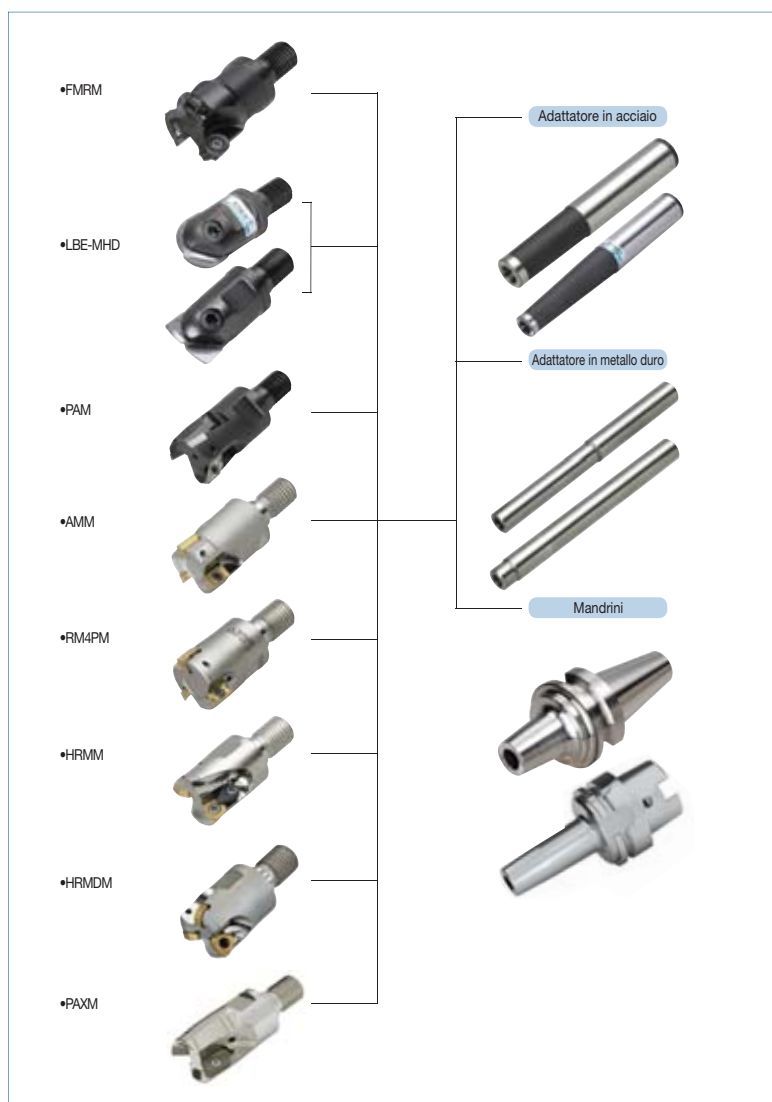
AMF20



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Z	Ø d1	M	L	L2				 Vite	 Chiave
AMF 2020	●	20	2	10.5	M10	30	18			APXT 11T3..	AP255	TX7
AMF 2025	●	25	3	12.5	M12	34	20					
AMF 2032	●	32	4	17	M16	43	22					
AMF 2040	○	40	5	17	M16	43	22					

Inserto pag 144, 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Rich Mill RM4

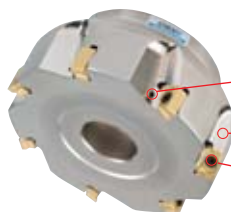
● Inserto bilaterale a 4 taglienti

- RM4 è un sistema di fresatura multi-funzionale che offre 4 taglienti grazie a un innovativo inserto bilaterale
- Lo speciale rompitruciolo permette di ottenere un elevato angolo di spoglia e un taglio dolce per diminuire lo sforzo di taglio
- RM4 è un sistema multifunzione per spianatura, spallamento retto, ramping, contornatura elicoidale e scanalatura
- La speciale geometria del tagliente e la varietà di gradi disponibili conferiscono robustezza e lunga durata dell'inserto



● Caratteristiche

- L'inserto bilaterale consente di utilizzare 4 taglienti
- L'elevato angolo di spoglia consente un taglio dolce con bassi sforzi di taglio
- Inserto negativo robusto
- Utensile multifunzione efficiente ed economico



• Il sistema di raffreddamento interno garantisce una maggiore durata dell'utensile in quanto il refrigerante è direzionato direttamente sul tagliente

• Scarico ampio per una migliore evacuazione del truciolo

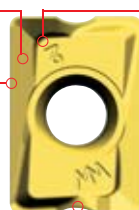
• Semplice sistema di staffaggio a vite

● Inserti

- Inserto bilaterale a 4 taglienti
- Elevato angolo di spoglia
- Flessibilità
- Utensile multifunzione efficiente ed economico
- Inserto negativo con tagliente robusto

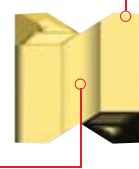
•Rompitruciolo - Elevato angolo di spoglia / Migliore controllo del truciolo

•Tagliente principale - Elevato angolo di spoglia / Migliore superficie di sgrossatura



•Speciale design per un migliore controllo del truciolo / Sforzi di taglio ridotti

•Designi concavo a 4 taglienti / Minori interferenze



•Tagliente interno - Design speciale del tagliente per una migliore superficie di sgrossatura

•Angolo di spoglia. Inserto negativizzato con tagliente robusto

● Usi

Spianatura
Spallamento
Scanalatura
Ramping
Contornamento elicoidale

● Rompitruciolo

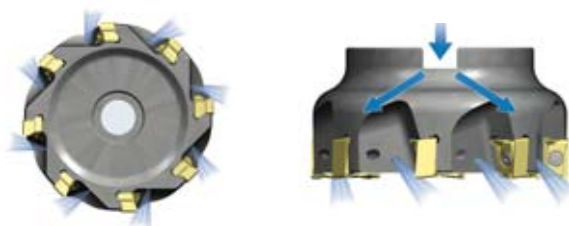
Inserto	Tagliente	Caratteristiche
Per alluminio MA		Grazie al tagliente affilato si migliora la produttività, soprattutto per la lavorazione di alluminio o in caso di bassi sforzi di taglio.
Media finitura MF		Grazie ai bassi sforzi di taglio, è indicato per le lavorazioni di media finitura di materiali pastosi.
Uso generico MM		Design indicato per uso generico.

● Configurazione

Inserto	Angolazione dell'inserto	Caratteristiche
		Elevato angolo di spoglia e angolazione positizzata per bassi sforzi di taglio. Migliora la lavorabilità.
		Svariate applicazioni: spianatura, spallamento, scanalatura, ramping, contornamento elicoidale ecc.

Sistema di raffreddamento

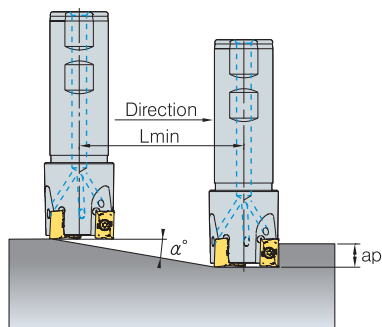
- L'esclusivo sistema di distribuzione del refrigerante permette di migliorare l'evacuazione del truciolo. Per ottenere questo risultato la direzione del flusso del refrigerante è stata attentamente disegnata affinché arrivi direttamente sul punto di lavoro dell'inserto



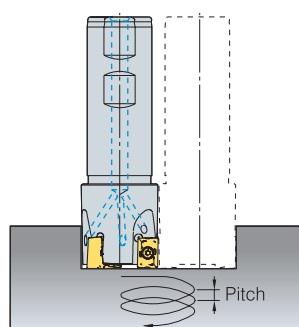
Sistema di distribuzione del refrigerante attentamente progettata per diminuire lo sforzo di taglio ed evacuare il truciolo

Ramping e Fresatura elicoidale

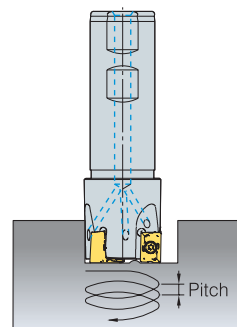
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro cieco



3. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro passante



1. Ramping				2. Foro cieco				3. Foro passante	
Articolo	D	α°	Lmin	Diametro max del foro	Passo max	Diametro min del foro	Passo max	Diametro min del foro	Passo max
RM4PS3014HR	14	5	114	27	3	25	2.5	19	1.0
RM4PS3016HR	16	4	143	31	3	29	2.0	23	1.0
RM4PS3018HR	18	4	143	35	3	33	3.0	27	2.0
RM4PS3020HR	20	4	143	39	4	37	3.0	31	2.0
RM4PS3025HR	25	3.5	163	49	4	47	4.0	41	3.0
RM4PS3032HR	32	3	191	63	4.5	61	4.0	55	3.5
RM4PS3040HR	40	2	286	79	4	77	3.5	71	3.0
RM4PS3050HR	50	1.5	382	99	3.5	97	3.5	91	3.0
RM4PCM3040HR	40	2	286	79	4	77	4.0	71	3.0
RM4PCM3050HR	50	1.5	382	99	3.5	97	3.5	91	3.0
RM4PCM3063HR	63	1	573	125	3	123	3.0	117	2.5
RM4PCM3080HR	80	1	573	159	4	157	4.0	151	3.5
RM4PCM3100HR	100	0.5	1146	199	2	197	2.0	191	2.0
RM4PS4032HR	32	2.5	229	62	4	59.5	3.0	49	2.0
RM4PS4040HR	40	2.0	286	78	4	75.5	3.0	65	2.0
RM4PS4050HR	50	2.0	286	98	5	95.5	4.0	85	3.5
RM4PS4063HR	63	2.0	286	124	5	121.5	5.0	111	5.0
RM4PCM4050HR	50	2.0	286	98	5	95.5	4.0	85	3.5
RM4PCM4063HR	63	2.0	286	124	5	121.5	5.0	111	5.0
RM4PCM4080HR	80	1.5	382	158	5	155.5	5.0	145	5.0
RM4PCM4100HR	100	1.0	573	198	5	195.5	4.5	185	4.0
RM4PCM4125HR	125	1.0	573	248	5	245.5	5.0	235	5.0
RM4PCM4160R	160	0.5	1146	318	4	315.5	3.5	305	3.5

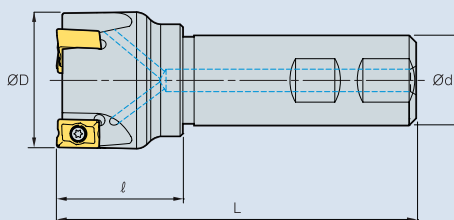
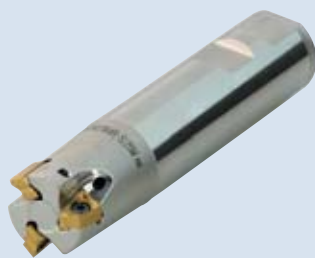
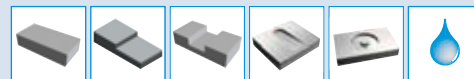
Lmin. si riferisce a una profondità di passata(ap) di 10 mm ($Lmin = 10/\tan \alpha$)

Condizioni di taglio raccomandate

ISO	Gradi	LNM(E)X100605PNR-MF		LNM(E)X100605PNR-MM		LNEX100605PNR-MA		Max-ap	LNM(E)X151008PNR-MF		LNM(E)X151008PNR-MM		LNEX151008PNR-MA		Max-ap
		vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)		vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	
P	NCM325	-	-	-	-	-	-	9.0mm	150-300	0.05-0.3	120-300	0.05-0.35	150-300	0.03-0.2	14.0mm
	PC3500	150-300	0.05-0.25	120-300	0.05-0.3	150-300	0.03-0.2		150-300	0.05-0.3	120-300	0.05-0.35	150-300	0.03-0.2	
K	PC6510	150-300	0.08-0.3	120-300	0.08-0.35	-	-		150-300	0.08-0.35	120-300	0.08-0.35	-	-	
M	PC5300	120-180	0.05-0.25	100-180	0.05-0.3	120-200	0.03-0.2		120-180	0.05-0.3	100-180	0.05-0.3	120-200	0.03-0.2	



RM4PS 3000

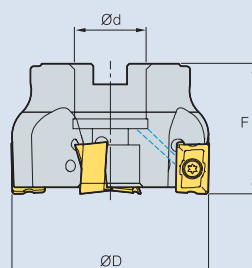


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	L	l	Z			Vite	Chiave
RM4PS 3014HR-S16	●	14	16	90	23	1		LNMX/LNEX 1006PNR..	V10	TX9
RM4PS 3016HR-S16	●	16	16	90	25	1				
RM4PS 3018HR-S16	●	18	16	90	23	2				
RM4PS 3020HR-S20M	●	20	20	100	30	3				
RM4PS 3025HR-S25M	●	25	25	115	35	3				
RM4PS 3032HR-S32M	●	32	32	125	40	4				

Inserto pag 146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

RM4PCM 3000



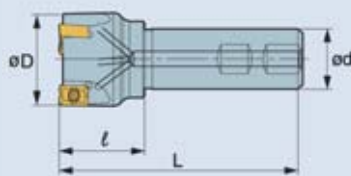
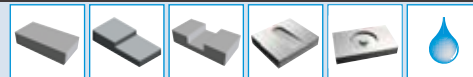
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	F	Z				Vite	Chiave
RM4PCM 3040HR	●	40	16	40	4			LNMX/LNEX 1006PNR..	V10	TX9
RM4PCM 3050HR	●	50	22	40	5					
RM4PCM 3063HR	●	63	22	40	7					
RM4PCM 3080HR	●	80	27	50	8					
RM4PCM 3100HR	●	100	32	63	9					
RM4PCM 3040HR-M	●	40	16	40	5					
RM4PCM 3050HR-M	●	50	22	40	7					
RM4PCM 3063HR-M	●	63	22	40	9					
RM4PCM 3080HR-M	●	80	27	50	10					
RM4PCM 3100HR-M	○	100	32	63	12					

Inserto pag 146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



RM4PS 4000



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	L	Ø d	l	Z			Vite	Chiave
RM4PS 4032HR-S32	●	32	125	32	40	2		LNMX/LNEX 1510PNR..	V4	TX15
RM4PS 4040HR-S32	●	40	125	32	42	3				
RM4PS 4032HR-S32M	●	32	125	32	40	3				
RM4PS 4040HR-S32M	●	40	125	32	42	4				

Inserto pag 146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

RM4PCM 4000

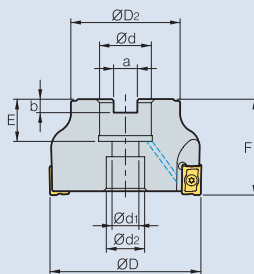


Fig. 1

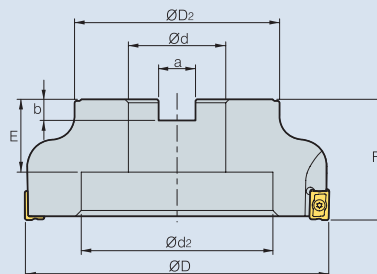


Fig. 2

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	F	Z	Fig.			Vite	Chiave
RM4PCM 4050HR	●	50	22	40	3	1	Si	LNMX/LNEX 1510PNR..	V4	TX15
RM4PCM 4063HR	●	63	22	40	4	1	Si			
RM4PCM 4080HR	●	80	27	50	5	1	Si			
RM4PCM 4100HR	●	100	32	63	5	1	Si			
RM4PCM 4125HR	●	125	40	63	7	1	Si			
RM4PCM 4160R	○	160	40	63	8	2	No			
RM4PCM 4050HR-M	●	50	22	40	4	1	Si			
RM4PCM 4063HR-M	●	63	22	40	6	1	Si			
RM4PCM 4080HR-M	●	80	27	50	7	1	Si			
RM4PCM 4100HR-M	●	100	32	63	8	1	Si			
RM4PCM 4125HR-M	●	125	40	63	10	1	Si			
RM4PCM 4160R-M	●	160	40	63	12	2	No			

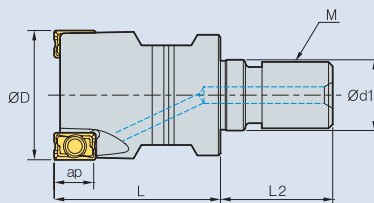
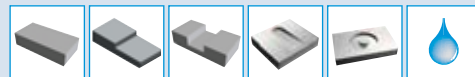
Inserto pag 146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Fresatura

RM4PM



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d1	L	L2	Z	M			Vite	Chiave
RM4PM 3014HR-M06	●	14	6.5	25	15	1	M06		LNMX/LNEX 1006PNR..	V10	TX9
RM4PM 3016HR-M08	●	16	8.5	25	17	1	M08				
RM4PM 3018HR-M08	●	18	8.5	25	17	2	M08				
RM4PM 3020HR-M10	●	20	10.5	30	21	2	M10				
RM4PM 3025HR-M12	●	25	12.5	35	24	2	M12				
RM4PM 3032HR-M16	●	32	17	40	27	3	M16				
RM4PM 3040HR-M16	●	10	17	40	27	4	M16				
RM4PM 3050HR-M16	●	50	17	45	27	5	M16				

Inserto pag 146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta





Rich Mill RM4Z

Plunge Mill RM4Z

- La lavorazione a tuffo riduce i tempi di consegna, per l'alta produttività e lavorazioni meccaniche di precisione.
- La profondità massima della fresa RM4Z 3000 è 9,0 millimetri e quella della RM4Z 4000 è 14,0 millimetri.

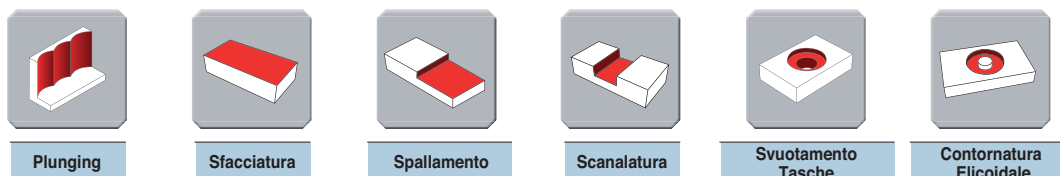
Caratteristiche



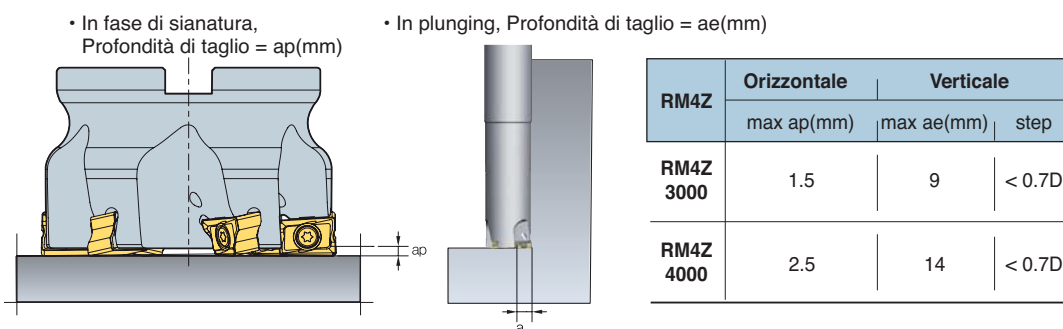
Inserti



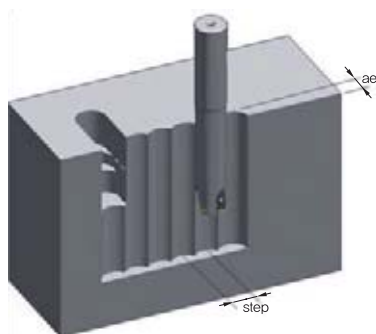
Utilizzi



Profondità di taglio



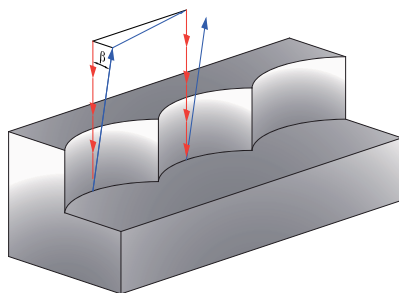
Come calcolare lo step



ae	Diametro fresa(mm)									
	25	32	40	50	52	63	66	80	100	
	max step (mm)									
1	9.7	11.1	12.4	14	14.2	15.7	16.1	17.7	19.9	
2	13.5	15.4	17.4	19.5	20	22	22.6	24.9	28	
3	16.2	18.6	21	23.7	24.2	26.8	27.4	30.3	34.1	
4	18.3	21.1	24	27.1	27.7	30.7	31.4	34.8	39.1	
5	20	23.2	26.4	30	30.6	34	34.9	38.7	43.5	
6	21.3	24.9	28.5	32.4	33.2	36.9	37.9	42.1	47.4	
7	22.4	26.4	30.3	34.6	35.4	39.5	40.6	45.2	51	
8	23.3	27.7	32	36.6	37.5	41.9	43	48	54.2	
9	24	28.7	33.4	38.4	39.3	44	45.2	50.5	57.2	
10	-	-	-	-	-	46	47.3	52.9	60	
11	-	-	-	-	-	47.8	49.1	55.1	62.5	
12	-	-	-	-	-	49.4	50.9	57.1	64.9	
13	-	-	-	-	-	50.9	52.4	59	67.2	
14	-	-	-	-	-	52.3	53.9	60.7	69.3	

Rich Mill RM4Z

● Programmazione



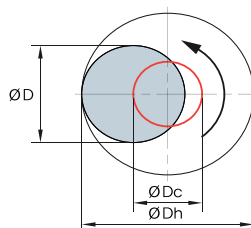
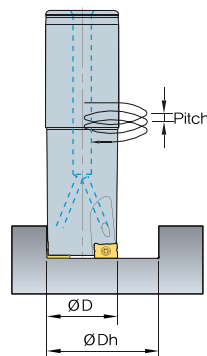
..... Plunging Direzione di lavoro

— Angolo di fuga dell'utensile

β Angolo di fuga ($\beta \geq 1^\circ$)

• Ad ogni fresatura a tuffo è consigliabile l'allontanamento dallo spallamento

● Lavorazione elicoidale



$$\text{ØDc} = \text{ØDh} - \text{ØD}$$

ØDc = Percorso della fresa

ØDh = Diametro del foro

ØD = Diametro della fresa

Descrizione	Diametro ØD(mm)	Dati elica			
		ØDh max (mm)	Max. Pitch (mm)	ØDh min (mm)	Max. Pitch (mm)
RM4ZS3025HR-L25	25	48	1	30	0.4
RM4ZS3032HR-L32	32	62	0	43	0.3
RM4ZS3040HR-L32	40	78	0	59	0.3
RM4ZCM3040HR	40	78	0	59	0.3
RM4ZCM3050HR	50	98	0	79	0.3
RM4ZCM3052HR	52	102	0	83	0.3
RM4ZM3025HR-M12	25	48	1	30	0.4
RM4ZM3032HR-M16	32	62	0	43	0.3
RM4ZM3040HR-M16	40	78	0	59	0.3
RM4ZCM4063HR	63	124	1	95	0.5
RM4ZCM4066HR	66	130	1	101	0.5
RM4ZCM4080HR	80	158	0	129	0.5
RM4ZCM4100HR	100	198	0	169	0.3

● Condizioni di taglio consigliate

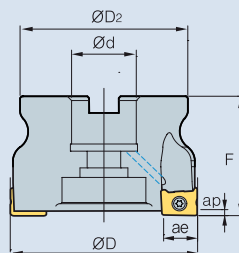
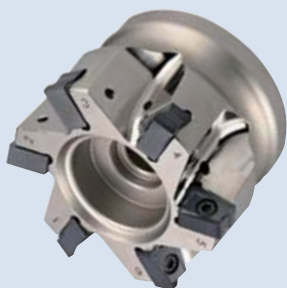
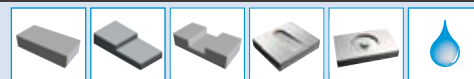
ISO	Grado	LNM(E)X100605PNL-MM				LNM(E)X151008PNL-MM			
		vc(m/min)	fz(mm/t)	max ae (mm)	max ap (mm)	vc(m/min)	fz(mm/t)	max ae (mm)	max ap (mm)
P	PC3500	100~250	0.05~0.25	9	1.5	120~250	0.05~0.25	14	2.5
K	PC6510	80~180	0.05~0.20			100~180	0.05~0.20		
M	PC5300	100~250	0.08~0.30			120~250	0.08~0.30		

max ae(mm) : (Plunging) max. profondità di taglio radiale

max ap(mm) : (Shouldering / Facing) profondità massima di passata



RM4ZCM3000/4000



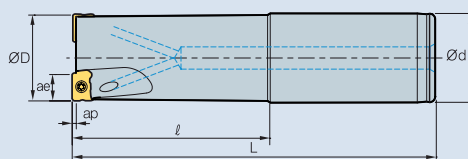
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Ø D ₂	F	ap	ae	Z		Vite	Chiave
RM4ZCM 3040HR	●	40	16	37	40	1.5	9.0	4	LNMX/LNEX 100605PNL	V10	TX9
RM4ZCM 3050HR	●	50	22	47	40	1.5	9.0	5			
RM4ZCM 3052HR	●	52	22	48	40	1.5	9.0	5			
RM4ZCM 4063HR	●	63	22	58	40	2.5	14.0	5	LNMX/LNEX 151008PNL	V4	TX15
RM4ZCM 4066HR	●	66	27	61	50	2.5	14.0	5			
RM4ZCM 4080HR	●	80	27	70	50	2.5	14.0	6			
RM4ZCM 4100HR	●	100	32	80	50	2.5	14.0	7			

Inserto pag

146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

RM4ZS3000



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	l	L	ap	ae	Z		Vite	Chiave
RM4ZS 3025HR-L25	●	25	25	120	200	1.5	9.0	2	LNMX/LNEX 100605PNL	V10	TX9
RM4ZS 3032HR-L32	●	32	32	120	210	1.5	9.0	3			
RM4ZS 3040HR-L32	●	40	32	120	250	1.5	9.0	4			

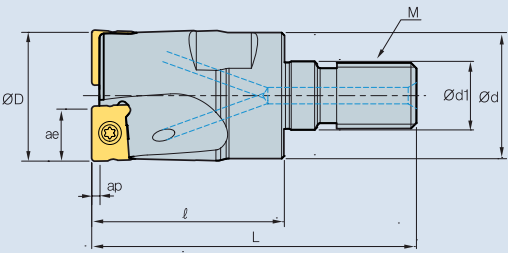
Inserto pag

146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



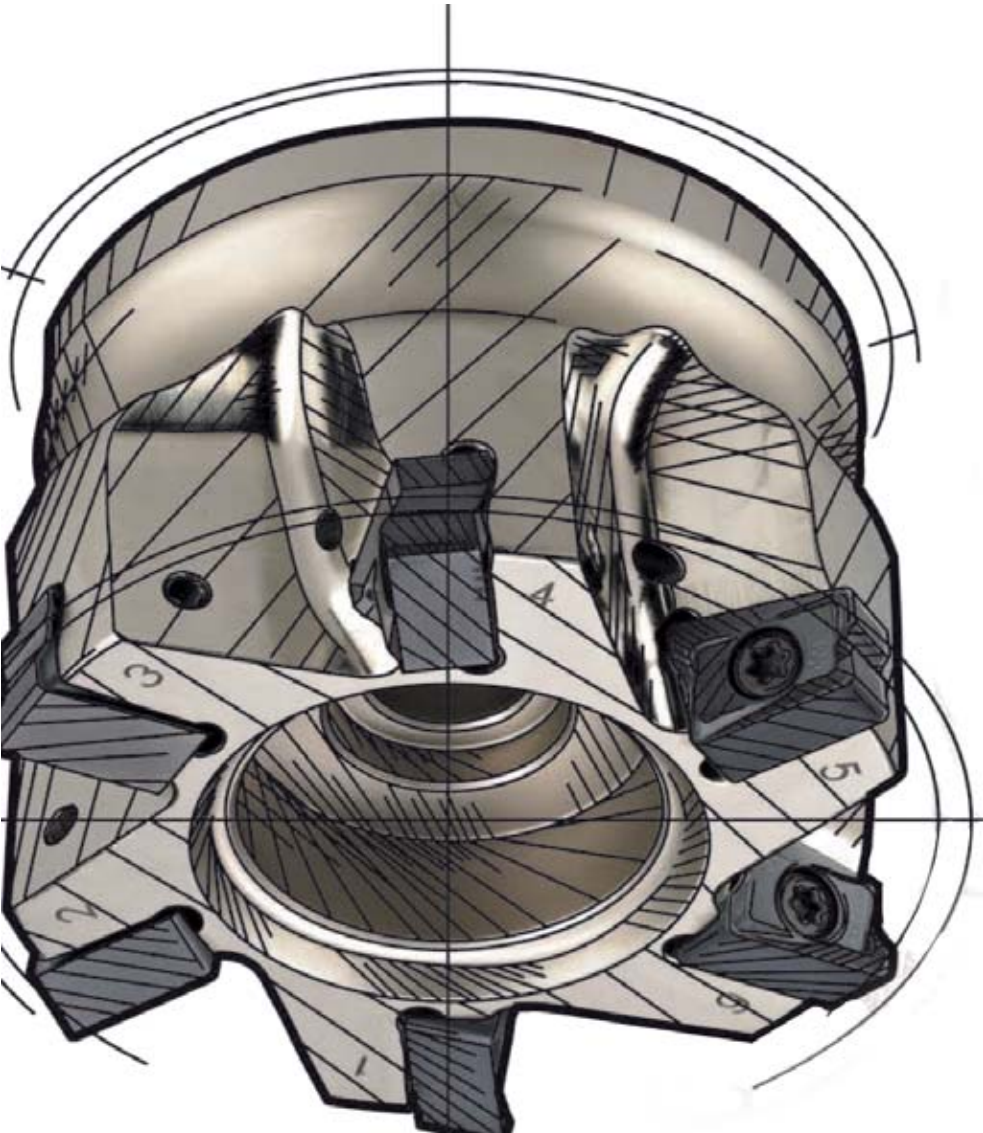
RM4ZM3000



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni										Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Ø d ₁	l	L	M	ap	ae	Z		Vite	Chiave
RM4ZM 3025HR-M12	●	25	23	12.5	35	59	M12	1.5	9.0	2	LNMX/LNEX 100605PNL	V4	TX9
RM4ZM 3032HR-M16	●	32	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	3			
RM4ZM 3040HR-M16	●	40	29	17	40	67	M16	1.5	9.0	4			

Inserto pag 146

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Power buster

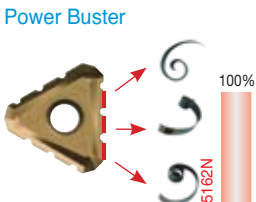
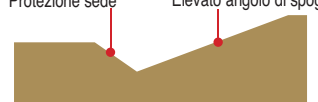
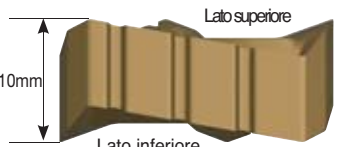
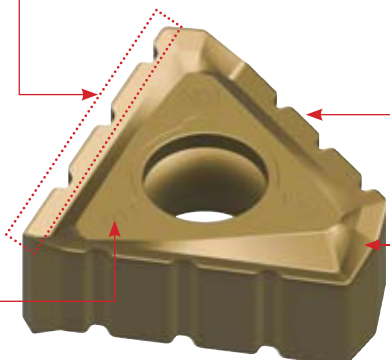
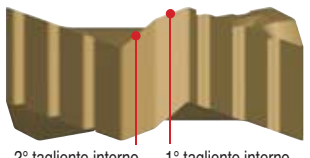
Sistema di codifica

PB	A	M	5	100	R/L	— M
Power Buster	Angolazione	Tipo di stelo	Cerchio inscritto	Diametro utensile	Tipo di esecuzione	N. denti
Power buster	A : 45° Z : 80°	M : Metrico I : Pollici	5 : 15.875mm	ØD : 100mm	R : Destra L : Sinistra	Neutro : Passo massimo M : Passo fine

Caratteristiche

- Nuovo utensile 'Power Buster' di ultima generazione; lo speciale design del tagliente consente di ridurre gli sforzi di taglio di quasi il 20%.
- Il tagliente consente di tagliare i trucioli in pezzi piccoli e di controllarne bene l'evacuazione. Garantisce una buona durata dell'utensile.
- L'inserto bilaterale a 6 taglienti garantisce ottima rigidità, lunga durata e costi ridotti
- AA (angolazione) : disponibile 45° e 80° (stesso inserto utilizzato)
- Applicazione: Elevata profondità di taglio e rapidi avanzamenti (acciaio, ghisa)

Caratteristiche dell'inserto

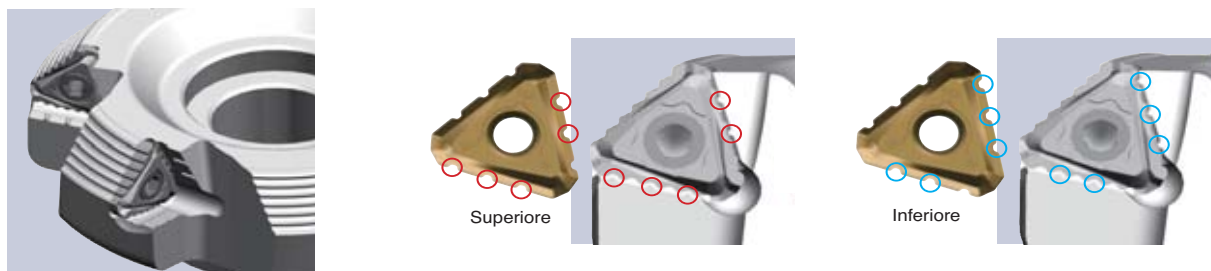
Raffronto controllo del truciolo e sforzo di taglio		Tagliente principale	Rompitruciolo
Pezzo lavorato : 24CrMo4, vc=200m/min, ap=8mm, ae=90mm, fz=0.3mm/t Power Buster 		Inserto di fresatura ISO 	• Elevato angolo di spoglia per minori sforzi di taglio • Buona evacuazione del truciolo a varie velocità e profondità di taglio • Alloggiamento dell'inserto protetto per uno staffaggio più preciso 
Lato superiore e inferiore • Inserto dal design equilibrato per uno staffaggio stabile • Inserto spesso (oltre 2 volte rispetto agli inserti normali) che garantisce elevata rigidità 			Tagliente interno • Elevato angolo di spoglia per evitare interferenze con il truciolo • Tagliente interno disponibile per frese AA 45° e 80° 

● Caratteristiche della fresa



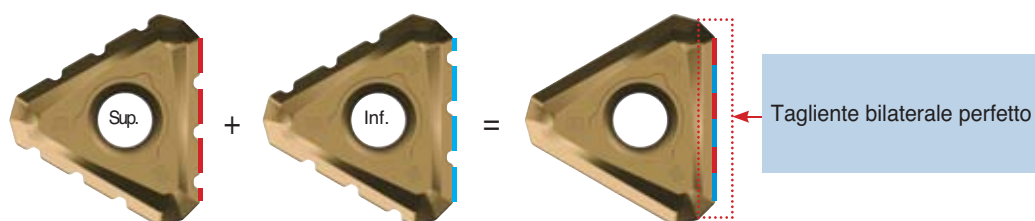
Montare la sottopiacchetta in funzione delle scanalature sulla fresa

Montare la scanalatura sul lato della sede per entrambi i lati dell'inserto



Sistema 2 in 1

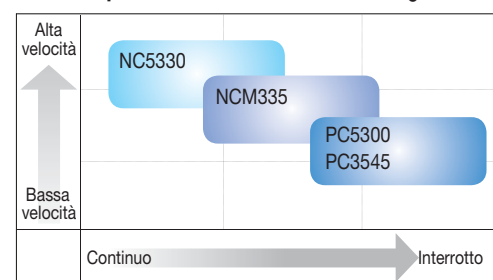
Il tagliente su entrambi i lati dell'inserto permette di coprire tutte le aree di taglio sovrapposte



● Condizioni di taglio raccomandate

ISO	Pezzo lavorato	NC5330	MCM335	PC5300/PC3545
		fz (mm/t)		
		0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3	0.1-0.2-0.3
P	Acciaio al carbonio	300-250-200	280-230-180	250-200-160
	Acciaio legato	250-210-180	230-180-150	180-150-120
	Acciaio pressofuso	180-150-130	160-130-110	140-120-100
K	Ghisa grigia	280-220-180	250-200-160	220-180-150
	Ghisa malleabile	250-200-160	230-180-150	180-150-130
	Ghisa nodulare	230-180-150	210-160-130	160-120-120

● Gradi per velocità e interruzioni di taglio



PBAM 5000 (45°)

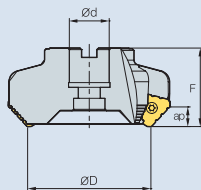


Fig. 1

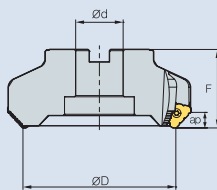


Fig. 2

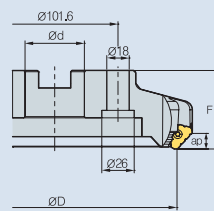


Fig. 3

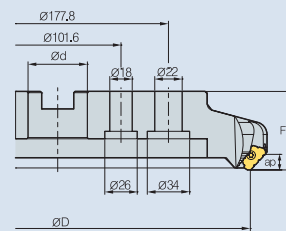


Fig. 4

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Ricambi			
	Disp.		Ø D	Ø d	F	Z	ap max	Fig.					
	R	L											
PBAM 5080R/L	○	○	80	27	50	4	12	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20
PBAM 5100R/L	○	○	100	32	50	4	12	2					
PBAM 5125R/L	○	○	125	40	63	6	12	2					
PBAM 5160R/L	○	○	160	40	63	8	12	2					
PBAM 5200R/L	○	○	200	60	63	10	12	2					
PBAM 5250R/L	○	○	250	60	63	12	12	3					
PBAM 5315R/L	○	○	315	60	63	14	12	4					
PBAM 5080R/L-M	○	○	80	27	50	6	12	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20
PBAM 5100R/L-M	○	○	100	32	50	6	12	2					
PBAM 5125R/L-M	○	○	125	40	63	8	12	2					
PBAM 5160R/L-M	○	○	160	40	63	10	12	2					
PBAM 5200R/L-M	○	○	200	60	63	12	12	2					
PBAM 5250R/L-M	○	○	250	60	63	14	12	3					
PBAM 5315R/L-M	○	○	315	60	63	16	12	4					

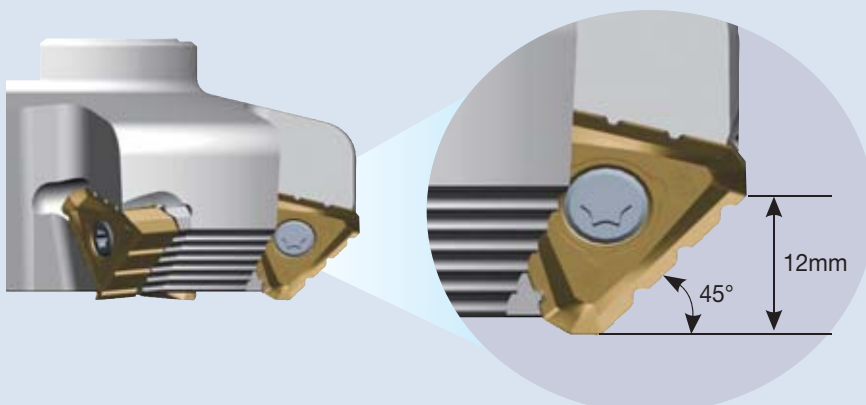
Inserto pag

153

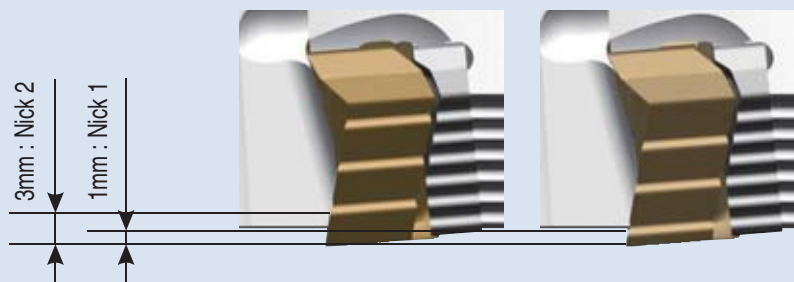
◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Sistema multitagliente

Design dell'inserto per fresa AA 45° e 80°



Le scanalature sono utili con profondità di taglio superiori a 1mm



PBZM 5000 (80°)

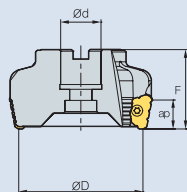
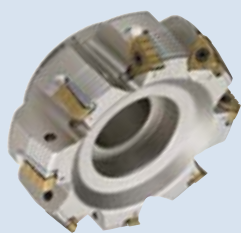


Fig. 1

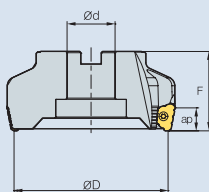


Fig. 2

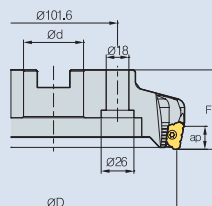


Fig. 3

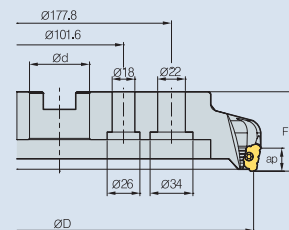


Fig. 4

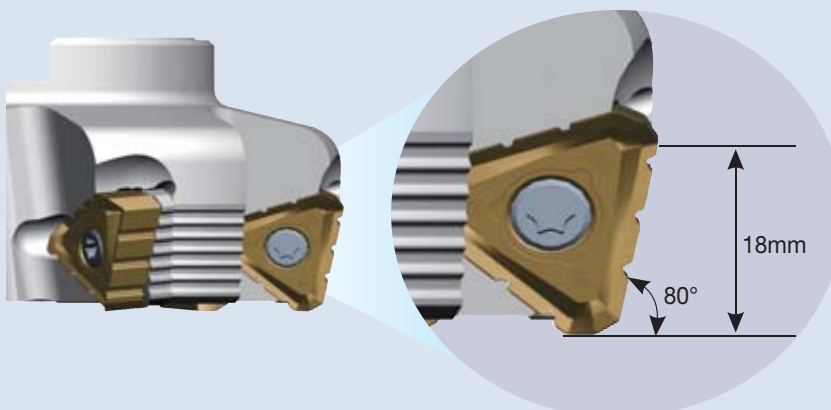
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni										Ricambi			
	Disp.		Ø D	Ø d	F	z	ap	Fig.						
	R	L												
PBZM 5080R/L	○	○	80	27	50	4	18	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20	
PBZM 5100R/L	○	○	100	32	50	4	18	2						
PBZM 5125R/L	○	○	125	40	63	6	18	2						
PBZM 5160R/L	○	○	160	40	63	8	18	2						
PBZM 5200R/L	○	○	200	60	63	10	18	2						
PBZM 5250R/L	○	○	250	60	63	12	18	3						
PBZM 5315R/L	○	○	315	60	63	14	18	4						
PBZM 5080R/L-M	○	○	80	27	50	6	18	1	TNMX 2710..	FTGA 0518	ST53 AZR	SHXN 0712F	TX20	
PBZM 5100R/L-M	○	○	100	32	50	6	18	2						
PBZM 5125R/L-M	○	○	125	40	63	8	18	2						
PBZM 5160R/L-M	○	○	160	40	63	10	18	2						
PBZM 5200R/L-M	○	○	200	60	63	12	18	2						
PBZM 5250R/L-M	○	○	250	60	63	14	18	3						
PBZM 5315R/L-M	○	○	315	60	63	16	18	4						

Inserto pag

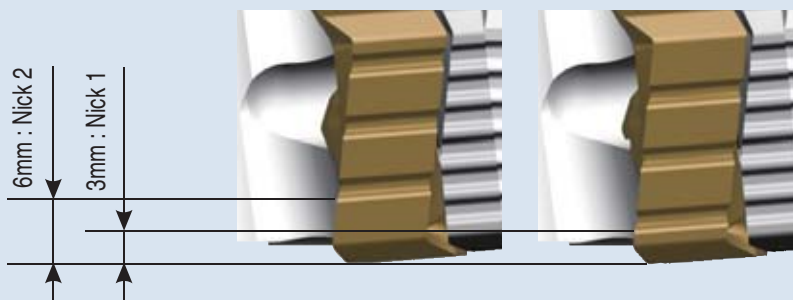
153

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Sistema multitagliente



Le scanalature sono utili con profondità di taglio superiori a 3mm



Fresatura

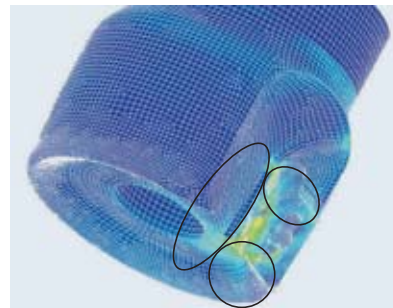
Serie PRO-X MILL

■ Caratteristiche

- Staffaggio robusto grazie alle cave sottostanti l'inserto.
- Eccellente evacuazione del truciolo e assenza di tagliante di riporto grazie alla lappatura della superficie dell'inserto.
- Buona superficie di finitura e bassi sforzi di taglio grazie all'elevato angolo di spoglia.
- Indicato per lavorazioni di spallamento retto e copiatura.

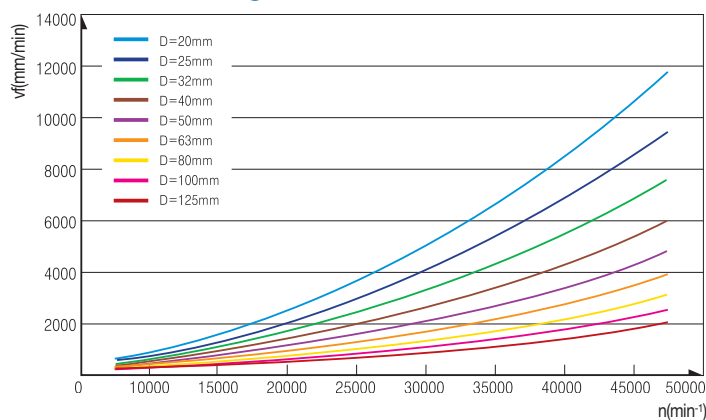


■ Staffaggio



Calcolo della distribuzione delle forze tramite FEM (metodo ad elementi finiti) nella progettazione dello staffaggio

■ Forze centrifughe



Marcatura LASER: ● Max. RPM

■ Max. numero di giri utilizzabili

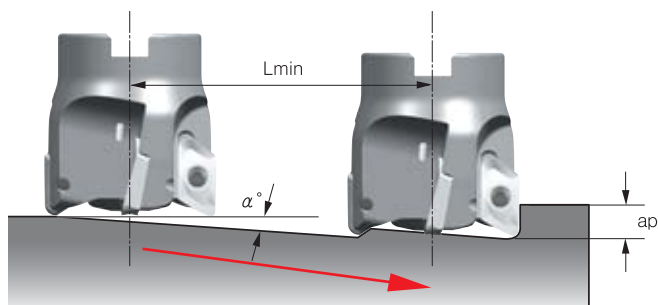
Ø D(mm)	Parametri	
	n(min⁻¹)	vc(m/min)
20	15000	940
25	32600	2559
32	28800	2894
40	25800	3240
50	23000	3611
63	20500	4055
80	18200	4572
100	16300	5118
125	14600	5731

■ Condizioni di taglio raccomandate

Materiale		Velocità di taglio vc(m/min)	Avanzamento fz(mm/dente)
Leghe di alluminio	Rm °K 280 MPa	1200	0.3
	Rm °L 280 MPa	1000	0.25
Leghe di rame Thermo Plastic	Truciolo lungo	400	0.2
	-	350	0.15
Leghe di alluminio	Si < 12%	1000	0.25
	Si ≥ 12%	-	-
Leghe di rame	Truciolo corto	500	0.2
Leghe al magnesio	-	450	0.2
Duroplastics	-	200	0.15



Ramping



$$L_{min} = \frac{a_p}{\tan \alpha} \text{ (mm)}$$

Lmin: Lunghezza minima
inclinazione taglio
 α °: Angolo massimo
ap: Profondità di taglio

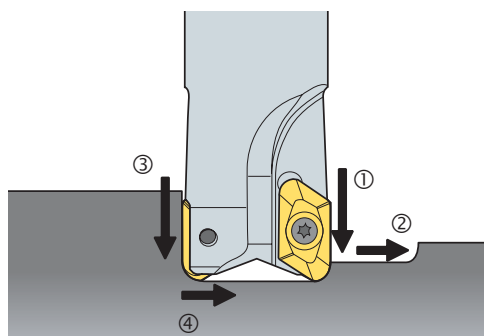
●PAXCM 5000

ØD	≤°(max)	Lmin(mm)
40	11.31	50
50	7.24	78
63	5.1	112
80	3.86	148
100	3.94	145
125	2.14	267

●PAXS 5000

ØD	≤°(max)	Lmin(mm)
20	8.3	68
25	17.95	31
32	12.6	45
40	9.9	57
-		
-		

Lavorazioni a tuffo, fresatura di tasche e foratura



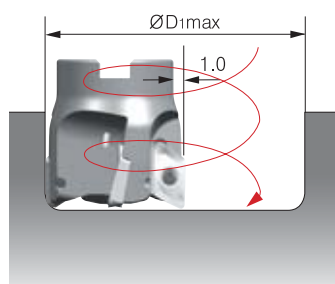
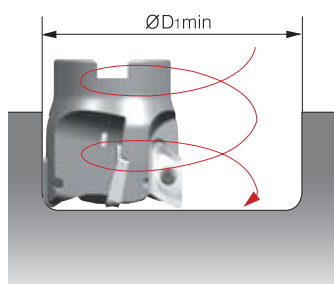
● Condizioni di taglio

Utensile	ap(mm)
Ø20	8
Ø25	4
Ø32	4
Ø40~125	4

1. In caso di foratura e scanalatura la sequenza è ①-②-③-④

2. In caso di foratura e scanalatura diminuire l'avanzamento del 30%-50% rispetto i parametri consigliati

Interpolazione



ØD (Fresa)	ØD1 min	ØD1 max	Inserto
20	22	33	XEKT19M532FR-MA
25	29	43	
32	43	57	
40	59	73	
50	79	93	
63	105	119	
80	139	153	
100	179	193	
125	229	243	

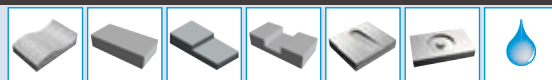
Lavorazioni

	Copiatura
	Interpolazione
	Spallamento retto
	Ramping



Fresatura

PAXS



α°max

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L1	L	α°max			Vite	Chiave
PAXS 5020HR-A	●	20	20	1	60	130	8.30°		XEKT 19M5..	PTKA 0408	TX15
PAXS 5025HR-A	●	25	25	2	60	140	17.95°				
PAXS 5032HR-A	●	32	32	2	70	150	12.6°				
PAXS 5040HR-A	●	40	40	3	70	160	9.91°				

Serie Lunga

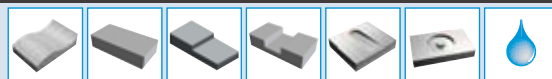
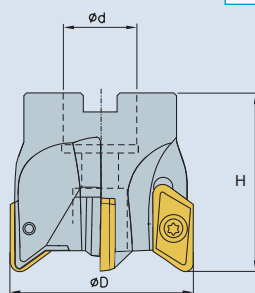
PAXS 5025HR-A L200	●	25	25	2	60	200	17.95°		XEKT 19M5..	PTKA 0408	TX15
PAXS 5032HR-A L220	●	32	32	2	70	220	12.6°				
PAXS 5040HR-A L220	●	40	40	3	70	220	9.91°				

Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

PAXCM



α°max

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	H	Z	α°max				Vite	Chiave
PAXCM 5040HR-A	●	40	16	40	3	11.31°			XEKT 19M5..	PTKA 0408	TX15
PAXCM 5050HR-A	●	50	22	50	4	7.24°					
PAXCM 5063HR-A	●	63	22	50	5	5.10°					
PAXCM 5080HR-A	●	80	27	50	5	3.86°					
PAXCM 5100HR-A	●	100	32	50	6	3.94°					
PAXCM 5125HR-A	●	125	40	63	7	2.14°					

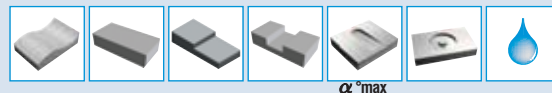
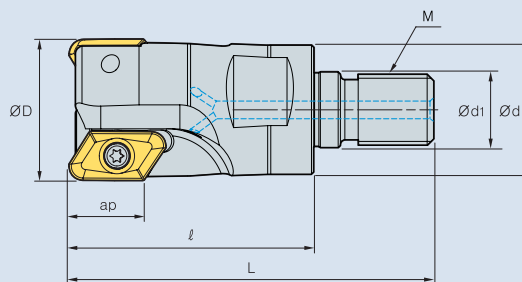
Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



PAXM

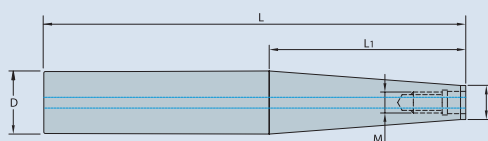
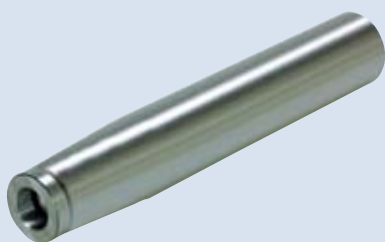


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Ø d1	Z	l	L	α°max	ap		Vite	Chiave
PAXM 5025HR-A-M12	●	25	23	12.5	2	55	79	17.95°		XEKT 19M5..	PTKA 0408	TX 15
PAXM 5032HR-A-M16	●	32	29	17.0	2	55	82	12.6°	17			
PAXM 5040HR-A-M16	●	40	29	17.0	3	55	82	9.91°				

Inserto pag 154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

PGCIL



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni					
	Disp.	Ø D	Ø d	L	L1	M
PGCIL 016M08 110W	◆	16	14	110	25	8
PGCIL 016M08 175W	◆	16	14	175	35	8
PGCIL 155M08 175W	◆	15.5	14	175	35	8
PGCIL 020M10 130W	◆	20	18	130	28	10
PGCIL 020M10 200W	◆	20	18	200	40	10
PGCIL 195M10 200W	◆	19.5	18	200	40	10
PGCIL 025M12 140W	◆	25	22	140	30	12
PGCIL 025M12 210W	◆	25	22	210	50	12
PGCIL 245M12 210W	◆	24.5	22	210	50	12
PGCIL 032M16 150W	◆	32	28	150	40	16
PGCIL 032M16 220W	◆	32	28	220	60	16

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



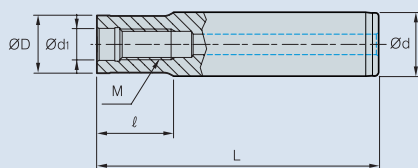
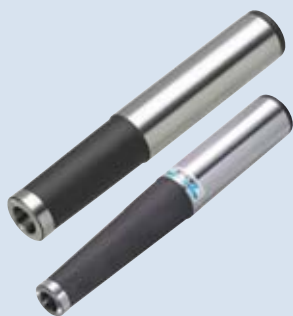


Fig. 2

[illegible]

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

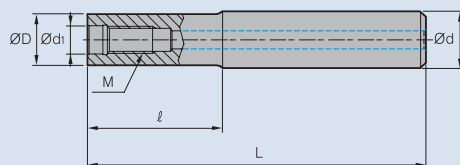


Fig. 2

[illegible]

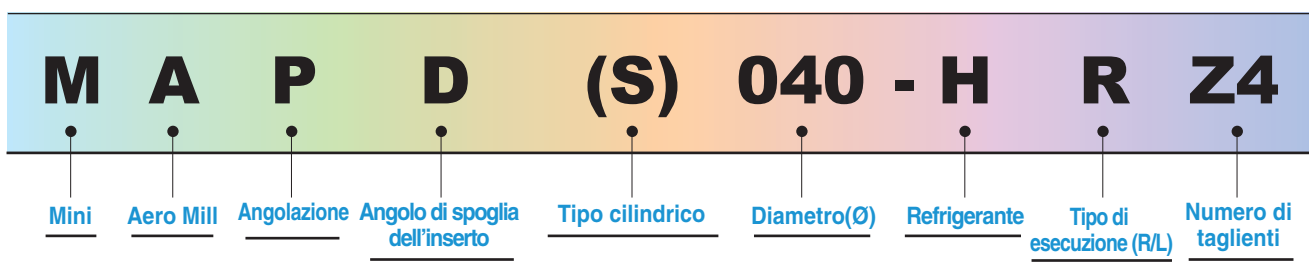
◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Aero Mill-Mini

- Buone prestazioni nelle lavorazioni di piccoli-medi diametri
- Buona durata del corpo fresa in acciaio
- Vari gradi in metallo duro rivestito / PCD sono disponibili per la lavorazione di svariati materiali
- Livello di bilanciamento: G2.5

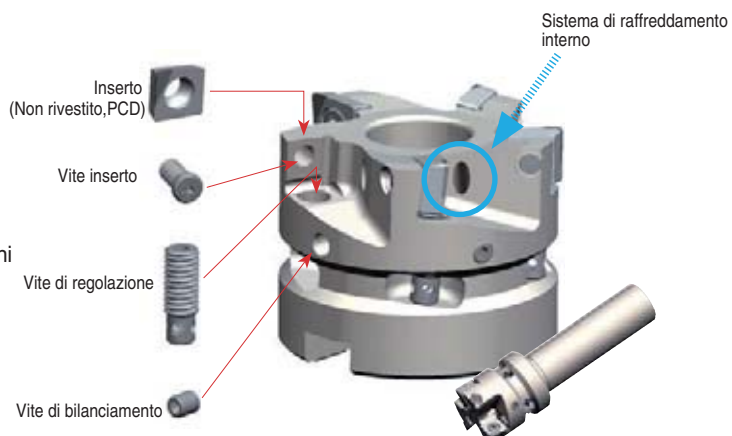


● Sistema di codifica



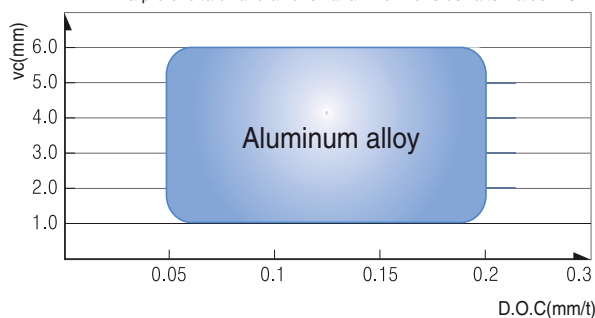
● Struttura di Aero Mill - Mini

- Design semplice e robusto del sistema di staffaggio a vite.
- Gamma di regolazione: ± 0.1 mm Max
- Passo di regolazione: Mi. 2 micro metrico
- Ampia tasca di scarico per le operazioni di sgrossatura e lavorazioni dell'alluminio.
- Sistema di raffreddamento interno

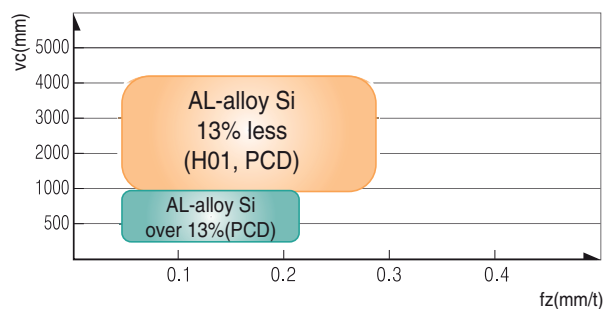


● Applicazioni

• La profondità di lavorazione varia in funzione dell'altezza del PCD



● Condizioni di taglio raccomandate



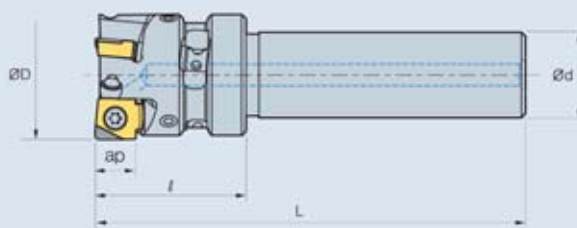
● Giri minimi RPM/min.

Diametro	Max. RPM(min-1)
Ø32	26,000
Ø40	24,500
Ø50	22,000
Ø63	20,000



MAPDS

New



*A richiesta disponibile fresa sinistra L

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	ℓ	L	ap	Z			Vite	Chiave
MAPDS 032HR-Z3	●	32	20	35	100	9.5	3		SNEW09T3..	FTKA0408	TX15
MAPDS 040HR-Z4	●	40	20	35	100	9.5	4				

Inserto pag

151

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

MAPD

New



*A richiesta disponibile fresa sinistra L

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Ø D ₂	F	Z	ap			Vite	Chiave
MAPD 040HR-Z4	●	40	16	34	40	4	9.5		SNEW09T3..	FTKA0408	TX15
MAPD 050HR-Z5	●	50	22	42	40	5	9.5				
MAPD 063HR-Z6	●	63	22	42	40	6	9.5				

Inserto pag

151

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



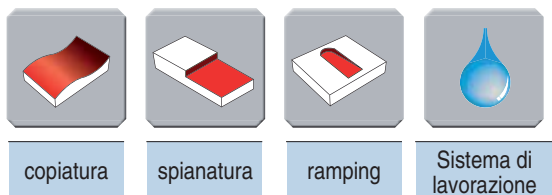
Fresatura

Pro-A mill

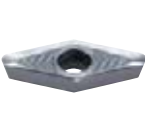
- La lappatura superficiale dell'inserto migliora l'evacuazione del truciolo e riduce il tagliante di riporto
- Sistema modulare per la lavorazione dell'alluminio
- Spallamento retto, fresatura di superfici curve e ramping
- Elevato angolo di spoglia per un taglio dolce
- Miglior controllo del truciolo e ottimale sistema di refrigerazione interna adatto alla lavorazione di cave



● Applicazioni



● Serie Pro-A Mill

Modello	Serie	Pro-A mill	Lubrificazione
Con inserto piccolo	Pro-A 2000	   • Modulare: Ø12~Ø42 • Cilindrico: Ø12~Ø42 • Inserti: VDKT11T210N-MA VDKT11T220N-MA	○
Tipo standard	Pro-A 4000	   • Fresa a manicotto: Ø40~Ø100 • Fresa Cilindrica: Ø32~Ø40 • Inserti: VCKT220530N-MA	○

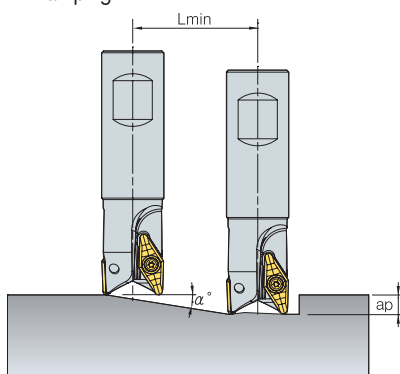
● Condizioni di taglio raccomandate

Pezzo lavorato		Velocità di taglio vc(m/min)
Lega di alluminio	Rm < 280 MPa	1000
	Rm > 280 MPa	800
Lega di rame	Truciolo lungo	250
Termoplastica	-	300
Lega di alluminio	Si < 12%	800
Lega di rame	Truciolo corto	400
Lega di magnesio	-	400
Duroplastics	-	150

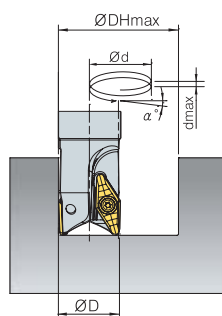


● Dati tecnici per fresatura elicoidale e ramping con Pro-A Mill

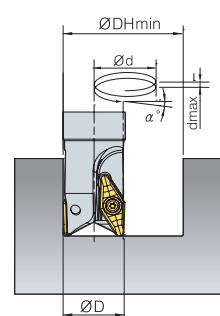
1. Ramping



2. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro cieco



3. Fresatura elicoidale per esecuzione di un foro passante



Articolo	ØD(mm)	Ramping		Foro cieco				Foro passante	
		°(max)	Lmin(mm)	ØDHmax(mm)	dmax(mm)	ØDHmin(mm)	dmax(mm)	ØDHmin(mm)	dmax(mm)
PAS2012HS	12	11.9	38	23	4.8	21	4.4	19	4.0
PAS2016HS	16	12.5	36	31	6.9	29	6.4	27	6.0
PAS2020HS	20	9.7	47	39	6.7	37	6.3	35	6.0
PAS2025HS	25	7.6	60	49	6.5	47	6.3	45	6.0
PAS2032HS	32	5.8	79	63	6.4	61	6.2	59	6.0
PAS2042HS	42	4.3	105	83	6.3	81	6.2	79	6.0
PAS4032HS	32	24.4	22	59	26.8	54	24.5	40	18.2
PAS4040HS	40	18.4	30	75	25.0	70	23.3	56	18.7
PAS4050HS	50	14.0	40	95	23.8	90	22.5	76	19.0
PAS4063HS	63	10.7	53	121	22.8	116	21.9	102	19.2
PACM4080HS	80	8.1	70	155	22.1	150	21.4	136	19.4
PACM4100HS	100	6.3	90	195	21.7	190	21.1	176	19.6

• Lmin : se ap=8mm

• Lmin : Lunghezza min. inclinazione taglio

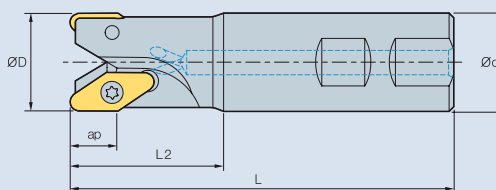
α° : Ang. rampig max.

ap : Prof. di taglio

$$Lmin = \frac{ap}{\tan \alpha} \text{ (mm)}$$

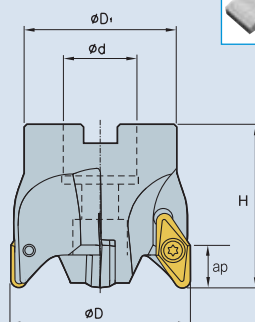


Fresatura



Inserto pag 153

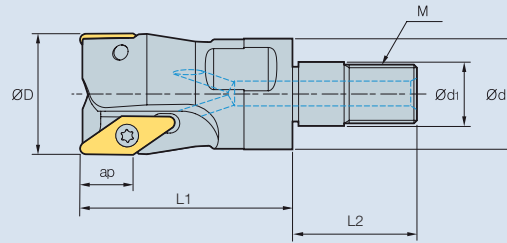
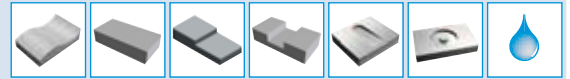
◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Inserto pag 153

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

PAM 2000



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d1	Z	L1	L2	M			 Vite	 Chiave
PAM 2012HR-M06	●	12	6.5	1	33	14.5	M06		VDKT 11T210N-MA	ETNA02506	TX7
PAM 2016HR-M08	●	16	8.5	2	36	17.5	M08				
PAM 2020HR-M10	●	20	10.5	2	36	20	M10				
PAM 2025HR-M12	●	25	12.5	3	41	22	M12				
PAM 2032HR-M16	●	32	17	4	45	24	M16				
PAM 2042HR-M16	●	42	17	5	45	24	M16				

Inserto pag 153

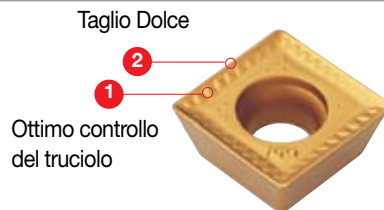
◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



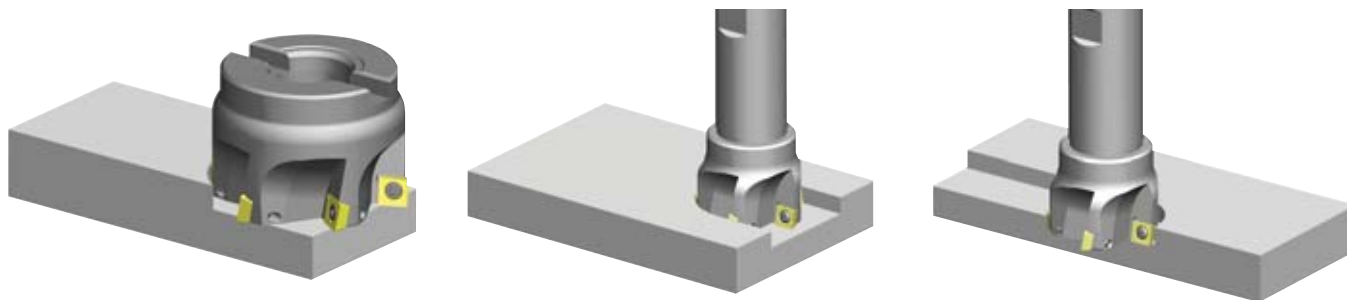
Sistema FMP

■ Caratteristiche

- Lunga durata dell'utensile, elevati avanzamenti ed alta velocità
- Scelta ottimale di gradi
- Ottima evacuazione del truciolo
- Taglio dolce



■ Esempi di lavorazione



■ Caratteristiche del rompitruciolo

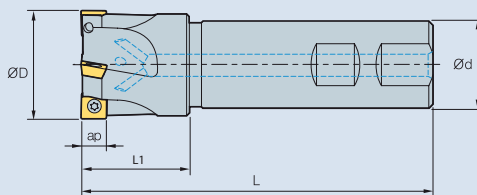
- L'innovativo tagliente e l'attenta progettazione del rompitruciolo permettono di ottenere uno spallamento a 90°
- Inserto multi funzione
- Bassi sforzi di taglio

Rompitruciolo		Tagliente	Rompitruciolo e grado raccomandati (●: 1° scelta)									
			Acciai a basso tenore di carbonio		Acciai ad alto tenore di carbonio acciai legati		Acciai inossidabili		Ghise		Leghe di Alluminio	
			C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado	C/B	Grado
Taglio leggero	MF		●	○PC3500 ○NCM325 ●NCM335		●NCM325 ○NCM335 ○PC3545	●	○NCM325 ○NCM335 ●PC9530	●	●PC6510 ○NCM320K	-	-
Tagliente rinforzato	MM			○PC3500 ○NCM325 ●NCM335	●	●NCM325 ○NCM335 ○PC3545	●	○NCM325 ○NCM335 ●PC9530	●	●NCM320K	-	-
Tagliente vivo	MA		-	-	-	-	-	-	-	-	●	●H01

■ Condizioni di taglio

Materiale	Avanzamento (mm/dente)	Velocità di taglio (m/min)							
		CVD		PVD					Nudo
		NCM325	NCM335	PC3535	PC3545	PC6510	PC8520	PC9530	H01
Acciai teneri	~0.3	100~250	100~220	100~250	100~220	-	100~250	100~250	-
Acciai legati	~0.25	100~220	100~200	100~220	100~200	-	100~220	100~220	-
Acciai inossidabili	~0.2	100~220	100~180	100~200	100~180	-	100~200	100~200	-
Ghisa	~0.25	-	-	-	-	100~200	-	-	-
Alluminio	~0.4	-	-	-	-	-	-	-	400~1.000

FMPS 3000/4000

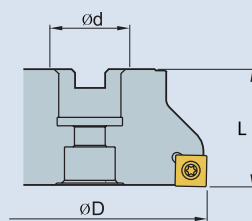
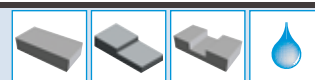


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L	L1				Vite	Chiave
FMPS 3025 HS	●	25	25	2	115	35			SDXT 09M4.. SDET 09M4..	V35	TX15
FMPS 3032 HS	●	32	25	3	125	40					
FMPS 3040 HS	●	40	32	4	130	40					
FMPS 3050 HS	●	50	32	5	135	40					
FMPS 3063 HS	●	63	32	6	135	45					
FMPS 4050 HS	●	50	32	4	135	45			SDXT 1305.. SDET 1305..	V45	TX20
FMPS 4063 HS	●	63	32	5	135	45					

Inserto pag 149

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FMPCM 3000/4000



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H					Vite	Chiave
FMPCM 3050 HS	●	50	22	5	40				SDXT 09M4.. SDET 09M4..	V35	TX15
FMPCM 3063 HS	●	63	22	6	40						
FMPCM 3080 HS	●	80	27	7	50						
FMPCM 4063 HS	●	63	22	5	40				SDXT 1305.. SDET 1305..	V45	TX20
FMPCM 4080 HS	●	80	27	6	50						
FMPCM 4100 HS	●	100	32	7	50						
FMPCM 4125 HS	●	125	40	8	63						

Inserto pag 149

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



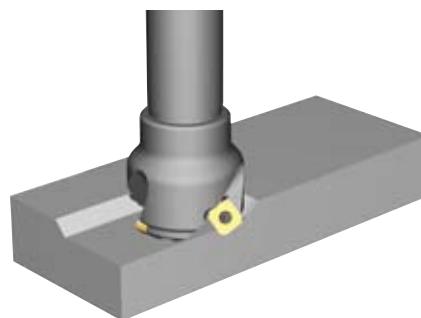
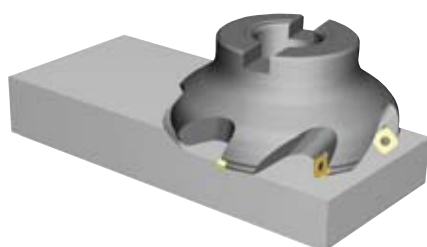
Future Mill(FMA)

● Caratteristiche

Fresa generica ad elevata produttività
 Il passo e i vari rompitruccioli disponibili la rendono indicata per numerose applicazioni
 Il corpo fresa leggero consente alte velocità di taglio e può essere utilizzato su macchinari a bassa potenza
 Taglio dolce e bassi sforzi di taglio grazie all'elevato angolo di spoglia



● Esempi di lavorazione



● Rompitrucciolo

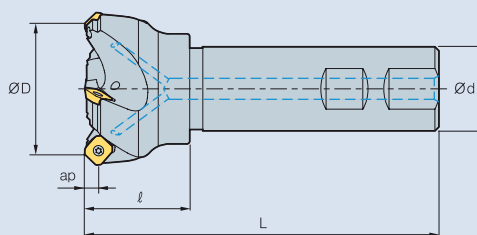
	Rompitrucciolo	Tagliente	Caratteristiche del rompitrucciolo
Medie lavorazioni	MF 		Migliore qualità di taglio nelle medie lavorazioni di materiali pastosi grazie ai bassi sforzi di taglio del rompitrucciolo
Uso generico	MM 		Indicato per varie lavorazioni grazie al design speciale
Sgrossatura	MR 		Il tagliente robusto garantisce prestazioni stabili nel taglio interrotto
Per alluminio	MA 		Migliore qualità di taglio nella lavorazione dell'alluminio grazie al tagliente affilato e lappato • SDTET-MA: Tagliente affilato • SDXT-MA: Tagliente indicato per sgrossatura

● Condizioni di taglio raccomandate

ISO	C/B	MF		MM		MR		MA	
	Grado	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)
P	NC5330	200 ~ 300	0.05 ~ 0.2	150 ~ 300	0.1 ~ 0.3	150 ~ 250	0.1 ~ 0.3	-	-
	NCM325	200 ~ 300	0.05 ~ 0.2	150 ~ 300	0.1 ~ 0.3	150 ~ 250	0.1 ~ 0.3	-	-
	PC3500	200 ~ 300	0.05 ~ 0.2	150 ~ 300	0.1 ~ 0.3	100 ~ 250	0.1 ~ 0.3	-	-
M	PC5300	100 ~ 180	0.05 ~ 0.15	120 ~ 180	0.1 ~ 0.3	-	-	-	-
	NCM335	120 ~ 200	0.05 ~ 0.15	120 ~ 200	0.1 ~ 0.3	-	-	-	-
K	PC5300	150 ~ 250	0.05 ~ 0.2	150 ~ 250	0.1 ~ 0.3	-	-	-	-
Alluminio	H01	-	-	-	-	-	-	350 ~ 1,000	0.1 ~ 0.35



FMAS 3000

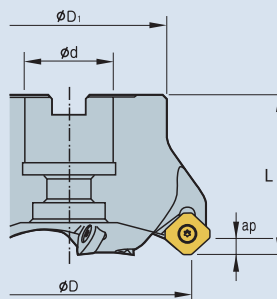


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L	L1	ap			Vite	Chiave
FMAS 3025HR	●	25	25	2	115	35	4		SEXT 0903 SEET 0903 SEEW 0903	V10	TX9
FMAS 3032HR	●	32	25	3	125	40	4				
FMAS 3040HR	●	40	32	3	130	40	4				

Inserto pag 149, 150

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FMACM 3000

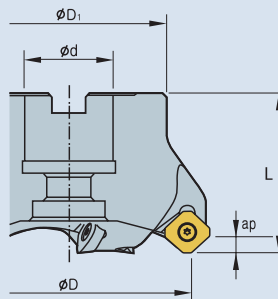


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H	Ø D1	ap			Vite	Chiave
FMACM 3050HR	●	50	22	4	40	42	4		SEXT 0903 SEET 0903 SEEW 0903	V10	TX9
FMACM 3063HR	●	63	22	5	40	49	4				
FMACM 3080HR	●	80	27	6	50	57	4				
FMACM 3100HR	●	100	32	7	50	67	4				
FMACM 3125HR	●	125	40	8	63	87	4				
FMACM 3050HR-H	●	50	22	6	40	42	4		SEXT 0903 SEET 0903 SEEW 0903	V10	TX9
FMACM 3063HR-H	●	63	22	8	40	49	4				
FMACM 3080HR-H	●	80	27	10	50	57	4				
FMACM 3100HR-H	●	100	32	12	50	67	4				
FMACM 3125HR-H	●	125	40	14	63	87	4				

Inserto pag 149, 150

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FMACM 4000

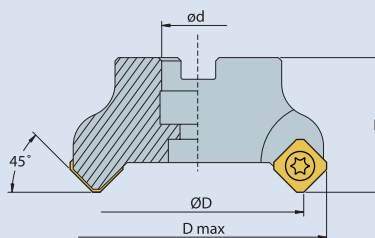
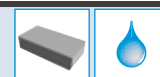


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Z	Ø d	L	Ø D1	ap			Vite	Sede	Boccola	Chiave
FMACM 4050HR	●	50	3	22	40	49	6.5	Si	SEET 14M4 SEXT 14M4 SEEW14M4	V35	SS42 SAF	X01	TX15
FMACM 4063HR	●	63	4	22	40	49	6.5	Si					
FMACM 4080HR	●	80	5	27	50	57	6.5	Si					
FMACM 4100HR	●	100	5	32	50	67	6.5	Si					
FMACM 4125HR	●	125	6	40	63	87	6.5	Si					
FMACM 4160R	●	160	7	40	63	107	6.5	No					
FMACM 4200R	●	200	8	60	63	130	6.5	No	SEET 14M4 SEXT 14M4 SEEW14M4	V35	SS42 SAF	X01	TX15
FMACM 4063HR-M	●	63	5	22	40	49	6.5	Si					
FMACM 4080HR-M	●	80	6	27	50	57	6.5	Si					
FMACM 4100HR-M	●	100	7	32	50	67	6.5	Si					
FMACM 4125HR-M	●	125	8	40	63	87	6.5	Si					
FMACM 4160R-M	●	160	10	40	63	107	6.5	No					
FMACM 4200R-M	●	200	12	60	63	130	6.5	No	SEET 14M4 SEXT 14M4 SEEW14M4	V35	SS42 SAF	X01	TX15
FMACM 4063HR-H	●	63	6	22	40	49	6.5	Si					
FMACM 4080HR-H	●	80	8	27	50	57	6.5	Si					
FMACM 4100HR-H	●	100	10	32	50	67	6.5	Si					
FMACM 4125HR-H	●	125	12	40	63	87	6.5	Si					
FMACM 4160R-H	●	160	16	40	63	107	6.5	No					
FMACM 4200R-H	●	200	18	60	63	130	6.5	No					

Inserto pag 149, 150

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

PA42

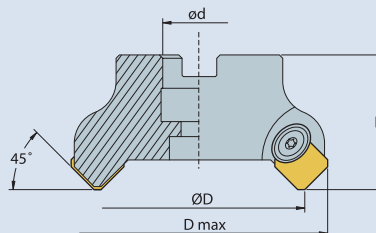


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H	D max			Vite	Chiave
PA42 Ø 040 Z3 F16	●	40	16	3	40	53		SECA, SEHT 1204 AFTN	FS243	TX20
PA42 Ø 050 Z4 F22	●	50	22	4	48	63				
PA42 Ø 063 Z5 F22	●	63	22	5	48	76				
PA42 Ø 080 Z6 F27	●	80	27	6	50	93				
PA42 Ø 100 Z6 F32	●	100	32	6	50	113				
PA42 Ø 125 Z7 F40	●	125	40	7	63	138				

Inserto pag 149, 150

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

PA45

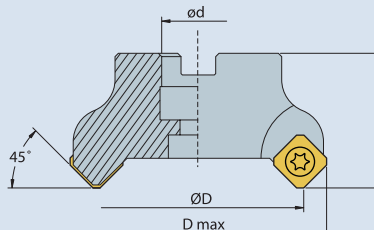


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H	D max				Vite	Sede	Boccola	Chiave
PA45 Ø 050 Z4 F22	●	50	22	4	48	63			SEKN, SEKR, AL SEKN 1203 AFTN	VR8	PA12	V4C	TX15
PA45 Ø 063 Z5 F22	●	63	22	5	40	76							
PA45 Ø 080 Z6 F27	●	80	27	6	50	93							
PA45 Ø 100 Z6 F32	◆	100	32	6	50	113							
PA45 Ø 125 Z7 F40	◆	125	40	7	63	138							
PA45 Ø 160 Z7 F40	◆	160	40	7	63	173							
PA45 Ø 200 Z10 F60	◆	200	60	10	63	213							
PA45 Ø 250 Z13 F60	◆	250	60	13	63	263							

Inserto pag 150, 156

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

PA48



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H	D max				Vite	Chiave
PA48 Ø 050 Z4 F16	◆	50	16	4	40	53			SEKT 13T3	V36	TX15
PA48 Ø 063 Z5 F22	◆	63	22	5	48	63					
PA48 Ø 080 Z6 F22	◆	80	22	6	48	76					
PA48 Ø 100 Z7 F27	◆	100	27	7	50	93					
PA48 Ø 125 Z8 F32	◆	125	32	8	50	113					
PA48 Ø 160 Z10 F40	◆	160	40	10	63	138					
PA48 Ø 050 Z5 F16	◆	50	16	5	40	53			SEKT 13T3	V36	TX15
PA48 Ø 063 Z6 F22	◆	63	22	6	48	63					
PA48 Ø 080 Z8 F22	◆	80	22	8	48	76					
PA48 Ø 100 Z10 F27	◆	100	27	10	50	93					
PA48 Ø 125 Z12 F32	◆	125	32	12	50	113					
PA48 Ø 160 Z16 F40	◆	160	40	16	63	138					

Inserto pag 150

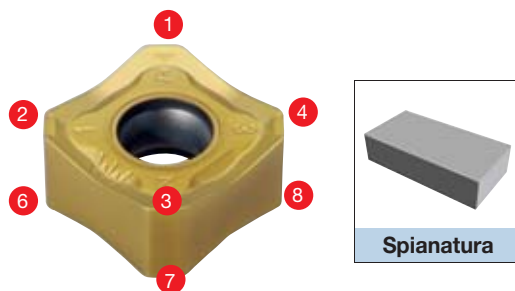
◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Rich Mill RM8

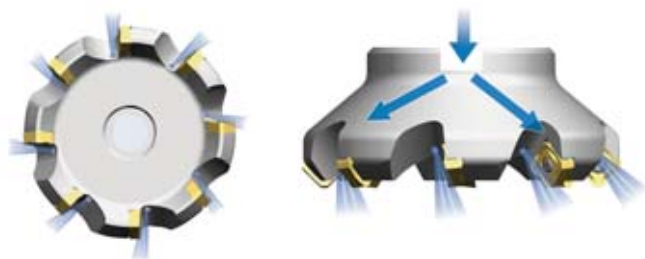
● Inserto bilaterale a 8 Taglienti

Innovativo inserto bilaterale con il quale è possibile utilizzare 8 taglienti. Una scelta che risulta più economica rispetto a un inserto convenzionale. L'eccellente superficie di finitura è garantita dalla particolare geometria dell'inserto e dal tagliente positivizzato. Possibilità di utilizzo su materiali come acciaio, acciaio inossidabile, ghisa, alluminio. La geometria innovativa e i vari gradi disponibili assicurano un'ottima durata dell'utensile. Possibilità di scelta tra vari passi e rompitruciolo in funzione della lavorazione.



● Sistema di raffreddamento

L'esclusivo sistema di distribuzione del refrigerante permette di migliorare l'evacuazione del truciolo. Per ottenere questo risultato la direzione del flusso del refrigerante è stata attentamente disegnata affinché arrivi direttamente sul punto di lavoro dell'inserto.



Sistema di distribuzione del refrigerante attentamente progettata per diminuire lo sforzo di taglio ed evacuare il truciolo

● Rompitruciolo

Inserto	Tagliente	Caratteristiche
Per alluminio MA		Grazie al tagliente affilato e alla superficie lappata, garantisce una buona evacuazione del truciolo e resistenza agli urti
Media finitura MF		Bassi sforzi di taglio, indicato per media finitura e materiali pastosi
Uso generico MM		Rompitruciolo versatile. Uso generico
Wiper W		Design speciale del tagliente indicato per operazioni di sgrossatura accurata

● Caratteristiche dell'inserto

Inserto	Tagliente	Caratteristiche
		Elevato angolo di spoglia e tagliente positivizzato per un basso sforzo di taglio
		Progettato con tecnologia wiper per ottenere un tagliente più dolce e una migliore superficie di finitura
		Taglio dolce ed elevato angolo di spoglia

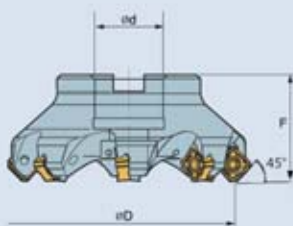
● Caratteristiche del corpo fresa

Forma	Tagliente	Caratteristiche
		Inclinazione dell'inserto per conferire un taglio più dolce
		Eccellenti risultati nella spianatura e svasatura •RM8A A=45° •RM8E A=75°

● Condizioni di taglio raccomandate

ISO	Grado	SNM(E)X1206A(E)NN-MF		SNM(E)X1206A(E)NN-MM		SNEX1206A(E)NN-MA		Max-ap
		vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	
P	NC5330	-	-	150~300	0.1~0.35	-	-	RM8A 6.0mm
	NCM325	200~300	0.05~0.3	150~300	0.1~0.35	200~350	0.03~0.25	
	PC3500	200~300	0.05~0.3	150~300	0.1~0.35	200~350	0.03~0.25	
K	PC6510	150~300	0.08~0.35	150~300	0.1~0.4	-	-	RM8E 9.0mm
	PC5300	150~300	0.08~0.35	150~300	0.1~0.4	-	-	
M	PC9530	100~180	0.05~0.3	120~180	0.1~0.35	120~200	0.03~0.2	RM8Q 11.5mm
	PC5300	-	-	-	-	-	-	
N	H01	-	-	-	-	300~800	0.05~0.35	

RM8ACM (45°)

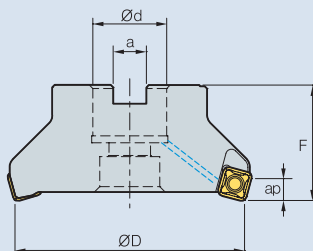
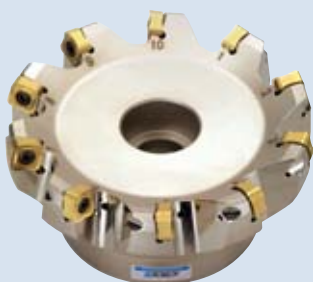


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	F	Z	ap				Vite	Chiave
RM8ACM 4063HR	●	63	22	40	5	6	Si		SNEX/SNMX 1206 ANN	Con Rompitruciolo "MM1" FS255 Con Rompitruciolo "MM" FTKA0410	TX20
RM8ACM 4080HR	●	80	27	50	6	6	Si				
RM8ACM 4100HR	●	100	32	50	7	6	Si				
RM8ACM 4125HR	●	125	40	63	8	6	Si				
RM8ACM 4050HR-M	●	50	22	40	4	6	Si				
RM8ACM 4063HR-M	●	63	22	40	6	6	Si				
RM8ACM 4080HR-M	●	80	27	50	7	6	Si				
RM8ACM 4100HR-M	●	100	32	50	8	6	Si				
RM8ACM 4125HR-M	●	125	40	63	10	6	Si				
RM8ACM 4160R-M	●	160	40	63	12	6	No				
RM8ACM 4050HR-H	●	50	22	40	6	6	Si				
RM8ACM 4063HR-H	●	63	22	40	8	6	Si				
RM8ACM 4080HR-H	●	80	27	50	10	6	Si				
RM8ACM 4100HR-H	●	100	32	50	12	6	Si				
RM8ACM 4125HR-H	●	125	40	63	16	6	Si				
RM8ACM 4160R-H	●	160	40	63	20	6	No				

Inserto pag 151, 152

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

RM8ECM (75°)



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	F	Z	ap				Vite	Chiave
RM8ECM 4080HR	●	80	27	40	5	9	Si		SNEX/SNMX 1206 ENN	V4	TX15
RM8ECM 4100HR	●	100	32	50	6	9	Si				
RM8ECM 4125HR	●	125	40	63	8	9	Si				
RM8ECM 4160R	○	160	40	63	10	9	NO				
RM8ECM 4050HR-M	●	50	22	40	4	9	Si		SNEX/SNMX 1206 ENN	V4	TX15
RM8ECM 4063HR-M	●	63	22	40	6	9	Si				
RM8ECM 4080HR-M	●	80	27	50	7	9	Si				
RM8ECM 4100HR-M	●	100	32	50	8	9	Si				
RM8ECM 4125HR-M	●	125	40	63	10	9	Si				
RM8ECM 4160R-M	○	160	60	63	12	9	No				
RM8ECM 4200R-M	○	200	60	63	16	9	No				

Inserto pag 151, 152

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

Rich Mill RM16

Inserto economico a 16 taglienti

Riduce i costi nelle medie lavorazioni

Inserto wiper utilizzabile per buone superfici di sgrossatura

La speciale geometria del tagliente consente ottime lavorazioni con un'ampia gamma di gradi che conferiscono robustezza e maggiore durata all'inserto

Quando si utilizzano 16 taglienti, la profondità di taglio massima è 5,5mm;

se si utilizzano 8 taglienti, la profondità di taglio massima è 13mm

L'inserto wiper è posizionato 0,05mm sotto l'inserto di spianatura nella fresa

Se l'avanzamento è maggiore della lunghezza del tagliente wiper (7mm), posizionare simmetricamente 2 inserti wiper



● Rompitruciolo

Inserto	Tagliente	Caratteristiche
Per alluminio MA		Grazie al tagliente affilato migliora la produttività, soprattutto per la lavorazione di alluminio o in caso di bassi sforzi di taglio.
Media finitura MF		Grazie ai bassi sforzi di taglio, è indicato per le lavorazioni di media finitura di materiali pastosi.
Uso generico MM		Design indicato per uso generico.
Wiper W		Buona superficie di sgrossatura rispetto al rompitruciolo MM e MF

● Istruzioni per l'inserto wiper

Tipo di esecuzione	Corretto	Errato				
Destra						
Sinistra						

● Sistema di raffreddamento

- Speciale design dello scarico per una migliore evacuazione del truciolo
- Il sistema di raffreddamento interno riduce gli sforzi di taglio e migliora l'evacuazione del truciolo



● Condizioni di taglio raccomandate

ISO	Grado	ONM(H)X060608-MM		ONM(H)X060608-MF		ONHX060608-W		ONM(H)X080608-MM		ONM(H)X080608-MF		ONHX080608-W	
		vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)	vc(m/min)	fz(mm/t)
P	NCM325	150~300	0.1~0.35	200~300	0.05~0.3	200~300	0.05~0.2	150~300	0.1~0.4	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
	PC3500	150~300	0.1~0.35	200~300	0.05~0.3	200~300	0.05~0.2	150~300	0.1~0.4	200~300	0.05~0.35	200~300	0.05~0.25
	PC3535	120~250	0.1~0.35	150~250	0.05~0.3	150~250	0.05~0.2	120~250	0.1~0.4	150~250	0.05~0.35	150~250	0.05~0.25
M	PC5300	120~180	0.1~0.35	100~180	0.05~0.3	100~180	0.05~0.2	120~180	0.1~0.4	100~180	0.05~0.35	100~180	0.05~0.25
K	PC6510	150~300	0.1~0.4	150~300	0.08~0.35	150~300	0.05~0.25	150~300	0.1~0.45	150~300	0.08~0.4	150~300	0.05~0.3

RM16ACM 6000

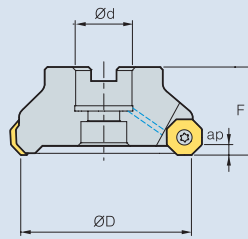
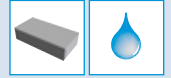


Fig 1

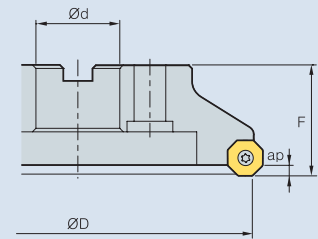


Fig 2

[illegible]

Inserto pag 147, 148

◆ : Disponibile in 48h. ● : Disponibile ○ : A richiesta



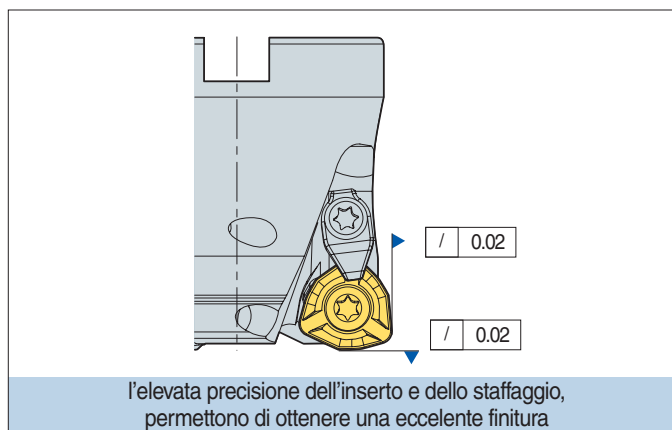
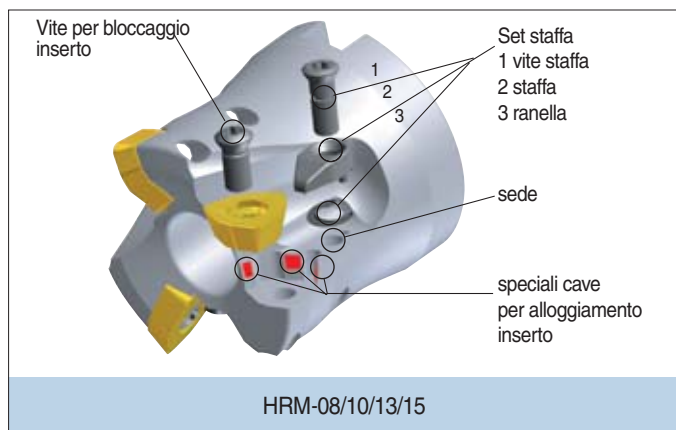
sistema HRM

• Caratteristiche

- Sistema di fresatura potente ed economico con doppio staffaggio e tre taglienti per inserto.
- Rivoluzionario disegno della fresa e del tagliente dell'inserto che permettono elevati avanzamenti (max $F2 = 3,5 \text{ mm / dente}$)
- Rompitrucciolo studiato per conferire un taglio dolce

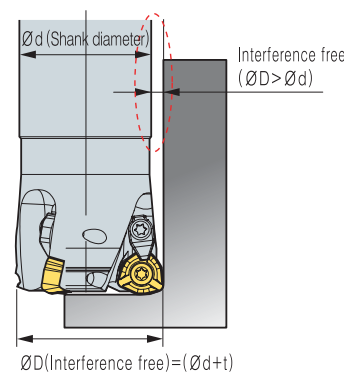


• Staffaggio

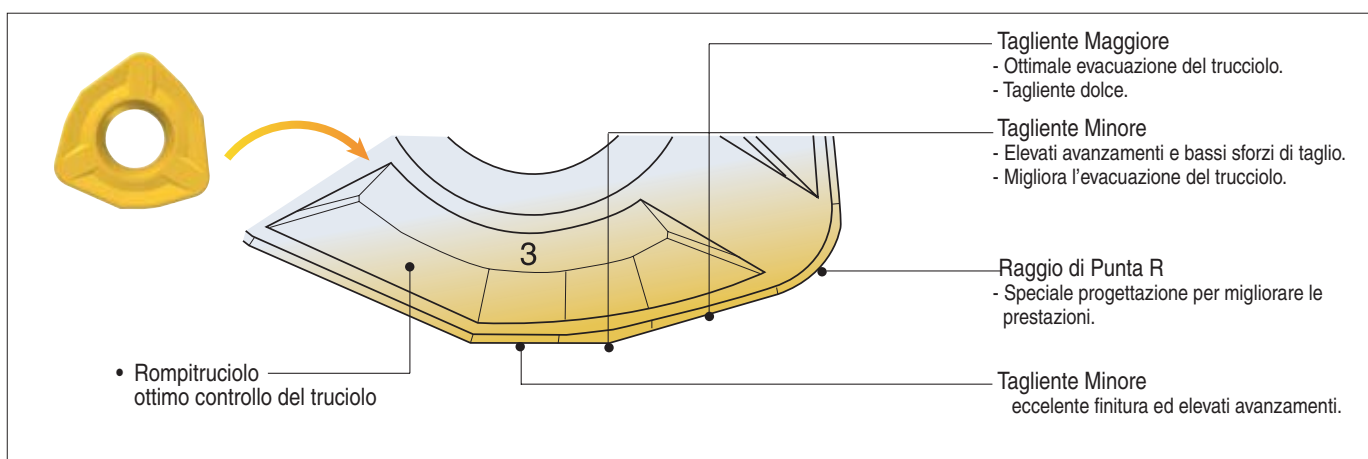


• Prevenzione Tallonamento

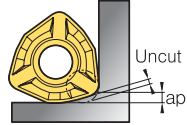
Articolo	$\varnothing D(\text{mm})$	$\varnothing d(\text{mm})$	$t(\text{mm})$
HRMS0821HR-2-20	21	20	1
HRMS1206HR-2-25	26	25	1
HRMS1333HR-2-32	33	32	1
HRMS1335HR-2-32	35	32	3
HRMS1340HR-3-32	40	32	8
HRMS1550HR-3-32	50	32	18
HRMS1550HR-3-40	50	40	10
HRMS1550HR-3-42	50	42	8
HRMS1563HR-3-32	63	32	31
HRMS1563HR-3-40	63	40	23
HRMS1563HR-3-42	63	42	21



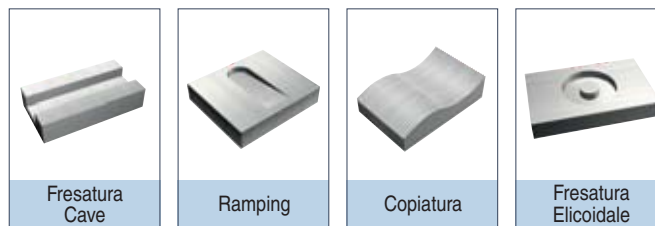
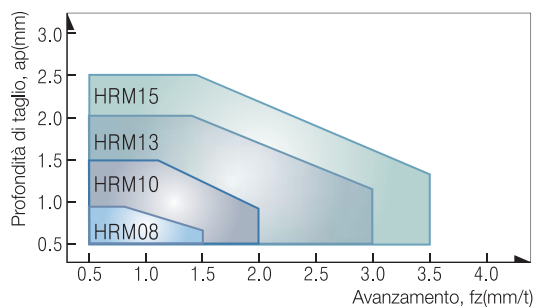
• Inserto



• Programmazione macchina raggio di punta R

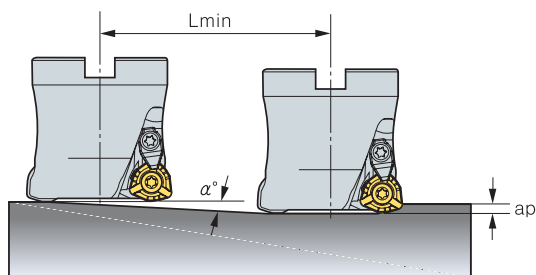
Articolo	Condizioni		R (mm)		Configurazione
	Max.ap(mm)	Max.fz(mm/t)	Input R	Uncut	
WDKT080316ZDSR-MH	1.0	1.5	2.0	0.38	
WDKT10T320ZDSR-MH	1.5	2.0	2.5	0.47	
WDKT130520ZDSR-MH	2.0	3.0	3.0	0.72	
WDKT150625ZDSR-MH	2.5	3.5	3.0	0.88	

• Raggio di applicazione

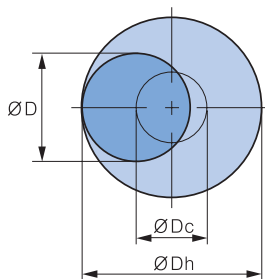


• Dati tecnici

• Ramping



• Fresatura Elicoidale



• Passo

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha} \text{ (mm)}$$

$$\varnothing D_c = \varnothing D_h - \varnothing D$$

• Per lavorazioni Ramping o Elicoidali - diminuire l'avanzamento del 30%.

Articolo		Ø D (mm)	Ø DC (mm)	Ramping			Fresatura Elicoidale	
				Max.ap (mm)	Max.angle α °	Lunghezza Lavorazione (mm)	Ø DH min mm	Ø DH max mm
HRMCM	13050HR	50	38	2.0	2°	57.3	77	96
	13063HR	63	51	2.0	1° 40'	68.6	103	122
	13080HR	80	68	2.0	1° 30'	76.4	137	156
	15063HR	63	50	2.5	2° 40'	53.7	101	121
	15080HR	80	67	2.5	2°	71.6	135	155
	15100HR	100	87	2.5	1° 30'	95.5	175	195
	15125HR	125	112	2.5	50'	171.9	225	245
	15160R	160	147	2.5	30'	286.5	295	315
HRMS	0820HR	20	11.2	1.0	3° 30'	16.3	28	36
	1025HR	25	14	1.5	4°	21.5	33	46
	1030HR	30	19	1.5	3° 30'	24.5	43	56
	1332HR	32	20	2.0	4°	28.6	39	60
	1335HR	35	23	2.0	3° 30'	32.7	45	66
	1340HR	40	28	2.0	3°	38.2	55	76
	1550HR	50	37	2.5	2° 50'	50.5	75	95
	1563HR	63	50	2.5	2° 40'	53.7	101	121



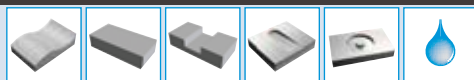
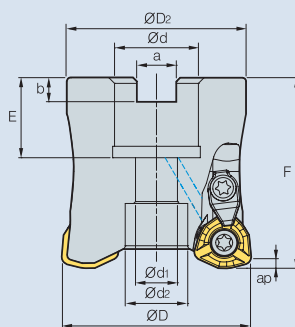
■ Condizioni di taglio raccomandate

Materiale		Durezza	Gradi	vc (m/min)	fz (mm/d)	L Sottocono (mm)	Ø 80 mm (5 denti)					Ø 100 mm (6 denti)				
							N(min ⁻¹)	F(mm/min)	ap(mm)	Q(cm³/min)	Pc(kW)	N(min ⁻¹)	F(mm/min)	ap(mm)	Q(cm³/min)	Pc(kW)
P	Acciai Teneri	200HB	PC3525	180 (120~230)	1.5	150	716	5371	1.4	601	19.1	573	5157	1.4	722	22.9
			PC3500	160 (120~200)	1.3	250	637	4138	1.3	430	13.7	509	3973	1.3	516	16.4
			PC3545	150 (100~170)	1.2	350	597	3581	1	286	9.1	477	3438	1	344	10.9
	Acciai al Carbonio	30HrC	PC3525	160 (130~190)	1.5	150	716	4775	1.2	458	14.6	509	4584	1.2	550	17.5
			PC3500	150 (130~180)	1.3	250	597	3879	1.1	341	10.8	477	3724	1.1	409	13
			PC3545	130 (100~150)	1.1	350	517	2845	0.9	204	6.5	414	2731	0.9	245	7.8
	Acciai Legati	30~40 HrC	PC3500	110 (90~130)	1.3	150	438	1845	1.1	250	7.9	350	2731	1.1	300	9.5
			PC3545	100 (80~130)	1.1	250	398	2188	1	175	5.5	318	2101	1	210	6.6
			PC3545	90 (80~120)	0.8	350	358	1432	0.8	91	2.9	286	1375	0.8	110	3.5
	Acciai Induriti	40~50 HrC	PC3525	100 (70~120)	0.8	150	398	1592	1	127	4	318	1528	1	152	4.8
			PC3500	80 (70~120)	0.6	250	318	955	0.7	53	1.7	255	917	0.7	64	2.7
M	Acciai Inossidabili	270HB	PC9530	120 (70~160)	1.2	150	477	2865	1.3	297	9.4	3182	2750	1.3	357	11.4
PC8520			1		250	477	2387	1.1	210	6.6	382	2292	1.1	252	8	
K	Ghisa	350N/mm²	PC6510	150 (100~200)	1.3	150	597	3879	1.2	372	11.8	477	3724	1.2	446	14.2
					1.1	250	597	3283	1	262	8.3	477	3151	1	315	10

Materiale		Durezza	Gradi	vc (m/min)	fz (mm/d)	L Sottocono (mm)	Ø 125 mm (6 denti)					Ø 160 mm (7 denti)				
							N(min ⁻¹)	F(mm/min)	ap(mm)	Q(cm³/min)	Pc(kW)	N(min ⁻¹)	F(mm/min)	ap(mm)	Q(cm³/min)	Pc(kW)
P	Acciai Teneri	200HB	PC3525	180 (120~230)	1.5	170	458	4125	1.4	722	22.9	358	3760	1.4	842	26.8
			PC3500	160 (120~200)	1.3	220	407	3178	1.3	516	16.4	218	2897	1.3	602	19.1
			PC3545	150 (100~170)	1.1	270	382	2750	1	349	10.9	298	2507	1	401	12.7
	Acciai al Carbonio	30HrC	PC3525	160 (130~190)	1.4	170	407	367	1.2	550	17.5	318	3342	1.2	641	20.4
			PC3500	150 (130~180)	1.2	220	382	2979	1.1	410	13	298	2716	1.1	478	15.2
			PC3545	130 (100~150)	1.0	270	331	2582	0.9	290	7.5	259	1991	0.9	287	9.1
	Acciai Legati	30~40 HrC	PC3500	110 (90~130)	1.3	170	280	2185	1.1	300	7.8	219	1991	1.1	351	11.1
			PC3545	100 (80~130)	1.1	220	255	1681	1	210	5.4	199	1532	1	245	7.7
			PC3545	90 (80~120)	0.9	270	229	1100	0.8	110	2.8	179	1003	0.8	128	4.1
	Acciai Induriti	40~50 HrC	PC3525	100 (70~120)	1.0	170	255	1222	1	153	3.9	199	1114	1	178	5.6
			PC3500	80 (70~120)	0.8	220	204	733	0.7	64	1.7	159	668	0.7	75	2.4
M	Acciai Inossidabili	270HB	PC9530	120 (70~160)	1.2	170	306	2200	1.3	357	11.4	239	2005	1.3	417	13.3
			PC8520		1.0	220	306	1833	1.1	252	8	239	1671	1.1	294	9.3
K	Ghisa	350N/mm²	PC6510	150 (100~200)	1.7	170	382	2979	1.2	447	14.2	298	2716	1.2	521	16.6
					1.5	220	382	2521	1.0	315	10	298	2298	1	367	11.7



HRMCM

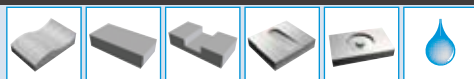
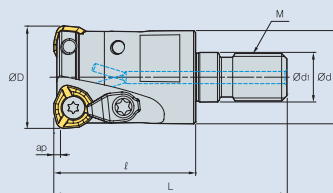


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi				
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	F	H	ap			Vite	Staffa	Vite Staffa	o-ring	Chiave
HRMCM 13050HR-3	●	50	22	3	47	50	2	SI	WDKT 130520	FTGA 0513P	CHH 4,5R1	CTX 04513H	CR 03	TX 20
HRMCM 13050HR-4	●	50	22	4	47	50	2	SI						
HRMCM 13052HR-4	●	52	22	4	49	50	2	SI						
HRMCM 13063HR-4	●	63	22	4	60	50	2	SI						
HRMCM 13066HR-4	●	66	22	4	63	50	2	SI						
HRMCM 13080HR-5	●	80	27	5	76	70	2	SI	WDKT 150625	FTGA 0513P	CHH 5,5R1	CTX 0515	CR 04	TX 20
HRMCM 15063HR-3	○	63	22	3	60	50	2.5	SI						
HRMCM 15080HR-4	○	80	27	4	76	70	2.5	SI						
HRMCM 15100HR-5	●	100	32	5	96	70	2.5	SI						
HRMCM 15100HR-6	○	100	32	6	96	70	2.5	SI						
HRMCM 15125HR-6	○	125	40	6	98	63	2.5	SI						
HRMCM 15160R-7	○	160	40	7	100	63	2.5	NO						

Inserto pag 153

◆ : Disponibile in 48h. ● : Disponibile ○ : A richiesta

HRMM

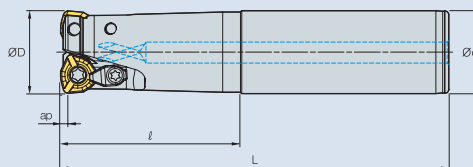


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi				
	Disp.	Ø D	Ø d1	ℓ	L	M	Z	ap		Vite	Staffa	Vite Staffa	o-ring	Chiave
HRMM 0820HR-M10	●	20	10.5	30	51	10	2	1.0	WDKT 080316	FTVA0306				TX9
HRMM 1025HR-M12	●	25	12.5	35	59	12	2	1.5	WDKT 10T320	V4C	CHH 3,5R1	CTX 03510	CR03	TX15
HRMM 1332HR-M16	●	32	17	40	67	16	2	2	WDKT 130520	FTGA0510P	CHH 4,5R1	CTX 04513H	CR03	TX20

Inserto pag 153

◆ : Disponibile in 48h. ● : Disponibile ○ : A richiesta



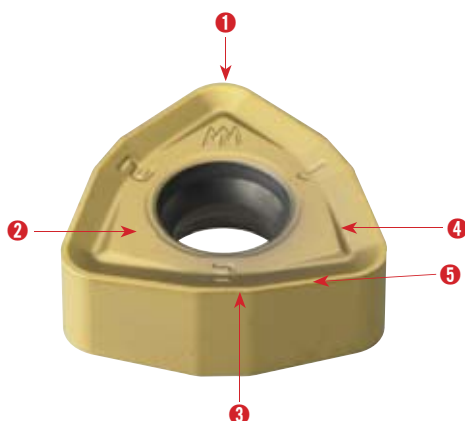
[illegible]

● Caratteristiche

- Sistema di fresatura più economico con doppio staffaggio e 6 taglienti rispetto all'utensile HRM con inserto positivo
- L'elevato angolo di spoglia del tagliente e del rompitruciolo riduce gli sforzi di taglio
- Geometria negativa studiata per una maggiore rigidità del tagliente bilaterale
- Semplice sistema di staffaggio a vite che rende l'utensile molto robusto
- Design esclusivo dell'inserto per elevati avanzamenti e lavorazioni multifunzionali
- L'inserto HRMD con tagliente simmetrico è indicato per lavorazioni R e L



● Caratteristiche dell'inserto



1 Raggio di punta-R

- Sicurezza del tagliente rigido in ramping e svuotamento tasche
- Tagliente arrotondato indicato per elevati avanzamenti

4 Rompitruciolo

- Minori sforzi di taglio grazie all'elevato angolo di spoglia
- Migliore evacuazione del truciolo in molteplici applicazioni

2 Staffaggio

- Design speciale per staffaggio stabile
- Evita attriti con il truciolo

5 Tagliente principale

- Inserto simmetrico per lavorazioni R/L
- Prestazioni di taglio superiori grazie all'elevato angolo di spoglia dell'inserto
- Bassi sforzi di taglio con elevati avanzamenti

3 Tagliente interno

- Migliore superficie di sgrossatura per elevati avanzamenti
- Design speciale per ridurre la spinta

● Caratteristiche del corpo fresa

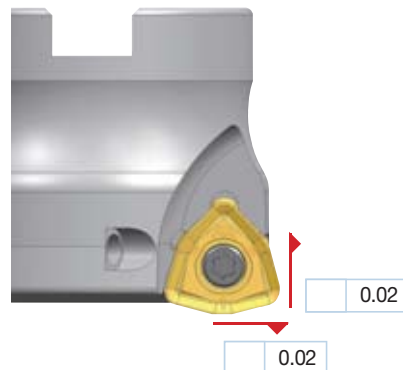


Sistema di refrigerazione

- Migliore controllo ed evacuazione del truciolo
- Durata maggiore dell'utensile grazie ai bassi sforzi di taglio

Semplice staffaggio a vite

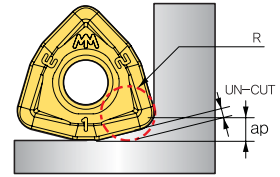
- Robusto sistema di staffaggio a vite
- Staffaggio economico
- Scarico più ampio per una migliore evacuazione del truciolo



● Programmazione macchina raggio di punta R

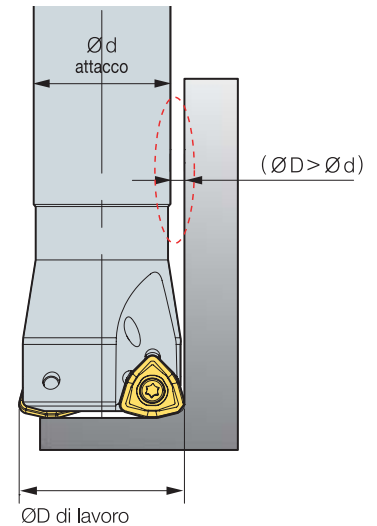
Articolo	Condizioni di taglio		Approx. R (mm)	
	Max.ap(mm)	Max.fz(mm/t)	Input. R	Uncut
WNMX060312ZNN-MM	1.0	1.1	1.8	0.4
WNMX09T316ZNN-MM	1.5	2.0	2.5	0.6
WNMX130520ZNN-MM	2.0	3.0	3.0	0.8
WNMX160720ZNN-MM	2.5	3.5	3.5	1.2

· Informazioni per la parte non tagliata utilizzando "Input.R" per il programma CAM



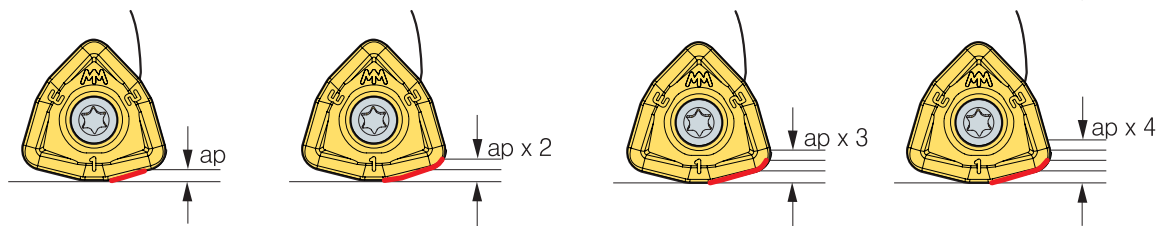
● Sistema di prevenzione del tallonamento

Articolo	ØD(mm)	Ød(mm)	t(mm)
HRMS0821HR-2 20	21	20	1
HRMS1206HR-2 25	26	25	1
HRMS1333HR-2 32	33	32	1
HRMS1335HR-2 32	35	32	3
HRMS1340HR-3 32	40	32	8
HRMS1550HR-3 32	50	32	18
HRMS1550HR-3 40	50	40	10
HRMS1550HR-3 42	50	42	8
HRMS1563HR-3 32	63	32	31
HRMS1563HR-3 40	63	40	23
HRMS1563HR-3 42	63	42	21



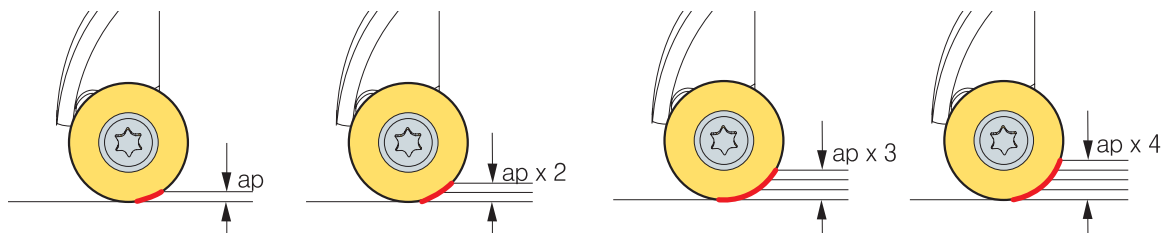
● Comparazione

HRM



Profondità di taglio elevata e sforzo di taglio stabile

Inserto rotondo

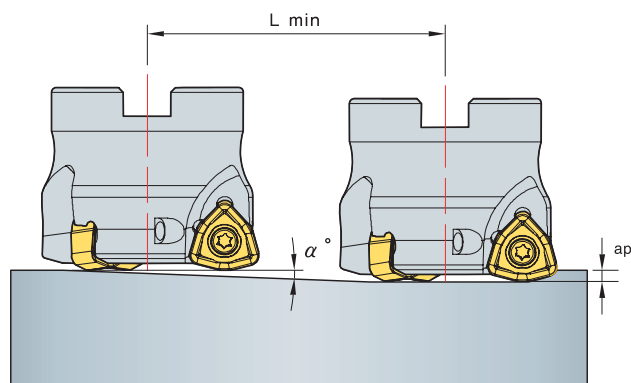


Profondità di taglio elevata e sforzo di taglio in aumento

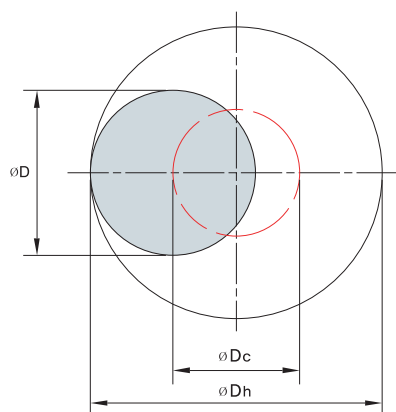


Dati tecnici per ramping e fresatura elicoidale

Ramping



Fresatura elicoidale



Passo

$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

$$\varnothing D_c = \varnothing D_h - \varnothing D$$

$\varnothing D_c$ = Passo

$\varnothing D_h$ = Diametro foro sul pezzo lavorato

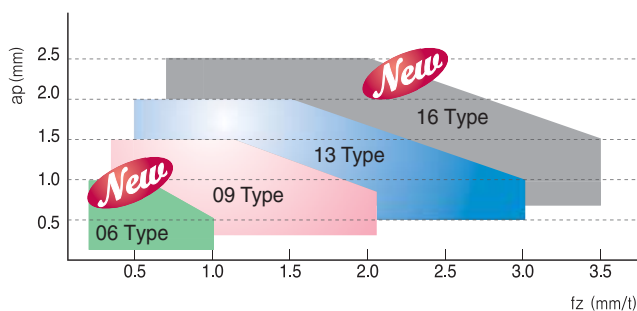
$\varnothing D$ = Diametro utensile

- Ridurre l'avanzamento del 30% rispetto alle condizioni di taglio raccomandate per lavorazioni ramping e di fresatura elicoidale
- Per le lavorazioni elicoidali, la profondità di taglio massima per 1 giro elicoidale della fresa non deve essere superiore alla profondità di passata massima dell'inserto utilizzato
- Per le lavorazioni in ramping, la profondità massima di passata è di 1 mm e al massimo non deve essere superiore alla profondità massima di taglio dell'inserto utilizzato

Articolo	Diametro utensile $\varnothing D$ (mm)	Diametro di taglio $\varnothing D_e$ (mm)	Ramping			Fresatura elicoidale	
			Max. ap (mm)	Ang. max. α°	Lunghezza di taglio L_{min} (mm)	Diametro min. di taglio D_h (mm)	Diametro max. di taglio D_h (mm)
HRMDS 0925HR-2	25	15.4	1.5	5.4	15.8	37.6	46.8
0926HR-2	26	16.4	1.5	5.0	17.0	39.6	48.8
0930HR-3	30	20.4	1.5	3.9	22.0	47.6	56.8
0932HR-3	32	22.3	1.5	3.5	24.5	51.6	60.8
0933HR-3	33	23.3	1.5	3.3	25.8	53.6	62.8
0935HR-4	35	25.4	1.5	3.0	28.3	57.6	66.8
0940HR-4	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
0950HR-	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
1332HR-2	32	19.3	2	5.7	20.0	47	60
1333HR-2	33	20.3	2	5.4	21.3	49	62
1335HR-2	35	22.3	2	4.8	24.0	53	66
1340HR-3	40	27.2	2	3.7	30.7	63	76
1350HR-	50	37	2	2.6	44.0	83	96
1363HR-	63	50	2	1.9	61.3	109	122
HRMDCM 09040HR-	40	30.2	1.5	2.5	34.5	67.6	76.8
09050HR-	50	40.2	1.5	1.8	47.0	87.6	96.8
09063HR-	63	53.1	1.5	1.4	63.3	113.6	122.8
09080HR-	80	70.1	1.5	1.0	84.5	147.6	156.8
09100HR-	100	90	1.5	0.8	109.5	187.6	196.8
13050HR-	50	37	2	2.6	44.0	83	96
13063HR-	63	50	2	1.9	61.3	109	122
13080HR-	80	66.9	2	1.4	84.0	143	156
13100HR-	100	86.9	2	1.0	110.7	183	196
13125HR-	125	111.9	2	0.8	144.0	233	246



● Applicazioni



● Condizioni di taglio raccomandate

	Pezzo lavorato	Durezza	Gradi	vc (m/min)	fz (mm/t)
P	Acciaio generico, acciaio leggero	Inf. 200HB	PC3500	200 (100~230)	1.0 ~ 2.0
			PC3545		
	Acciaio al carbonio, acciaio legato	Inf. 30HRC	PC3500	180 (100 ~ 220)	1.0 ~ 1.5
			PC3545		
	Acciaio ad alto tenore di carbonio, acciaio legato	30~40 HRC	PC3500	160 (100~200)	0.8 ~ 1.3
			PC3545		
M	Acciaio temperato	40~50 HRC	PC3500	120 (80~180)	0.6 ~ 1.2
			PC5300		
K	Ghisa	Inf. 350N/mm ²	PC5300	120 (80~150)	0.8 ~ 1.3
			PC3545		
			PC3500	180(100~220)	1.2 ~ 1.8
			PC5300		

● Esempio di lavorazione - I



■ Condizioni di taglio

Pezzo lavorato: SM45C(HrC22)

Velocità di taglio: $vc = 283\text{m/min}$ ($1,803^{-1}$)

$fz = 1.4\text{mm/dente}$

$vf = 10,097\text{mm/min}$

$ap = 0.8\text{mm}$

$ae = 35\text{mm}$

Refrigerante: a secco, Lavorazione: copiatura

Macchina: MTC orizzontale

Tmax: 250mm

Utensile: HRMDCM13050HR-4

WNMX130520ZNN-MM(PC3500)

Produttività: +40%
Costo utensile: -80%

Risultato test

Nel raffronto di HRMD con la concorrenza, alle stesse condizioni di taglio, la velocità di taglio di HRMD è risultata maggiore, la durata del ciclo si è ridotta del 40% e la durata dell'utensile è aumentata del 60%.

● Esempio di lavorazione - II



■ Condizioni di taglio

Pezzo lavorato: STS304

Velocità di taglio: $vc = 130\text{m/min}$ (414^{-1})

$fz = 1.2\text{mm/dente}$

$vf = 2,981\text{mm/min}$

$ap = 1.0\text{mm}$

$ae = 80\text{mm}$

Refrigerante: con refrigerante

Lavorazione: spianatura e svuotamento

Macchina: MTC verticale

Tmax: 250mm

Utensile: HRMDCM13100HR-6

WNMX130520ZNN-MM(PC3500)

Produttività: +80%
Costo utensile: -25%

Risultato test

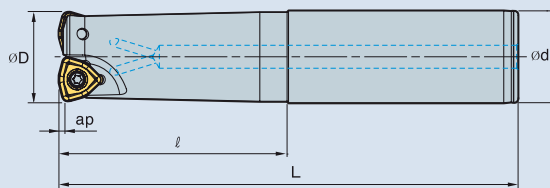
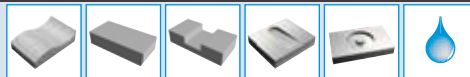
Nel raffronto di HRMD con la concorrenza, alle stesse condizioni di taglio, la velocità di taglio di HRMD è risultata maggiore, la durata del ciclo si è ridotta dell'80% e la durata dell'utensile era la stessa.



Fresatura

HRMD06

New



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	L	l	ap						
HRMDS 0616HR-2S16	●	16	16	2	110	30	1.0		WNMX 060312	ETNA 02506	TX7		
HRMDS 0616HR-2M16	●	16	16	2	150	70	1.0						
HRMDS 0616HR-2L16	●	16	16	2	200	100	1.0						
HRMDS 0618HR-2S16	○	18	16	2	110	20	1.0						
HRMDS 0618HR-2M16	○	18	16	2	150	20	1.0						
HRMDS 0618HR-2L16	○	18	16	2	200	20	1.0						
HRMDS 0620HR-2S20	●	20	20	2	130	50	1.0						
HRMDS 0620HR-2M20	●	20	20	2	180	100	1.0						
HRMDS 0620HR-2L20	●	20	20	2	250	130	1.0						
HRMDS 0625HR-3S25	●	25	25	3	140	60	1.0						
HRMDS 0625HR-3M25	●	25	25	3	180	80	1.0						
HRMDS 0625HR-3L25	●	25	25	3	250	120	1.0						
HRMDS 0632HR-4S32	○	32	32	4	150	70	1.0						
HRMDS 0632HR-4M32	○	32	32	4	200	100	1.0						
HRMDS 0632HR-4L32	○	32	32	4	300	180	1.0						
HRMDS 0633HR-4S32	○	33	32	4	200	40	1.0						
HRMDS 0633HR-4M32	○	33	32	4	250	40	1.0						
HRMDS 0633HR-4L32	●	33	32	4	300	40	1.0						

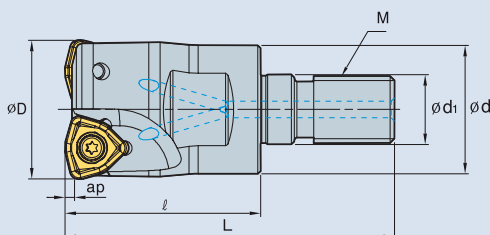
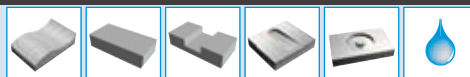
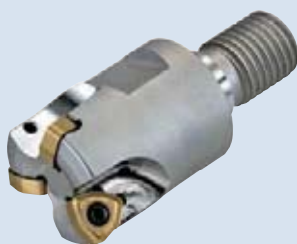
Inserto pag

154

◆ : Disponibile in 48h. ● : Disponibile ○ : A richiesta

HRMDM06

New



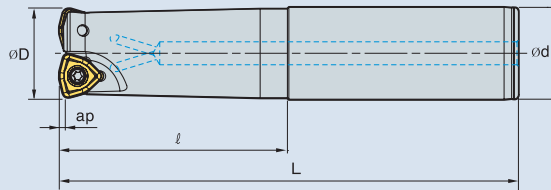
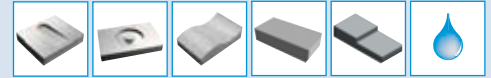
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d	Ø d ₁	l	L	M	Z	ap					
HRMDM 0616HR-M08	●	16	14.5	8.5	25	42	M08	2	1.0	WNMX 060312	ETNA 02506	TX7		
HRMDM 0617HR-M08	○	17	14.5	8.5	25	42	M08	2	1.0					
HRMDM 0618HR-M08	○	18	14.5	8.5	25	42	M08	2	1.0					
HRMDM 0620HR-M10	●	20	18	10.5	30	51	M10	2	1.0					
HRMDM 0621HR-M10	●	21	18	10.5	30	51	M10	2	1.0					
HRMDM 0625HR-M12	●	25	23	12.5	35	59	M12	3	1.0					
HRMDM 0626HR-M12	●	26	23	12.5	35	59	M12	3	1.0					
HRMDM 0632HR-M16	●	32	29	17	40	67	M16	4	1.0					
HRMDM 0633HR-M16	●	33	29	17	40	67	M16	4	1.0					

Inserto pag

154

◆ : Disponibile in 48h. ● : Disponibile ○ : A richiesta

HRMDS 09



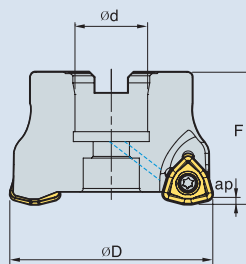
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	l	L	ap			 Vite	 Chiave		
HRMDS 0925HR-2S25	●	25	25	2	60	140	1.5		WNMX 09T316	FTKA 0307	TX9		
HRMDS 0925HR-2M25	●	25	25	2	120	200	1.5						
HRMDS 0925HR-2L25	●	25	25	2	180	300	1.5						
HRMDS 0926HR-2S25	○	26	25	2	60	140	1.5						
HRMDS 0926HR-2M25	○	26	25	2	60	200	1.5						
HRMDS 0926HR-2L25	○	26	25	2	60	300	1.5						
HRMDS 0930HR-3S32	○	30	32	3	70	150	1.5						
HRMDS 0930HR-3M32	○	30	32	3	120	200	1.5						
HRMDS 0930HR-3L32	○	30	32	3	180	300	1.5						
HRMDS 0932HR-3S32	●	32	32	3	70	150	1.5						
HRMDS 0932HR-3M32	●	32	32	3	120	200	1.5						
HRMDS 0932HR-3L32	●	32	32	3	180	300	1.5						
HRMDS 0933HR-3S32	○	33	32	3	70	150	1.5						
HRMDS 0933HR-3M32	○	33	32	3	70	200	1.5						
HRMDS 0933HR-3L32	○	33	32	3	70	300	1.5						
HRMDS 0935HR-4S32	○	35	32	4	50	150	1.5						
HRMDS 0935HR-4M32	○	35	32	4	50	200	1.5						
HRMDS 0935HR-4L32	○	35	32	4	50	300	1.5						

Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

HRMDCM 09



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d	F	Z	ap				 Vite	 Chiave		
HRMDCM 09040HR-3	○	40	16	40	3	1.5			WNMX 09T316	FTKA 0307	TX9		
HRMDCM 09040HR-4	●	40	16	40	4	1.5							
HRMDCM 09050HR-4	●	50	22	40	4	1.5							
HRMDCM 09050HR-5	●	50	22	40	5	1.5							
HRMDCM 09063HR-5	●	63	22	40	5	1.5							
HRMDCM 09063HR-6	●	63	22	40	6	1.5							
HRMDCM 09080HR-6	●	80	27	50	6	1.5							
HRMDCM 09080HR-7	●	80	27	50	7	1.5							
HRMDCM 09100HR-7	○	100	32	50	7	1.5							
HRMDCM 09100HR-8	○	100	32	50	8	1.5							

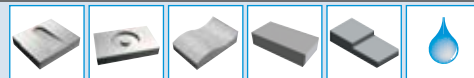
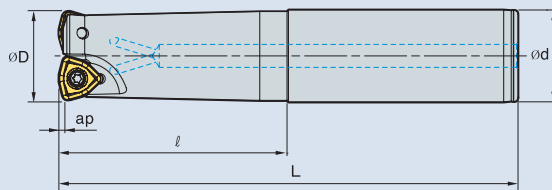
Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



HRMDS 13

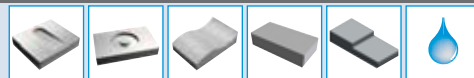
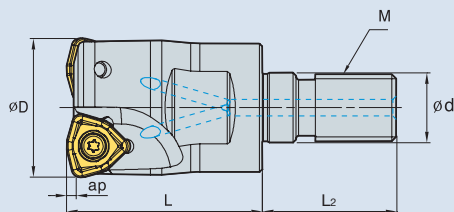
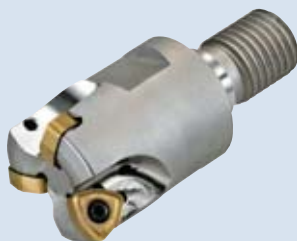


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	l	L	ap			 Vite	 Chiave		
HRMDS 1332HR-2S32	●	32	32	2	70	150	2		WNMX 130520	FTKA 0412B	TX15		
HRMDS 1332HR-2M32	●	32	32	2	120	200	2						
HRMDS 1332HR-2L32	●	32	32	2	180	300	2						
HRMDS 1333HR-2S32	○	33	32	2	70	150	2						
HRMDS 1333HR-2M32	○	33	32	2	70	200	2						
HRMDS 1333HR-2L32	○	33	32	2	70	300	2						
HRMDS 1335HR-2S32	○	35	32	2	50	150	2						
HRMDS 1335HR-2M32	○	35	32	2	50	200	2						
HRMDS 1335HR-2L32	○	35	32	2	50	300	2						
HRMDS 1340HR-2S32	●	40	32	3	50	150	2						
HRMDS 1340HR-2M32	●	40	32	3	50	250	2						
HRMDS 1340HR-2L32	●	40	32	3	50	300	2						

Inserto pag 154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

HRMDM 09/13



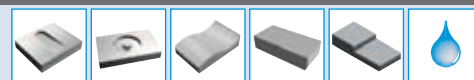
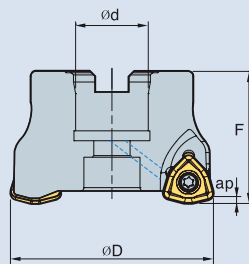
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d1	L2	M	L	Z	ap		 Vite	 Chiave		
HRMDM 0925HR-M12	●	25	12.5	24	M12	35	2	1.5	WNMX 09T316	FTKA 0307	TX9		
HRMDM 0926HR-M12	○	26	12.5	24	M12	35	2	1.5					
HRMDM 0930HR-M16	○	30	17	27	M16	40	3	1.5					
HRMDM 0932HR-M16	●	32	17	27	M16	40	3	1.5					
HRMDM 0933HR-M16	○	33	17	27	M16	40	3	1.5					
HRMDM 0935HR-M16	●	35	17	27	M16	40	4	1.5					
HRMDM 0940HR-M16	●	40	17	27	M16	40	4	1.5	WNMX 130520	FTKA 0412B	TX15		
HRMDM 1332HR-M16	○	32	17	27	M16	40	2	2					
HRMDM 1333HR-M16	○	33	17	27	M16	40	2	2					
HRMDM 1335HR-M16	○	35	17	27	M16	40	2	2					
HRMDM 1340HR-M16	○	40	17	27	M16	45	3	2					

Inserto pag 154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



HRMDCM13



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi		
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	F	ap			Vite	Chiave	
HRMDCM 13050HR-3	●	50	22	3	40	2		WNMX 130520	FTKA 0412B	TX15	
HRMDCM 13050HR-4	●	50	22	4	40	2					
HRMDCM 13052HR-4	●	52	22	4	40	2					
HRMDCM 13063HR-4	●	63	22	4	40	2					
HRMDCM 13063HR-5	●	63	22	5	40	2					
HRMDCM 13066HR-5	●	66	22	5	40	2					
HRMDCM 13080HR-5	○	80	27	5	50	2					
HRMDCM 13080HR-6	●	80	27	6	50	2					
HRMDCM 13100HR-6	○	100	32	6	50	2					
HRMDCM 13100HR-7	○	100	32	7	50	2					
HRMDCM 13125HR-7	○	125	40	7	63	2					
HRMDCM 13125HR-8	○	125	40	8	63	2					

Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

HRMDCM16

New

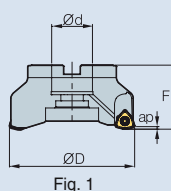


Fig. 1

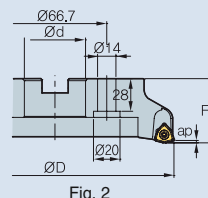
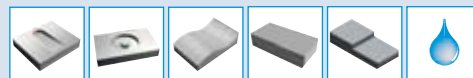


Fig. 2



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi		
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	ap	F	Fig.		Vite	Chiave	
HRMDCM 16080HR-4	○	80	27	4	2.5	50	1	WNMX 160720	FTGA 0513P	TX20	
HRMDCM 16080HR-5	○	80	27	5	2.5	50	1				
HRMDCM 16100HR-5	○	100	32	5	2.5	50	1				
HRMDCM 16100HR-6	○	100	32	6	2.5	50	1				
HRMDCM 16125HR-6	○	125	40	6	2.5	63	1				
HRMDCM 16125HR-7	○	125	40	7	2.5	63	1				
HRMDCM 16160HR-7	○	160	40	7	2.5	63	2				
HRMDCM 16160HR-8	○	160	40	8	2.5	63	2				

Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Fresatura

Future Mill(FMR)

● Caratteristiche

- Ampia gamma di utilizzo dalla media sgrossatura alla finitura di acciai e materiali per stampi.
- La forma a 2 step dell'inserto garantisce uno staffaggio robusto
- Da 4 a 8 taglienti per inserto (cerchio inscritto 05, 06, 07, 08, 10, 12, 16, 20).
- Lavorazioni stabili per elevate velocità di taglio.
- L'attenta progettazione della sede dell'inserto ne previene la craterizzazione.
- Il design speciale della parte inferiore dell'inserto previene vibrazioni



● Esempi di lavorazione



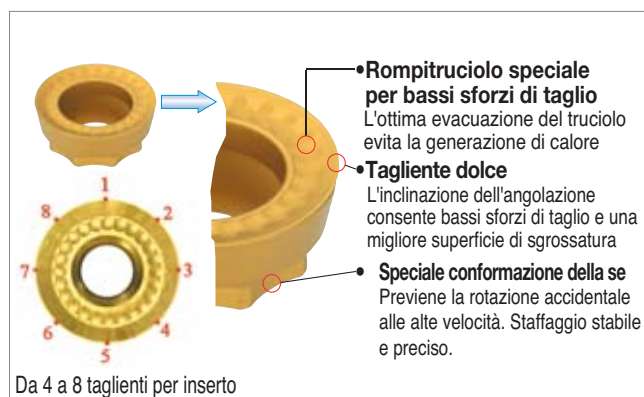
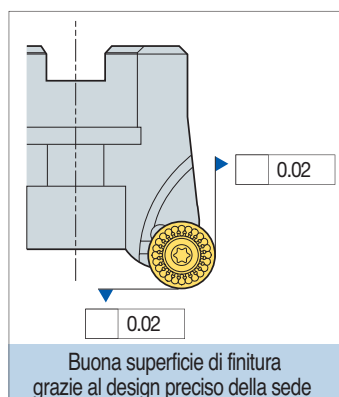
● Rompitrucioli

Rmpitrucioli	Tagliente	Caratteristiche
Finitura MF		Il design del rompitruciolo consente bassi sforzi di taglio e maggiore durata dell'utensile con ottime prestazioni in finitura di materiali pastosi
Medie lavorazioni MM		Indicato per varie lavorazioni grazie al design speciale
Alluminio MA		Il tagliente affilato e lappato per la lavorazione dell'alluminio conferisce un'ottima resistenza agli urti ed evacuazione del truciolo

● Forma del tagliente

Forma del tagliente (classe G)			
Articolo	RDHW M0F	RDHW M0E	RDHW M0S

● Staffaggio



Future Mill(FMR)

● Materiale asportato (cm³/min)

Pezzo lavorato		Gradi	Ø8	Ø10	Ø12	Ø15	Ø16	Ø20	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Ø160
P	Acciaio generico (under 200HB)	PC3500 PC3545 PC5300	4.97	9.94	9.94	14.92	31.83	31.83	47.74	47.74	47.74	71.61	38.19	95.49	119.36	143.23	167.11	190.98	133.69	509.29
	Acciaio al carbonio generico (inf. 30 H _{RC})		3.97	7.95	7.95	11.93	25.46	25.46	38.19	38.19	38.19	57.29	38.19	76.39	95.49	114.59	133.69	152.78	133.69	458.36
	Acciaio alto ten. carb., acc. legato (30-40 H _{RC})		2.86	5.72	5.72	8.59	22.91	22.91	34.37	34.37	34.37	51.56	34.37	68.75	85.94	103.13	120.32	137.5	120.32	407.43
	Acciaio alto ten. carb., acc. legato (40-50 H _{RC})		1.24	2.48	2.48	3.72	11.45	11.45	14.32	17.18	14.32	21.48	14.32	28.64	35.8	42.97	50.13	57.29	50.13	249.55
	Acciaio legato (sup. 50 H _{RC})		0.95	1.9	1.9	2.86	7.63	7.63	9.54	11.45	9.54	14.32	9.54	19.09	23.87	28.64	33.42	38.19	33.42	152.78
M	Acciaio inossidabile	PC5300	2.06	4.13	4.13	6.2	16.55	16.55	12.41	24.82	12.41	18.62	12.41	24.82	31.03	37.24	43.44	49.65	43.44	331.04
K	Ghisa	PC5300	2.86	5.72	5.72	8.59	14.32	14.32	21.48	21.48	21.48	32.22	21.48	42.97	53.71	64.45	75.2	85.94	75.2	366.69

● Requisiti di potenza ($P_{KW} = 0.75 \times P_{HP}$)

RDKT10

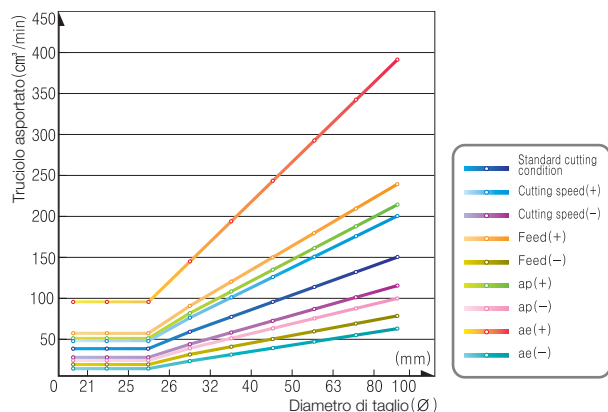
Pezzo lavorato		Gradi	Ø21	Ø25	Ø26	Ø32	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Condizioni di taglio			
												vc	fz	ap	ae
P	Acciaio generico (inf. 200HB)	PC3500 PC3545 PC5300	2.2	2.2	2.2	3.3	4.4	5.5	6.6	7.7	8.8	250	0.4	1.5	0.5D
	Acciaio al carbonio generico (inf. 30 HRC)		2.1	2.1	2.1	3.1	4.1	5.2	6.2	7.3	8.3	200	0.4	1.5	0.5D
	Acciaio alto ten. carb., acc. legato (30~40 HRC)		2.2	2.2	2.2	3.3	4.5	5.6	6.7	7.9	9	180	0.4	1.5	0.5D
	Acciaio alto ten. carb., acc. legato (40~50 HRC)		1.1	1.1	1.1	1.6	2.1	2.6	3.2	3.7	4.2	150	0.3	1.0	0.5D
	Acciaio al carbonio generico (inf. 30 HRC)		0.7	0.7	0.7	1.1	1.4	1.7	2.1	2.4	2.8	100	0.3	1.0	0.5D
M	Acciaio inossidabile	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.8	1.2	1.5	1.7	2	2.3	130	0.2	1.5	0.5D
K	Ghisa	PC5300	0.6	0.6	0.6	0.9	1.2	1.5	1.8	2.1	2.4	180	0.2	1.5	0.5D

RDKT12

Pezzo lavorato	Gradi	Ø32	Ø33	Ø40	Ø50	Ø63	Ø80	Ø100	Ø125	Condizioni di taglio			
										vc	fz	ap	ae
P	Acciaio generico (inf. 200HB)	PC3500 PC3545 PC5300	1.7	1.7	2.6	3.5	3.5	4.4	6.1		0.4	1.5	0.5D
	Acciaio al carbonio generico (inf. 30 HRC)		2	2	3.1	4.1	2.6	5.2	7.2		0.4	1.5	0.5D
	Acciaio alto ten. carb., acc. legato (30-40 HRC)		2.2	2.2	3.3	4.4	2.8	5.6	7.8		0.4	1.5	0.5D
	Acciaio alto ten. carb., acc. legato (40-50 HRC)		1	1	1.5	1.6	2.1	2.6	3.6		0.3	1.0	0.5D
	Acciaio al carbonio generico (inf. 30 HRC)		0.7	0.7	1	1.4	0.8	1.7	2.4		0.3	1.0	0.5D
M	Acciaio inossidabile	PC5300	0.5	0.5	0.8	1.1	0.7	1.4	2		0.2	1.5	0.5D
K	Ghisa	PC5300	0.6	0.6	0.9	1.2	0.7	1.5	2.1		0.2	1.5	0.5D

● Materiale asportato e condizioni di taglio

Inserto utilizzato : RDKT10



Tabella

Standard	ISO
	vc=200 fz=0.4 ap=1.5 ae=0.5D
Velocità (+)	250
Velocità (-)	150
Avanzamento (+)	0.6
Avanzamento (-)	0.2
ap (+)	2
ap (-)	1
ae (+)	D
ae (-)	0.2D





● Condizioni di taglio raccomandate

● Fresatura laterale, scanalatura, ramping, copiatura

Pezzo lavorato	Durezza	Gradi	Velocità di taglio (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)
P	Acciaio generico	PC3500	100-250	≤1.0	≤0.4	≤1.2	≤0.4	≤1.5	≤0.4	≤1.7	≤0.4	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.6	≤3.0	≤0.7	≤4.0	≤0.8
	Acciaio al carbonio generico	PC5300	100-220	≤0.7	≤0.4	≤1.2	≤0.4	≤1.5	≤0.4	≤1.7	≤0.4	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.6	≤3.0	≤0.7	≤4.0	≤0.8
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	100-200	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.4	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	90-150	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.2	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
	Acciaio legato	PC3545	90-150	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.2	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
M	Acciaio inossidabile	270HBs	50-200	≤0.7	≤0.2	≤0.9	≤0.2	≤1.2	≤0.2	≤1.5	≤0.2	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.7	≤0.5	≤3.7	≤0.6
K	Ghisa, ghisa duttile	Carico di rottura 350MPas	150-250	≤1.0	≤0.4	≤1.2	≤0.4	≤1.5	≤0.4	≤1.7	≤0.4	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.6	≤3.0	≤0.7	≤4.0	≤0.8

● Fresature di tasche

Pezzo lavorato	Durezza	Gradi	Velocità di taglio (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)
P	Acciaio generico	PC3500	100-250	≤1.0	≤0.3	≤1.2	≤0.3	≤1.5	≤0.3	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.5	≤3.0	≤0.6	≤4.0	≤0.7
	Acciaio al carbonio generico	PC5300	100-220	≤0.7	≤0.3	≤1.2	≤0.3	≤1.5	≤0.3	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.5	≤3.0	≤0.6	≤4.0	≤0.7
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	100-200	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	90-150	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
	Acciaio legato	PC3545	90-150	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
M	Acciaio inossidabile	270HBs	50-200	≤0.7	≤0.1	≤0.9	≤0.1	≤1.2	≤0.1	≤1.5	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
K	Ghisa, ghisa duttile	Carico di rottura 350MPas	150-250	≤1.0	≤0.3	≤1.2	≤0.3	≤1.5	≤0.3	≤1.7	≤0.3	≤2.0	≤0.4	≤2.4	≤0.5	≤3.0	≤0.6	≤4.0	≤0.7

● Fresatura a tuffo

Pezzo lavorato	Durezza	Gradi	Velocità di taglio (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ae (mm)	tz (mm/f)	ae (mm)	tz (mm/f)	ae (mm)	tz (mm/f)	ae (mm)	tz (mm/f)	ae (mm)	tz (mm/f)	ae (mm)	tz (mm/f)	ae (mm)	tz (mm/f)	ae (mm)	tz (mm/f)
P	Acciaio generico	PC3500	100-250	≤2.5	≤0.2	≤3.0	≤0.2	≤3.5	≤0.2	≤4.0	≤0.2	≤5.0	≤0.3	≤6.0	≤0.4	≤8.0	≤0.5	≤10.0	≤0.6
	Acciaio al carbonio generico	PC5300	100-220	≤2.5	≤0.2	≤3.0	≤0.2	≤3.5	≤0.2	≤4.0	≤0.2	≤5.0	≤0.3	≤6.0	≤0.4	≤8.0	≤0.5	≤10.0	≤0.6
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	100-200	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	90-150	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
	Acciaio legato	PC3545	90-150	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
M	Acciaio inossidabile	270HBs	50-200	≤2.5	≤0.1	≤3.0	≤0.1	≤3.5	≤0.1	≤4.0	≤0.1	≤5.0	≤0.2	≤6.0	≤0.3	≤8.0	≤0.4	≤10.0	≤0.5
K	Ghisa, ghisa duttile	Carico di rottura 350MPas	150-250	≤2.5	≤0.2	≤3.0	≤0.2	≤3.5	≤0.2	≤4.0	≤0.2	≤5.0	≤0.3	≤6.0	≤0.4	≤8.0	≤0.5	≤10.0	≤0.6

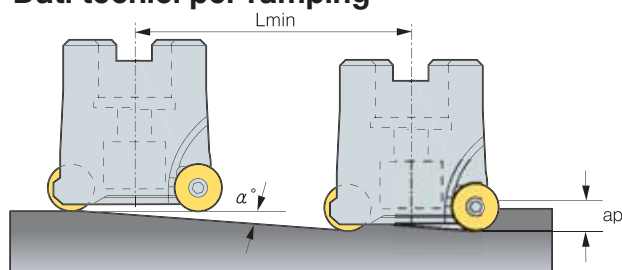
● Fresatura elicoidale

Pezzo lavorato	Durezza	Gradi	Velocità di taglio (m/min)	FMR1000		FMR1500		FMR2000		FMR2500		FMR3000		FMR4000		FMR5000		FMR6000	
				ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)	ap (mm)	tz (mm/f)
P	Acciaio generico	PC3500	100-250	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.0	≤0.3	≤4.0	≤0.5	≤4.0	≤0.6
	Acciaio al carbonio generico	PC5300	100-220	≤0.7	≤0.2	≤0.7	≤0.2	≤0.7	≤0.2	≤0.7	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.0	≤0.3	≤4.0	≤0.5	≤4.0	≤0.6
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	100-200	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.2	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
	Acciaio alto ten. catb. acc. legato	PC3545	90-150	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.2	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
	Acciaio legato	PC3545	90-150	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.2	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
M	Acciaio inossidabile	270HBs	50-200	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤0.7	≤0.1	≤1.7	≤0.2	≤1.7	≤0.2	≤3.7	≤0.4	≤3.7	≤0.5
K	Ghisa, ghisa duttile	Carico di rottura 350MPas	150-250	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.2	≤2.0	≤0.3	≤2.0	≤0.3	≤4.0	≤0.5	≤4.0	≤0.6

Avanzamento e profondità di taglio

Articolo	Rompitruciolo	Profondità di taglio (mm)								
		0.2~0.5	0.5~1.0	2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0
RDHW0501M0	-	0.25	0.15	-	-	-	-	-	-	-
RDHW06T1M0	-	0.30	0.20	0.10	-	-	-	-	-	-
RDHW0702M0	-	0.35	0.25	0.10	0.07	-	-	-	-	-
RDHW0803M0	-	0.40	0.30	0.15	0.01	-	-	-	-	-
RDKT10T3M0 -	MF/MM	-	0.40	0.35	0.30	0.20	-	-	-	-
RDKT1204M0 -	MF/MM	-	0.50	0.45	0.30	0.25	0.22	-	-	-
RDHW1605M0	-	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDHW2006M0	-	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10
RDKT1605M0 -	MM	-	0.60	0.50	0.45	0.35	0.30	0.20	0.10	-
RDKT2006M0 -	MM	-	-	0.60	0.50	0.40	0.30	0.25	0.15	0.10

Dati tecnici per ramping



$$L_{min} = \frac{ap}{\tan \alpha^\circ} \text{ (mm)}$$

L_{min} : Inclinazione min. lunghezza di taglio

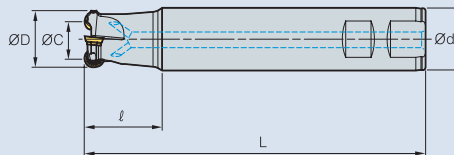
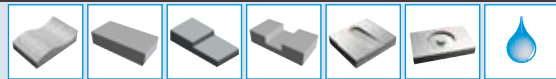
α° : Angolazione ramping max.

ap : Profondità di taglio

Sezione	Diametro utensile (Ø)	Angolazione ramping α° (Max)	Lunghezza di taglio L(mm) per angolazione ramping									
			ap=1mm	ap=2mm	ap=2.5mm	ap=3mm	ap=3.5mm	ap=4mm	ap=5mm	ap=6mm	ap=8mm	ap=10mm
FMR1000	08	18.14	3	6	8	-	-	-	-	-	-	-
	10	11.7	5	10	12	-	-	-	-	-	-	-
	12	8.43	7	13	17	-	-	-	-	-	-	-
	15	5.93	10	19	24	-	-	-	-	-	-	-
FMR1500	10	20.67	21	5	7	8	-	-	-	-	-	-
	12	10.05	10	11	14	17	-	-	-	-	-	-
	16	6.12	6	19	23	28	-	-	-	-	-	-
	20	4.36	4	26	33	39	-	-	-	-	-	-
FMR2000	15	9.42	6	12	15	18	21	-	-	-	-	-
	20	5.85	10	20	24	29	34	-	-	-	-	-
FMR2500	16	13.7	4	8	10	12	14	16	-	-	-	-
	20	9.29	6	12	15	18	21	24	-	-	-	-
	25	6.56	9	17	22	26	30	35	-	-	-	-
FMR3000	25	21.8	3	5	6	8	9	10	13	-	-	-
	32	13.24	4	9	11	13	15	17	21	-	-	-
	40	9.09	6	13	16	19	22	25	31	-	-	-
	50	6.52	9	17	22	26	31	35	44	-	-	-
	63	4.76	12	24	30	36	42	48	60	-	-	-
	80	3.52	16	33	41	49	57	65	81	-	-	-
FMR4000	100	2.69	21	43	53	64	74	85	106	-	-	-
	32	15.95	3	7	9	10	12	14	17	21	-	-
	40	10.3	6	11	14	17	19	22	28	33	-	-
	50	7.13	8	16	20	24	28	32	40	48	-	-
	63	5.08	11	22	28	34	39	45	56	67	-	-
	80	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	-	-
	100	2.79	21	41	51	62	72	82	103	123	-	-
FMR5000	125	2.14	27	54	67	80	94	107	134	161	-	-
	40	7.4	8	15	19	23	27	31	38	46	62	-
	50	5.22	11	22	27	33	38	44	55	66	88	-
	63	3.79	15	30	38	45	53	60	75	91	121	-
	80	2.97	19	39	48	58	67	77	96	116	154	-
	100	2.09	27	55	69	82	96	110	137	164	219	-
FMR6000	125	1.63	35	70	88	105	123	141	176	211	281	-
	40	7.44	8	15	19	23	27	31	38	46	61	77
	50	4.97	11	23	29	34	40	46	57	69	92	46
	63	3.69	16	31	39	47	54	62	78	93	124	62
	80	2.72	21	42	53	63	74	84	105	126	168	84
	100	2.12	27	54	68	81	95	108	135	162	216	108
	125	1.57	36	73	91	109	128	146	182	219	292	146



FMRS 3000/4000

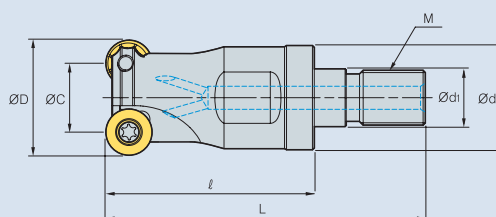
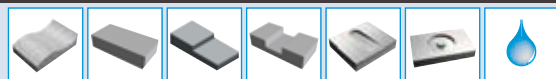


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø C	L	Ø d	l	Z			Vite	Chiave
FMRS 3025HRD-S	●	25	15	115	25	35	2		RDKT 10T3	FTGA 03508	TX15
FMRS 3032HRD-S	●	32	22	125	32	40	3				
FMRS 3040HRD-S	●	40	30	125	32	40	4				
FMRS 3025HRD-M	●	25	15	200	25	70	2				
FMRS 3032HRD-M	●	32	22	200	32	70	3				
FMRS 3040HRD-M	●	40	30	200	32	70	4				
FMRS 3025HRD-L	●	25	15	250	25	120	2		RDKT 1204	FTKA 0410	TX15
FMRS 3032HRD-L	●	32	22	300	32	170	3				
FMRS 3040HRD-L	●	40	30	300	32	170	4				
FMRS 4032HRD-S	●	32	20	125	32	40	2				
FMRS 4040HRD-S	●	40	28	125	32	40	3				
FMRS 4032HRD-M	●	32	20	200	32	70	2				
FMRS 4040HRD-M	●	40	28	200	32	70	3				
FMRS 4032HRD-L	●	32	20	300	32	170	2				
FMRS 4040HRD-L	●	40	28	300	32	170	3				

Inserto pag 148

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FMRM 3000/4000



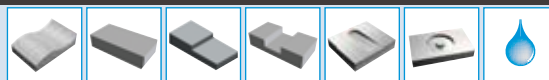
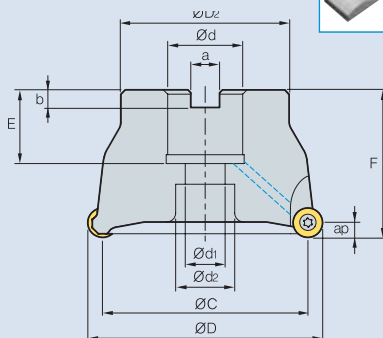
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d1	L	l	M	Z			Vite	Chiave
FMRM 3021HRD-M10	●	21	10.5	35	21	10	2		RDKT10T3MO	FTGA03507	TX15
FMRM 3025HRD-M12	●	25	12.5	45	24	12	2			FTGA03508	
FMRM 3032HRD-M16	●	32	16.5	50	27	16	3				
FMRM 4025HRD-M12	●	25	12.5	45	24	12	2		RDKT1204MO	FTKA0410	TX15
FMRM 4032HRD-M16	●	32	16.5	50	27	16	2				

Inserto pag 148

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



FMRCM 3000/4000



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø C	Ø d	Z	F			 Vite	 Chiave
FMRCM 3040HRD	●	40	30	16	3	40		RDKT 10T3	FTGA03508	TX15
FMRCM 3050HRD	●	50	40	22	4	40				
FMRCM 3063HRD	●	63	53	22	5	50				
FMRCM 3080HRD	●	80	70	27	6	50				
FMRCM 3100HRD	●	100	90	32	7	63				
FMRCM 3040HRD-H	●	40	30	16	4	40				
FMRCM 3050HRD-H	●	50	40	22	5	40		RDKT 1204	FTKA0410	TX15
FMRCM 3063HRD-H	●	63	53	22	6	50				
FMRCM 3080HRD-H	●	80	70	27	7	50				
FMRCM 3100HRD-H	●	100	90	32	8	63				
FMRCM 4050HRD	●	50	38	22	4	50				
FMRCM 4063HRD	●	63	51	22	4	50				
FMRCM 4080HRD	●	80	68	27	5	50				
FMRCM 4100HRD	●	100	88	32	6	50				
FMRCM 4125HRD	●	125	113	40	7	63				
FMRCM 4063HRD-M	●	63	51	22	5	50				
FMRCM 4080HRD-M	●	80	68	27	6	50				
FMRCM 4100HRD-M	●	100	88	32	7	50				
FMRCM 4125HRD-M	●	125	113	40	8	63				

Inserto pag

148

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FMRCM 5000/6000

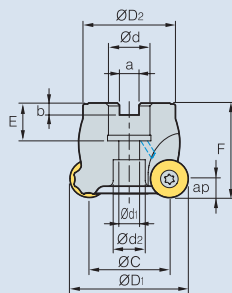


Fig 1

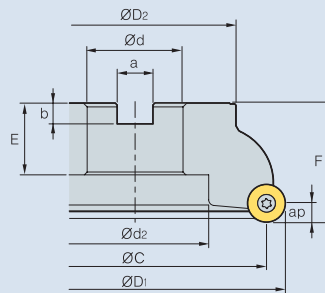
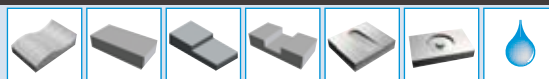


Fig 2



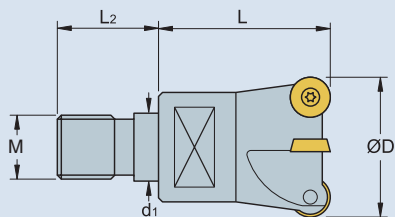
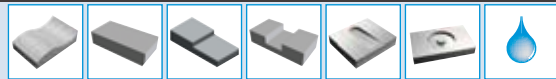
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D1	Ø C	Ø d	F	Z	Fig		 Vite	 Chiave
FMRCM 5050HRD	●	50	34	22	50	3	1	RDKT1605	FTGA0513P	TX20
FMRCM 5063HRD	●	63	47	22	50	4	1			
FMRCM 5080HRD	●	80	64	27	50	5	1			
FMRCM 5100HRD	●	100	84	32	50	6	1			
FMRCM 5125HRD	●	125	109	40	63	7	1			
FMRCM 5063HRD-H	●	63	47	22	50	5	1	RDKT2006	FTGA0515P	TX20
FMRCM 5080HRD-H	○	80	64	27	50	6	1			
FMRCM 5100HRD-H	○	100	84	32	50	7	1			
FMRCM 5125HRD-H	○	125	109	40	63	8	1			
FMRCM 6063HRD	●	63	43	22	50	3	1			
FMRCM 6080HRD	○	80	60	27	50	4	1			
FMRCM 6100HRD	●	100	80	32	63	5	1			
FMRCM 6125HRD	○	125	105	40	63	6	1			
FMRCM 6160RD	●	160	140	40	63	7	2			
FMRCM 6063HRD-M	○	63	43	22	50	4	1			
FMRCM 6080HRD-M	●	80	60	27	50	5	1			
FMRCM 6100HRD-M	●	100	80	32	63	6	1			
FMRCM 6125HRD-M	○	125	105	40	63	7	1			
FMRCM 6160RD-M	●	160	140	40	63	8	2			

Inserto pag

148

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

AMR



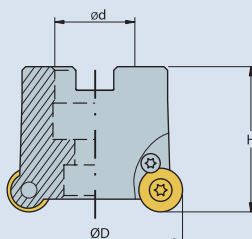
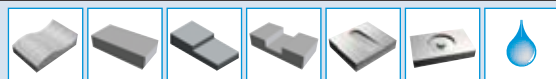
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi		
	Disp.	Ø D	Ø d1	Z	L1	M	L2					
AMR D10-2	◆	10	6.5	2	18	M6	14.5		RDHW 0501	VT18		TX6
AMR D20-5	◆	20	10.5	2	30	M10	20					
AMR D12-2	◆	12	6.5	2	18	M6	14.5		RDHW 07T1	VT2530		TX7
AMR D15-2	◆	15	8.5	2	23	M8	17.5					
AMR D15-3	◆	15	8.5	3	23	M8	17.5					
AMR D20-4	◆	20	10.5	4	30	M10	20		RDHW 0702	VT2530		TX15
AMR D25-5	◆	25	12.5	5	35	M12	22					
AMR D30-5	◆	30	17.0	5	43	M16	24					
AMR D20-2	◆	20	10.5	2	30	M10	20					
AMR D25-2	◆	25	12.5	2	35	M12	22		RDHX 1003 RDHW 1003 RDMW 1003 RDHT 1003	VT35		TX15
AMR D25-3	◆	25	12.5	3	35	M12	22					
AMR D30-4	◆	30	17.0	4	43	M16	24					
AMR D35-4	◆	35	17.0	4	43	M16	24					
AMR D42-5	◆	42	17.0	5	43	M16	24					
AMR D24-2	◆	24	12.5	2	35	M12	22		RDHX 12T3 RDHW 12T3 RDMW 12T3	VT35	CVB35	TX15
AMR D35-3	◆	35	17.0	3	43	M16	24					
AMR D42-4	◆	42	17.0	4	43	M16	24					
AMR D32-2	◆	32	17.0	2	43	M16	24		RDMW-RDHW 1604	VT45	CVB45	TX15

Inserto pag

148

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

RDF



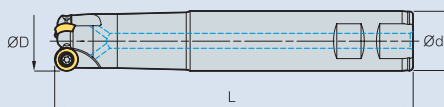
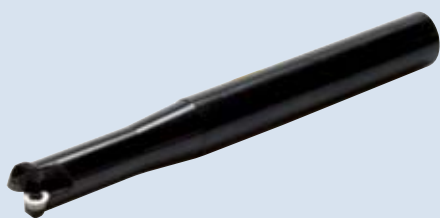
Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi		
	Disp.	Ø D	Ø d	Z	H							
RDF Ø 42 Z6 F16 RD 10	◆	42	16	6	50				RD..10			
RDF Ø 52 Z5 F22 RD 12	◆	52	22	5	50				RDHX 12T3	VT35	CVB35	TX15
RDF Ø 66 Z6 F27 RD 12	◆	66	27	6	50				RDHW 12T3			
RDF Ø 80 Z7 F27 RD 12	◆	80	27	7	50				RDMW 12T3			
RDF Ø 52 Z4 F22 RD 16	◆	52	22	4	50							
RDF Ø 66 Z5 F27 RD 16	◆	66	27	5	50							
RDF Ø 80 Z6 F27 RD 16	◆	80	27	6	50				RDHW 1604	VT45	CVB45	TX15
RDF Ø 100 Z7 F32 RD 16	◆	100	32	7	55				RDMW 1604			
RDF Ø 125 Z8 F40 RD 16	◆	125	40	8	55							
RDF Ø 160 Z9 F40 RD 16	◆	160	40	9	55							

Inserto pag

148

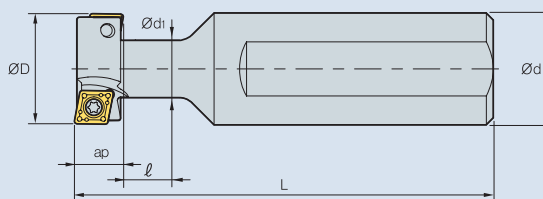
◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



[illegible]

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

TFE

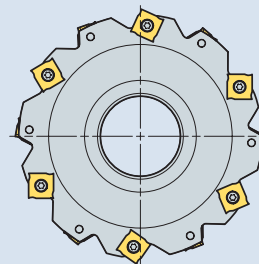
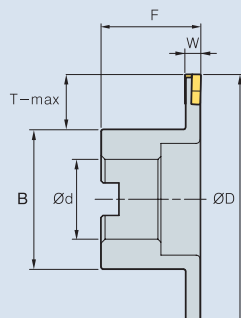


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø D1	L	Ø d	Z	ap	l		Vite	Chiave
TFE 2125R	●	21	10.5	109	25	2	9	20	CPMT 06..	FTNA02555	TX8
TFE 2525R	●	25	12.5	112	25	2	11	21	CPMT 08..	V10	TX9
TFE 3232R	●	32	16.5	120	32	2	14	26	CPMT 09..	V4C	TX15
TFE 4032R	●	40	20.5	130	32	2	18	32	CPMH 12..	PTMA0511A	TX15
TFE 5032R	●	50	26.5	140	32	4	22	38			

Inserto pag 145

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

FDX



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Ø d	W	F	B	Z	T-Max		Vite	Chiave
FDX 63-4	◆	63	22	4	50	40	6	10.5	SNHX1102	VX3503	TX09
FDX 63-5	◆	63	22	5	50	40	6	10.5	SNHX1103	VX3504	TX09
FDX 63-6	◆	63	22	6	50	40	6	10.5	SNHX1203	VX405	TX15
FDX 80-4	◆	80	22	4	50	40	8	20.2	SNHX1102	VX3503	TX09
FDX 80-5	◆	80	22	5	50	40	8	20.2	SNHX1103	VX3504	TX09
FDX 80-6	◆	80	22	6	50	40	8	20.2	SNHX1203	VX405	TX15
FDX 100-4	◆	100	27	4	50	48	12	24.2	SNHX1102	VX3503	TX09
FDX 100-5	◆	100	27	5	50	48	12	24.2	SNHX1103	VX3504	TX09
FDX 100-6	◆	100	27	6	50	48	10	24.2	SNHX1203	VX405	TX15
FDX 100-10	◆	100	27	10	50	48	10	24.2	SNHX1205	VX408	TX15
FDX 125-6	◆	125	27	6	50	48	12	38	SNHX1203	VX405	TX15
FDX 125-10	◆	125	32	10	50	58	12	33	SNHX1205	VX408	TX15
FDX 160-6	◆	160	40	6	50	70	16	41.2	SNHX1203	VX405	TX15
FDX 160-10	◆	160	40	10	50	70	18	41.2	SNHX1205	VX408	TX15

Inserto pag 151

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

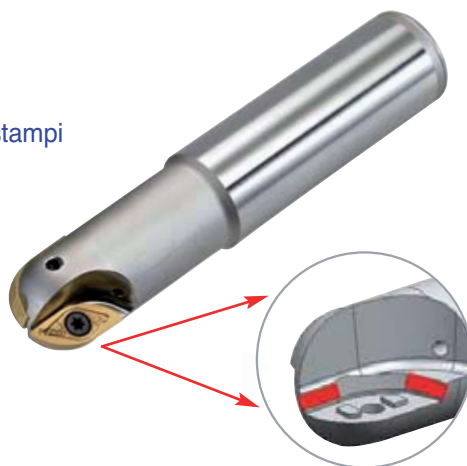


Fresatura

Fresa ad alta densità allunga la durata

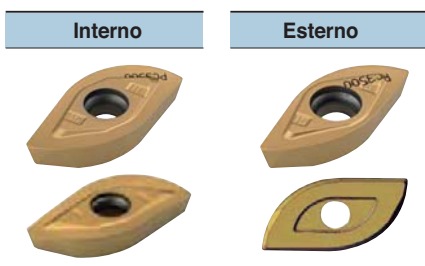
GBE

- Fresa a inserti con testa sferica per lavorazione media e sgrossatura di stampi
- Inserto elicoidale con alta precisione a tagliente
- Processo ottimizzato grazie al nostro sistema di raffreddamento interno
- In grado di adattarsi alla trasformazione di medi e grandi stampi



● Codice Corpo fresa

GBE	300	-	S	32
Nome prodotto	Diametro		Tipo	Diametro gambo
General Indexable Ball Endmill	Ø16, Ø20, Ø25 Ø30, Ø32, Ø40, Ø50		S : Gambo Standard L : Gambo Lungo	32 : Ø32



- Lavorazione di alta precisione e profondità di taglio.
 - Run-out : within 0.05mm
 - R precisione: within 0.05mm
- Vari diametri (Ø 16,20,25,30,32,40,50)
- Resistenza al taglio minima grazie al tagliente elicoidale

● Condizioni di taglio consigliate

Condizioni	Velocità di Taglio(vc)	Avanzamento(fz)	Profondità di passata (ap)	Profondità di passata (ae)	Materiale
Condition 1	150m/min	0.15mm/t	5mm	8mm	STD61(HrC50)
Condition 2	100m/min	0.1mm/t	8mm	8mm	+ SCM440(HrC20)

● Condizioni di taglio

Materiale	Tipo di lavorazione	Durezza (HRC)	vc(m/min)	fz(mm/t)	ap(mm)	ae(mm)
Acciai legati	Spallamento Cave	Under 25	160~250	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			120~200	0.1~0.5	0.3~0.5D	-
			160~250	0.1~0.5	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Acciai legati	Spallamento Cave	Under 45	120~200	0.1~0.5	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			120~160	0.1~0.5	0.3~0.5D	-
			120~200	0.1~0.5	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Acciai legati per stampi	Spallamento Cave	30~40	120~200	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			120~160	0.1~0.3	0.3~0.5D	-
			120~200	0.1~0.3	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Ghisa	Spallamento Cave	20~30	150~300	0.2~0.7	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			150~300	0.2~0.7	0.3~0.5D	-
			150~300	0.2~0.7	1.0~1.5D	0.1~0.2D
Acciaio temprato	Spallamento Cave	50~60	40~100	0.1~0.3	0.3~0.5D	0.2~0.3D
			40~100	0.1~0.3	0.3~0.5D	-
			40~100	0.1~0.3	1.0~1.5D	0.1~0.2D

GBE

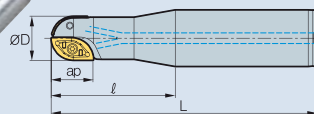
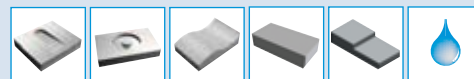


Fig. 1

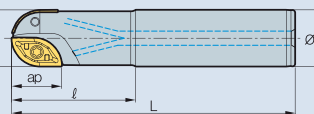


Fig. 2

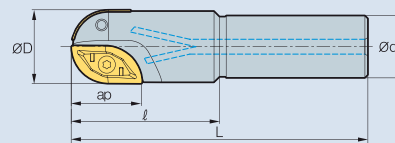


Fig. 2

(mm)

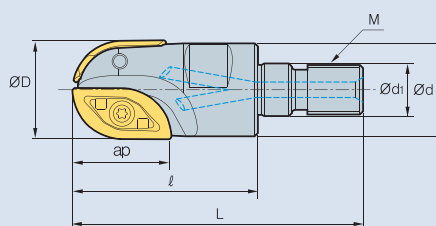
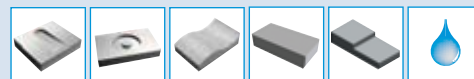
Codice d'ordine	Dimensioni						Inserti		Ricambi		Fig.
	Disp.	ϕD	ϕd	ℓ	L	ap	Interno	Esterno	Vite Interno/Esterno	Cacciavite Interno/Esterno	
GBE 160-S20	●	16	20	50	130	15	ZPET 080M-MM	ZPET 080S-MM	FTKA02555S	TW08S	1
GBE 160-L20	●	16	20	90	200	15	ZPET 080M-MM	ZPET 080S-MM	FTKA02555S	TW08S	1
GBE 200-S25	●	20	25	60	140	18	ZPET 100M-MM	ZPET 100S-MM	FTKA0307	TW09S	1
GBE 200-L25	●	20	25	80	250	18	ZPET 100M-MM	ZPET 100S-MM	FTKA0307	TW09S	1
GBE 250-S32	●	25	32	70	150	23	ZPET 125M-MM	ZPET 125S-MM	FTKA0409	TW15S	1
GBE 250-L32	●	25	32	100	300	23	ZPET 125M-MM	ZPET 125S-MM	FTKA0409	TW15S	1
GBE 300-S32	○	30	32	70	160	27	ZPET 150M-MM	ZPET 150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2
GBE 300-L32	○	30	32	120	350	27	ZPET 150M-MM	ZPET 150S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2
GBE 320-S32	●	32	32	70	160	28	ZPET 160M-MM	ZPET 160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2
GBE 320-L32	●	32	32	120	350	28	ZPET 160M-MM	ZPET 160S-MM	FTGA0511-P	TW20-100	2
GBE 400-S42	○	40	42	100	200	37	ZPET 200M-MM	ZPET 200S-MM	FTGA0614	TW20-100	2
GBE 400-L42	○	40	42	150	350	37	ZPET 200M-MM	ZPET 200S-MM	FTGA0614	TW20-100	2
GBE 500-S42	○	50	42	100	200	47	ZPET 250M-MM	ZPET 250S-MM	FTGA0818	TW25-100	3
GBE 500-L42	○	50	42	100	350	47	ZPET 250M-MM	ZPET 250S-MM	FTGA0818	TW25-100	3

Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

GBEM



(mm)

Codice d'ordine	Dimensioni									Inserti	
	Disp.	ϕD	ϕd	ϕd_1	ℓ	L	M	ap		Interno	Esterno
GBEM 160-M08	●	16	15	8.5	30	47	M08	15		ZPET 080M-MM	ZPET 080S-MM
GBEM 200-M10	●	20	18.6	10.5	35	56	M10	18		ZPET 100M-MM	ZPET 100S-MM
GBEM 250-M12	●	25	23.2	12.5	45	69	M12	23		ZPET 125M-MM	ZPET 125S-MM
GBEM 300-M16	○	30	27.8	17	45	77	M16	27		ZPET 150M-MM	ZPET 150S-MM
GBEM 320-M16	●	32	29.8	17	50	77	M16	28		ZPET 160M-MM	ZPET 160S-MM

Inserto pag

154

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



Laser Mill

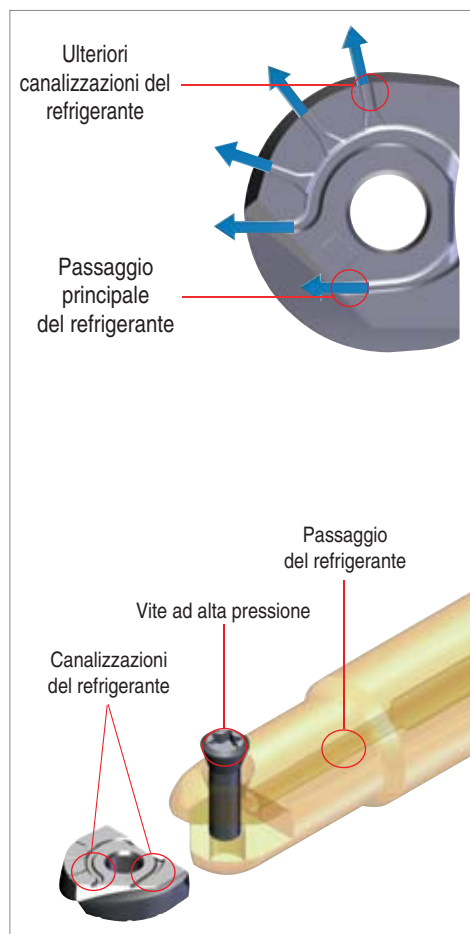
● Caratteristiche

- Lunga durata dell'utensile grazie alle eccellenti prestazioni del grado
- Ottima lavorazione di stampi grazie al sistema MQL
- Semplice staffaggio grazie al sistema a vite
- Vari portainseriti disponibili: stelo in acciaio, in metallo duro, modulare
- Frese integrali in metallo duro altamente accurate per la finitura di stampi

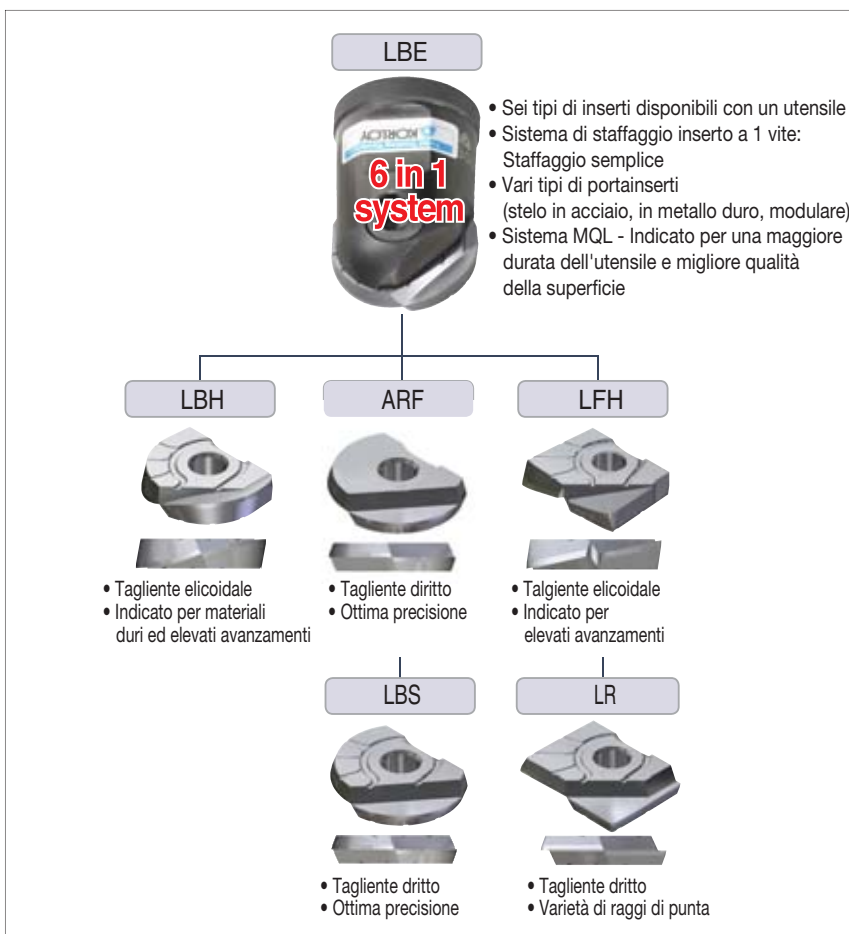
- Costi inferiori di lubrificazione
- Lubrificazione del tagliente
- Migliore controllo del truciolo
- Maggiore durata dell'utensile e migliore qualità della superficie



● Caratteristiche



● Caratteristiche



● Condizioni di taglio per fresatura

• Velocità di taglio

$$v_c = \frac{\pi \times D_e \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

• RPM

$$n = \frac{v_{ce} \times 1000}{\pi \times D_e} \text{ (rev/min)}$$

• Avanzamento

$$f_z = \frac{v_f}{n \times z} \text{ (mm/t)}$$

• Avanzamento al minuto

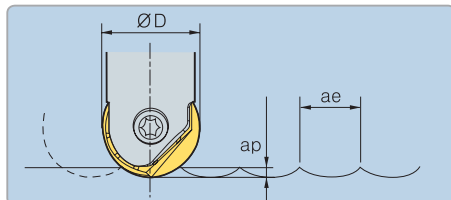
$$v_f = f_z \times n \times z \text{ (mm/min)}$$

• Materiale asportato

$$Q = \frac{a_p \times a_e \times v_f}{1000} \text{ (cm}^3\text{/min)}$$

• Potenza richiesta

$$P_c = \frac{Q \times k_c}{60 \times 1000 \times \eta} \text{ (kW)} \quad H = \frac{P_c}{0.75} \text{ (kW)}$$



v_c = Velocità di taglio (m/min)
 n = Giri al minuto (min^{-1})
 D_c = Lavoro effettivo (mm)
 v_f = Avanzamento al minuto (mm/min)
 f_z = Avanzamento per dente (mm/t)
 z = Numero denti
 P_{kw} = Potenza richiesta (kW)

P_{hp} = Cavalli (hp)
 Q = Materiale asportato ($\text{cm}^3\text{/min}$)
 a_p = Profondità di taglio (mm)
 a_e = Passo (mm)
 k_c = Sforzo di taglio specifico (Kg/mm^3)
 η = Efficienza meccanica (%)

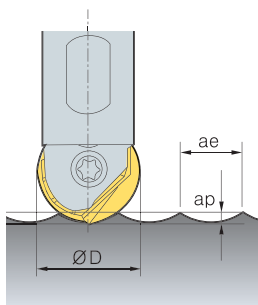
● Condizioni di taglio raccomandate

Pezzo lavorato	Grado raccomandato	Durezza	v_c (m/min)	f_z (mm/t)	a_p	a_e
					a_p (mm)	a_e (mm)
Acc. al carbonio, acc. legato	PC210F	Under HRC30	100 ~ 250	0.2 ~ 0.3	0.07D	0.07D
Acc. al carbonio, acc. legato	PC210F	HRC30 ~ 40	80 ~ 150	0.1 ~ 0.3	0.07D	0.07D
Acciaio pressofuso	PC210F	HRC30 ~ 40	80 ~ 150	0.1 ~ 0.2	0.05D	0.05D
Ghisa	PC210F	-	100 ~ 200	0.3 ~ 0.35	0.07D	0.07D
Acciaio temperato	PC210F	HRC50 ~ 60	100 ~ 150	0.1 ~ 0.3	0.03D	0.03D
Acciaio inossidabile	PC210F	-	80 ~ 150	0.1 ~ 0.3	0.05D	0.05D
Lega di alluminio	PC210F	-	200 ~ 300	0.15 ~ 0.4	0.15D	0.15D

● Formula per velocità di taglio

$h(\text{finitura}) (\mu\text{m})$										
a_e (mm)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
R (mm)										
5	0.3	1.0	2.3	4.0	6.3	9.0	12.3	16.0	20.3	25.0
6	0.2	0.8	1.9	3.3	5.2	7.5	10.2	13.3	16.9	20.8
8	0.2	0.6	1.4	2.5	3.9	5.6	7.7	10.0	12.7	15.6
10	0.1	0.5	1.1	2.0	3.1	4.5	6.1	8.0	10.1	12.5
12.5	0.1	0.4	0.9	1.6	2.5	3.6	4.9	6.4	8.1	10.0
15	0.1	0.3	0.8	1.3	2.1	3.0	4.1	5.3	6.8	8.3
16	0.1	0.3	0.7	1.3	2.0	2.8	3.8	5.0	6.3	7.8

• Formula rugosità superficiale : $h(\text{finitura}) = \frac{(a_e)^2}{8R} \times 1000 (\mu\text{m})$



● Dati diametro

a_p	$\varnothing D$	$\varnothing 08$	$\varnothing 10$	$\varnothing 12$	$\varnothing 16$	$\varnothing 20$	$\varnothing 25$	$\varnothing 30$	$\varnothing 32$
0.1		1.8	2.0	2.2	2.5	2.8	3.2	3.5	3.6
0.2		2.5	2.8	3.1	3.6	4.0	4.5	4.9	5.0
0.3		3.0	3.4	3.7	4.3	4.9	5.4	6.0	6.2
0.5		3.9	4.4	4.8	5.6	6.2	7.0	7.7	7.9
1.0		5.3	6.0	6.6	7.7	8.7	9.8	10.8	11.1
1.5		6.2	7.1	7.9	9.3	10.5	11.9	13.1	13.5
2.0		6.9	8.0	8.9	10.6	12.0	13.6	15.0	15.5
2.5		7.4	8.7	9.7	11.6	13.2	15.0	16.6	17.2
3.0		7.7	9.2	10.4	12.5	14.3	16.2	18.0	18.7
3.5		7.9	9.5	10.9	13.2	15.2	17.3	19.3	20.0
4.0		8.0	9.8	11.3	13.9	16.0	18.3	20.4	21.2
5.0				11.8	14.8	17.3	20.0	22.4	23.2
6.0				12.0	15.5	18.3	21.4	24.0	25.0
7.0					15.9	19.1	22.4	25.4	26.5
8.0					16.0	19.6	23.3	26.5	27.7
10.0						20.0	24.5	28.3	29.7

● Formula per il calcolo della velocità di taglio

1. Velocità di taglio al punto P (velocità di taglio in rapporto alla modalità di passata sul ramping)

• Formula : Velocità di taglio

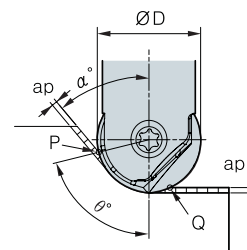
$$v_c = \frac{\pi \times D_e \sin \theta \times n}{1000} \text{ (m/min)}$$

$$\theta = \cos^{-1} \left(\frac{D_e - 2a_p}{D_e} \right) + 90 - \alpha^\circ$$

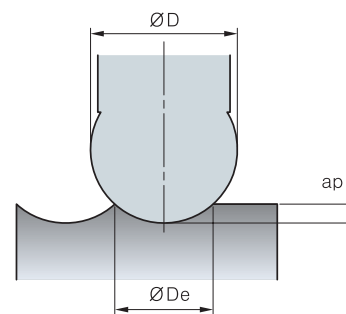
2. Velocità di taglio al punto Q

• Formula : Velocità di taglio

$$v_{ce} = \frac{2\pi n \sqrt{a_p(D_e - a_p)}}{1000}$$



3. Formula del diametro



• Formula del diametro

$$D_e = 2 \sqrt{a_p(D - a_p)}$$



LBE

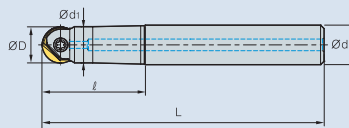
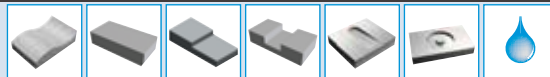
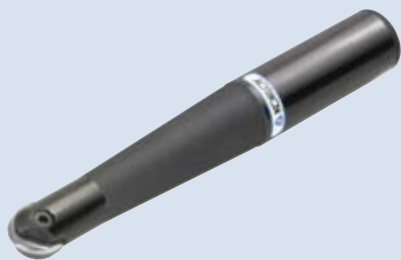


Fig. 1

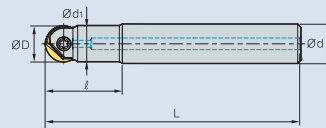


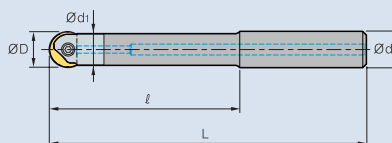
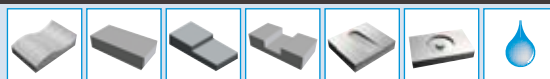
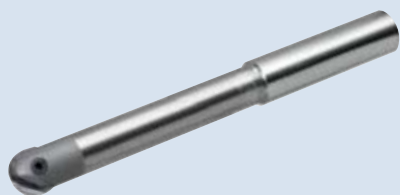
Fig. 2

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Fig.	Ø D	ℓ	L	Ød ₁	Ød			Vite	Chiave
LBE080035T-S12	●	1	8	35	91	7.5	12		LBH/LBS 080	ETND02506F	TX7
LBE080055T-S12	●	1	8	55	111	7.5	12		ARF 08		
LBE080075T-S12	●	1	8	75	131	7.5	12				
LBE100035T-S12	●	1	10	35	91	9.5	12		LBH/LBS/LFH/ LR	ETND0307F	TX8
LBE100055T-S12	●	1	10	55	111	9.5	12		100 -		
LBE100075T-S12	●	1	10	75	131	9.5	12		ARF 10		
LBE120035S-S12	●	2	12	35	91	11.5	12		LBH/LBS/LFH/ LR	ETND03509	TX10
LBE120055T-S12	●	1	12	55	111	10.4	12		120 -		
LBE120085T-S16	●	1	12	85	145	11.5	16		ARF 12		
LBE160035S-S16	●	2	16	35	95	15.5	16		LBH/LBS/LFH/	ETND0413	TX15
LBE160065T-S16	●	1	16	65	125	14	16		LCF/LR 160 -		
LBE160100T-S20	●	1	16	100	170	15.5	20		ARF 16		
LBE200040S-S20	●	2	20	40	110	19.5	20		LBH/LBS/LFH/	ETKD0516	TX20
LBE200075T-S20	●	1	20	75	145	17.5	20		LCF/LR 200 -		
LBE200115T-S25	●	1	20	115	195	19.5	25		ARF 20		
LBE250045S-S25	●	2	25	40	125	24.5	25		LBH/LBS/LFH/	ETKD0620	TX25
LBE250090T-S25	●	1	26	90	170	22	25		LCF/LR 250 -		
LBE250135T-S32	●	1	25	135	225	24.5	32		ARF 25		
LBE320055S-S32	●	2	32	55	145	31.5	32		LBH/LBS/LFH/ LR	ETGD0825	TX40
LBE320105T-S32	●	1	32	105	195	29	32		320 -		
LBE320160T-S32	●	1	32	160	250	29	32		ARF 32		

Inserto pag 145, 146

●: Disponibile ○: A richiesta

LBE (metallo duro)

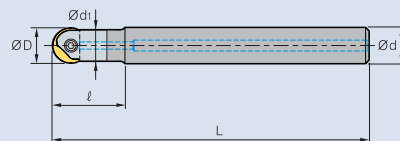
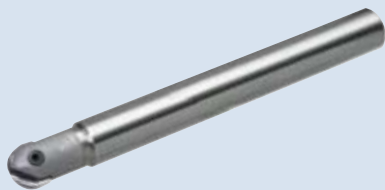
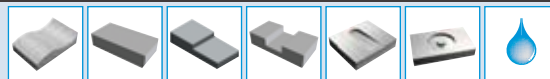


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni								Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	ℓ	L	Ød ₁	Ød				Vite	Chiave
LBE080080S-S08C	●	8	80	136	7.5	8			LBH/LBS 080	ETND02506F	TX7
LBE080100S-S08C	●	8	100	156	7.5	8			ARF 08		
LBE100080S-S10C	●	10	80	136	9.5	10			LBH/LBS/LFH/ LR	ETND0307F	TX8
LBE100120S-S10C	●	10	120	176	9.5	10			100 -		
LBE120100S-S12C	●	12	100	156	11.5	12			ARF 10		
LBE120150S-S12C	●	12	150	206	11.5	12			LBH/LBS/LFH/ LR	ETND03509	TX10
LBE160100S-S16C	●	16	100	160	15.5	16			120 -		
LBE160150S-S16C	●	16	150	210	15.5	16			ARF 12		
LBE200120S-S20C	●	20	120	190	19.5	20			LBH/LBS/LFH/	ETND0413	TX15
LBE200170S-S20C	●	20	170	240	19.5	20			LCF/LR 160 -		
LBE250140S-S25C	●	25	140	220	24.5	25			ARF 16		
LBE250170S-S25C	●	25	170	250	24.5	25			LBH/LBS/LFH/	ETKD0516	TX20
LBE320140S-S32C	●	32	140	230	31.5	32			LCF/LR 200 -		
LBE320170S-S32C	●	32	170	260	31.5	32			ARF 20		
									LBH/LBS/LFH/ LR	ETKD0620	TX25
									320 -		
									ARF 32	ETGD0825	TX40

Inserto pag 145, 146

●: Disponibile ○: A richiesta

LBE (metallo duro)

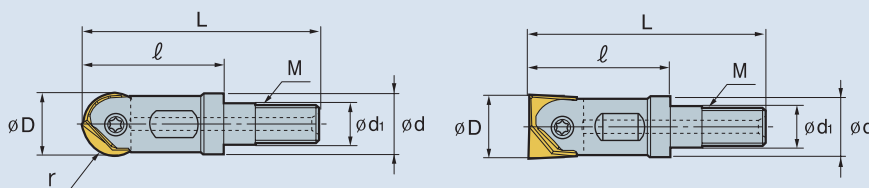


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	ℓ	L	Ød ₁	Ød			Vite	Chiave
LBE080020S-S08C-130	○	8	20	130	7.5	8		LBH/LBS 080 ARF 08	ETND02506F	TX7
LBE080020S-S08C-150	●	8	20	150	7.5	8				
LBE100023S-S10C-130	●	10	23	130	9.5	10		LBH/LBS/LFH/ LR 100 - ARF 10	ETND0307F	TX8
LBE100023S-S10C-170	●	10	23	170	9.5	10				
LBE120025S-S12C-150	○	12	25	150	11.5	12		LBH/LBS/LFH/ LR 120 - ARF 12	ETND03509	TX10
LBE120025S-S12C-200	●	12	25	200	11.5	12				
LBE160030S-S16C-160	●	16	30	160	15.5	16		LBH/LBS/LFH/ LCF/LR 160 - ARF 16	ETND0413	TX15
LBE160030S-S16C-210	●	16	30	210	15.5	16				
LBE200035S-S20C-190	●	20	35	190	19.5	20		LBH/LBS/LFH/ LCF/LR 200 - ARF 20	ETKD0516	TX20
LBE200035S-S20C-240	●	20	35	240	19.5	20				
LBE250040S-S25C-220	●	25	40	220	24.5	25		LBH/LBS/LFH/ LCF/LR 250 - ARF 25	ETKD0620	TX25
LBE250040S-S25C-250	○	25	40	250	24.5	25				
LBE320050S-S32C-230	○	32	50	230	31.5	32		LBH/LBS/LFH/ LR 320 - ARF 32	ETGD0825	TX40
LBE320050S-S32C-260	○	32	50	260	31.5	32				

Inserto pag 145, 146

●: Disponibile ○: A richiesta

LBE (testine)



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	ℓ	L	Ød ₁	Ød			Vite	Chiave
LBE100-MHD-M06	●	10	25	40	6.5	9.5		LBH/LBS/LFH/ LR 100 - ARF 10	ETND0307F	TX8
LBE120-MHD-M06	●	12	25	40	6.5	11		LBH/LBS/LFH/ LR 120 - ARF 12	ETND03509	TX10
LBE160-MHD-M08	●	16	30	47	8.5	14.5		LBH/LBS/LFH/ LCF/LR 160 - ARF 16	ETND0413	TX15
LBE200-MHD-M10	●	20	35	56	10.5	18		LBH/LBS/LFH/ LCF/LR 200 - ARF 20	ETKD0516	TX20
LBE250-MHD-M12	●	25	45	69	12.5	22.5		LBH/LBS/LFH/ LCF/LR 250 - ARF 25	ETKD0620	TX25
LBE320-MHD-M16	●	32	50	77	17	29		LBH/LBS/LFH/ LR 320 - ARF 32	ETGD0825	TX40

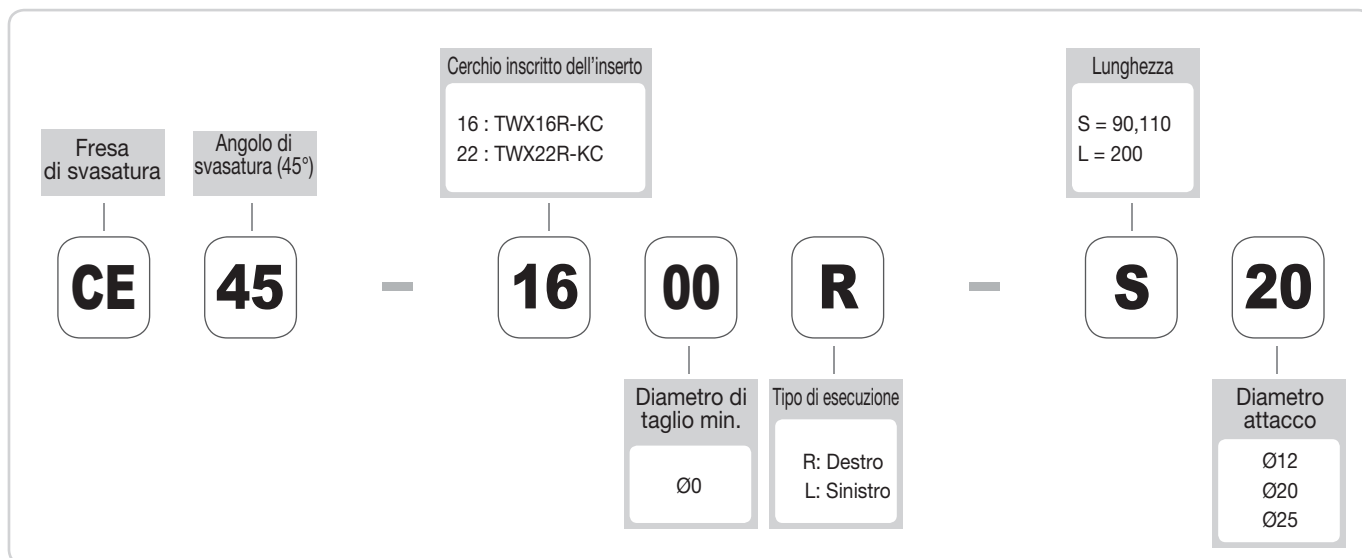
Inserto pag 145, 146

●: Disponibile ○: A richiesta

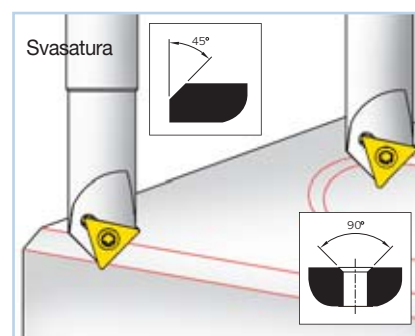
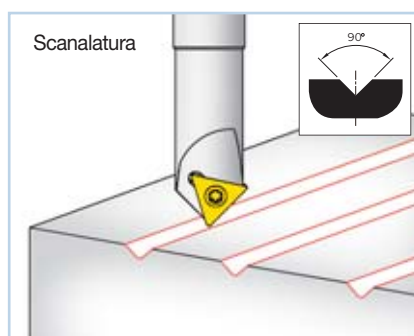
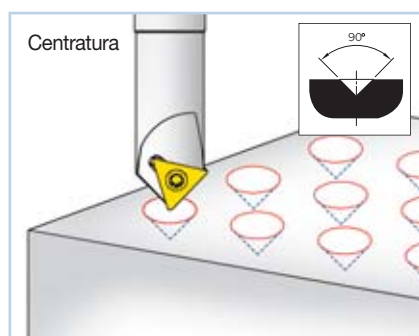


Informazioni tecniche per utensili di svasatura

● Sistema di codifica



● Applicazione e condizioni di taglio raccomandate

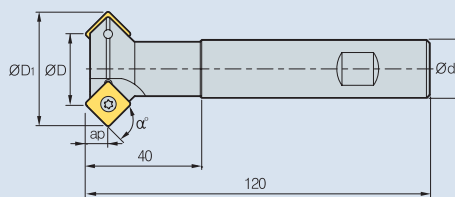


Pezzo lavorato	Durezza (HRC)	Centrata, scanalatura		Svasatura	
		vc(m/min)	fz(mm/dente)	vc(m/min)	fz(mm/dente)
Acciaio leggero, acciaio al carbonio, acciaio poco legato	Under HRC 30	80 ~ 200	0.01 ~ 0.04	100 ~ 250	0.04 ~ 0.06
Acciaio a elevato tenore di carbonio, acciaio legato	HRC 30~40	150 ~ 250	0.02 ~ 0.06	150 ~ 300	0.05 ~ 0.10
Alluminio, rame	-	150 ~ 300	0.04 ~ 0.08	150 ~ 350	0.05 ~ 0.10
Ghisa	-	80 ~ 150	0.02 ~ 0.06	100 ~ 250	0.05 ~ 0.10
Acciaio inossidabile	-	60 ~ 120	0.01 ~ 0.03	60 ~ 150	0.03 ~ 0.06
Super leghe	-	60 ~ 80	0.01 ~ 0.03	60 ~ 100	0.03 ~ 0.06

● Esempi di lavorazione



CE (per SPMT)



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø D1	Ø d	Z	ap			Vite	Chiave		
CE 15-1125R-S20	●	25	30.5	20	2	9.5		SPMT 110408-KC	V4C	TX15		
CE 30-1125R-S20	●	25	35.5	20	2	8.5						
CE 45-1107R-S20	●	7	21.9	20	1	7.0						
CE 45-1119R-S20	●	19	33.9	20	2	7.0						
CE 45-1125R-S20	●	25	39.9	20	3	7.0						
CE 60-1125R-S32	●	25	43.3	32	3	5.0						

Inserto pag

152

◆ : Disponibile in 48h. ● : Disponibile ○ : A richiesta

CE (per TWX)

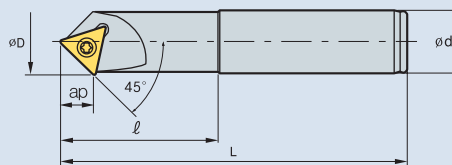


Fig.1

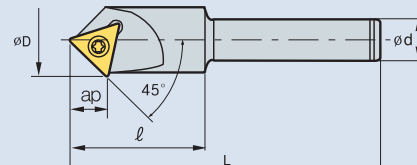


Fig.2

Codice d'ordine	(mm) Dimensioni							Inserto	Ricambi			
	Disp.	Ø D	Ø d	l	L	ap	Fig		Vite	Chiave		
CE 45-1600R-S12	●	22	12	40	90	10	2	TWX 16R-KC	V4C	TX15		
CE 45-1600R-S20	●	22	20	50	110	10	1					
CE 45-1600R-L20	●	22	20	60	200	10	1					
CE 45-2200R-S12	○	29	12	40	90	14	2	TWX 22R-KC	V4C	TX15		
CE 45-2200R-S25	○	29	25	50	110	14	1					
CE 45-2200R-L25	○	29	25	60	200	14	1					

Inserto pag

153

◆ : Disponibile in 48h. ● : Disponibile ○ : A richiesta



Fresatura



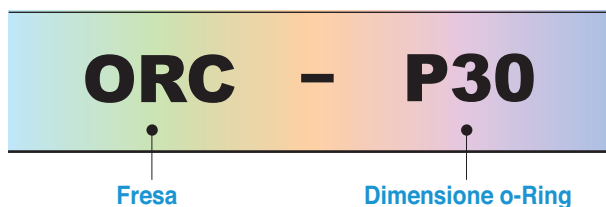
Qualità specifica per lavorazioni ad alta velocità

O-ring Cutter

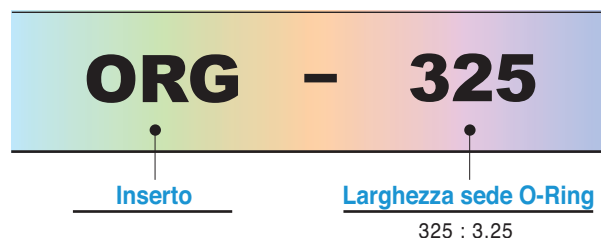
- Ottimizzato per la lavorazione di cave O-Ring di stampi.
- Garantisce la rugosità della superficie, superiore rispetto a HSS e utensili brasati.
- Alta produttività per lavorazioni ad alta velocità.
- Riduzione dei tempi per la rettifica e l'allineamento dell'utensile.
- Tipologie speciali sono disponibili per preventivo.



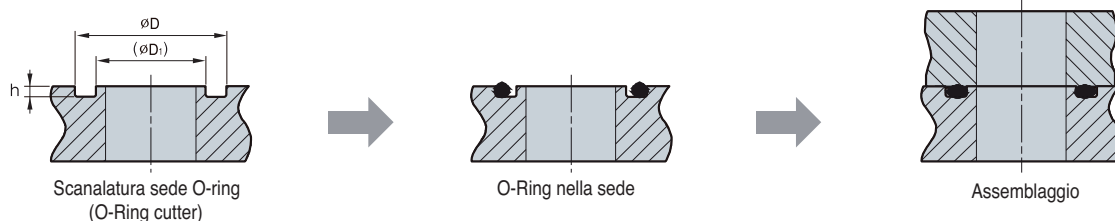
● Codice Corpo fresa



● Codice Inserti



● Scanalatura e montaggio di O-Ring



(mm)

O-ring size	øD	(øD ₁)	h ± 0.05
P08	11.0	5.8	1.40
P09	12.0	6.8	
P10	13.0	7.8	
P11	15.0	8.5	1.80
P12	16.0	9.5	
P14	18.0	11.5	
P15	19.0	12.5	
P16	20.0	13.5	
P18	22.0	15.5	
P20	24.0	17.5	2.70
P21	25.0	18.5	
P22	26.0	19.5	
P24	30.0	20.6	
P25	31.0	21.6	

O-ring size	øD	(øD ₁)	h ± 0.05
P26	32.0	22.6	2.70
P28	34.0	24.6	
P29	35.0	25.6	
P30	36.0	26.6	
P31	37.0	27.6	
P32	38.0	28.6	
P34	40.0	30.6	
P35	41.0	31.6	
P38	44.0	34.6	2.40
P40	46.0	36.6	
G25	30.0	21.8	
G30	35.0	26.8	
G35	40.0	31.8	
G40	45.0	36.8	

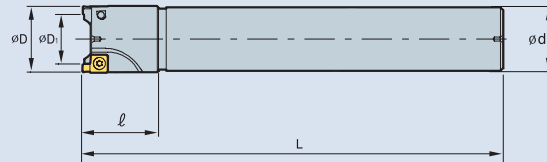
● Condizioni di taglio

Materiale	fz (mm/t)	vc(m/min)
		Grado
		PC3500
Acciaio Inox (aisi304)	0.03~0.12	60~130
Acciaio	0.05~0.15	80~150
Acciaio Legato	0.05~0.15	80~150
Acciaio Temprato	0.03~0.12	60~130

● Esempio lavorazione



ORC



(mm)

Codice d'ordine	Dimensioni							Inserti	Grandezza O-ring	Ricambi	
	Disp.	Z	øD	øD1	ød	l	L			Vite	Cacciavite
ORC - P08	●	1	11.0	5.7	16	30	150	ORG265	P08	FTKA0307	TX9
ORC - P09	●	1	12.0	6.7	16	30	150	ORG265	P09		
ORC - P10	●	1	13.0	7.7	16	30	150	ORG265	P10		
ORC - P11	●	1	15.0	8.5	16	30	150	ORG325	P11		
ORC - P12	●	2	16.0	9.5	16	30	200	ORG325	P12		
ORC - P14	●	2	18.0	11.5	20	30	200	ORG325	P14		
ORC - P15	●	2	19.0	12.5	20	30	200	ORG325	P15		
ORC - P16	●	2	20.0	13.5	20	30	200	ORG325	P16		
ORC - P18	●	2	22.0	15.5	20	30	200	ORG325	P18		
ORC - P20	●	2	24.0	17.5	25	30	200	ORG325	P20		
ORC - P21	●	2	25.0	18.5	25	30	200	ORG325	P21		
ORC - P22	●	2	26.0	19.5	25	30	200	ORG325	P22		
ORC - P24	●	2	30.0	20.6	32	40	250	ORG470	P24	FTGA03508	TX15
ORC - P25	●	2	31.0	21.6	32	40	250	ORG470	P25		
ORC - P26	●	2	32.0	22.6	32	40	250	ORG470	P26		
ORC - P28	●	2	34.0	24.6	32	40	250	ORG470	P28		
ORC - P29	●	2	35.0	25.6	32	40	250	ORG470	P29		
ORC - P30	●	2	36.0	26.6	32	40	250	ORG470	P30		
ORC - P31	●	2	37.0	27.6	32	40	250	ORG470	P31		
ORC - P32	●	2	38.0	28.6	32	40	250	ORG470	P32		
ORC - P34	●	2	40.0	30.6	42	40	250	ORG470	P34		
ORC - P35	●	2	41.0	31.6	42	40	250	ORG470	P35		
ORC - P38	●	2	44.0	34.6	42	40	250	ORG470	P38		
ORC - P40	●	2	46.0	36.6	42	40	250	ORG470	P40		
ORC - G25	●	2	30.0	21.9	32	40	250	ORG405	G25		
ORC - G30	●	2	35.0	26.9	32	40	250	ORG405	G30		
ORC - G35	●	2	40.0	31.9	42	40	250	ORG405	G35		
ORC - G40	●	2	45.0	36.9	42	40	250	ORG405	G40		

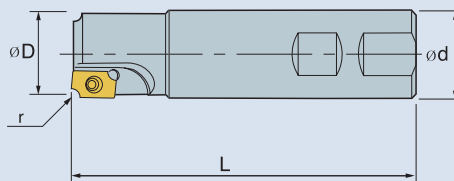
Inserto pag

148

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



RADP

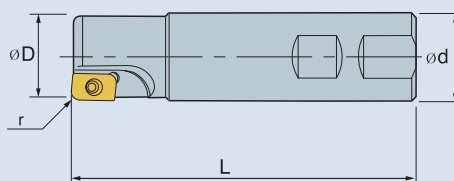


Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Z	Ø d	L	r					Vite	Chiave
RADP Ø19-16	●	19	1	16	120	1-5				ADLC 1503..	FS245	TX15
RADP Ø27-20	●	27	1	20	120	5-7				APLC 2004..	FS243	TX20
RADP Ø32-20	●	32	1	20	120	8-10				SPUC 1904..	FS246	CBT5

Inserto pag 155, 156

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta

RADN



Codice d'ordine	(mm) Dimensioni									Inserto	Ricambi	
	Disp.	Ø D	Z	Ø d	L	r					Vite	Chiave
RADN Ø19-16	●	19	1	16	120	1-5				ADLR 1503..	FS245	TX15
RADN Ø27-20	●	27	1	20	120	5-7				APLR 2004..	FS243	TX20
RADN Ø32-20	●	32	1	20	120	8-10				SPUR 1904..	FS246	CBT5

Inserto pag 155, 156

◆: Disponibile in 48h. ●: Disponibile ○: A richiesta



F

Foratura e Inserti



C O N T E N U T O

Inserti

Pag. 249-251

Punte Korloy

Pag. 252-275

Punte Korea Technics

Pag. 276-295

Mandrini Korea Technics

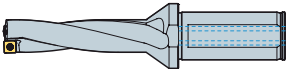
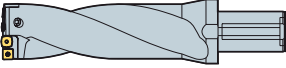
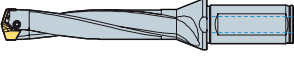
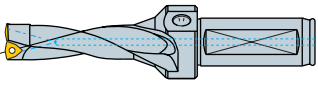
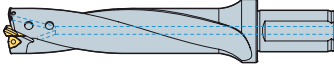
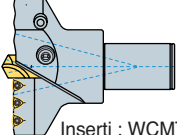
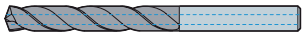
Pag. 296-301

Punte integrali MSHD

Pag. 302-306



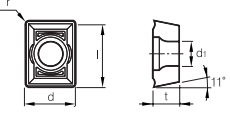
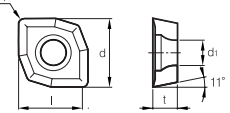
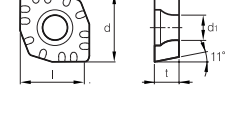
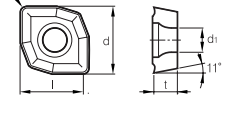
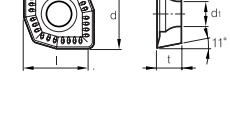
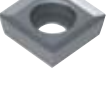
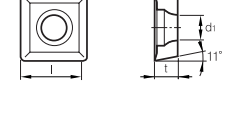
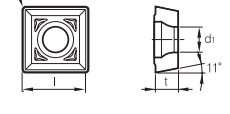
Foratura

Tipologia	Descrizione		Modello	Diametro Ø	L	Pag.
Punte a inserti	KING-DRILL	K□D	 Inserti : SPMT-XOMT	Ø12.0~Ø60.0	2D~5D	256-263
		 K□D	 Inserti : SPMT-XOMT	Ø61.0~Ø100	3D~4D	265
	TPDB	 TPDB	 Inserti : TPD	Ø10.0~Ø32.9	3D~8D	272-274
	Punte ISO Korea Tecnichs	HSD	 Inserti : WCMT	Ø16.0~Ø80.0	3D~4D	277-279
		VLT	 Inserti : WCMT	Ø25.0~Ø80.0	5D~8D	281-284
		VMD	 Inserti : WCMT	Ø45.0~Ø180	~20D	291
Solid Drills	Punte integrali	MSDH		Ø2.5~Ø20.0	3D~7D	303-306



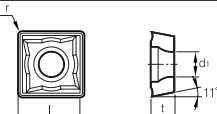
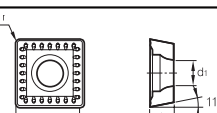
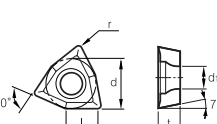
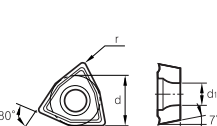
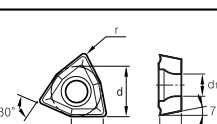
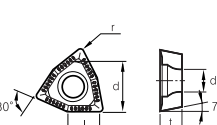
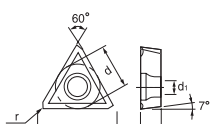
Foratura

Inserti Disponibili

Utilizzo	Figura	Articolo	Ricoperti										Non Ricoperti				Dimensioni (mm)					Geometria
			NCM325	NCM335	PC3500	PC5300	PC3530	PC3600	PC3545	CX154	PC6510	PC9530	ST30	H10	H01	G10	l	d	t	r	d _i	
LPD Line		LPMT 040203-DF			●												6.2	4.7	2.4	0.3	2.3	
NPD Line		NPET 222408-DA							●				●	●	●	●	8.3	8.2	2.5	0.8	2.8	
		252808-DA			●				●				●	●	●	●	9.3	9.2	3.3	0.8	3.4	
		293208-DA							●				●	●	●	●	10.3	10.2	3.3	0.8	3.4	
		334008-DA			●				●				●	●	●	●	13	12.9	3.97	0.8	4.0	
		415008-DA							●				●	●	●	●	15.3	15.2	4.76	0.8	4.5	
		516012-DA											●	●	●	●	18.3	18.2	5.18	1.2	5.5	
		NPET 222408-DR			○												8.3	8.2	2.5	0.8	2.8	
		252808-DR			○												9.3	9.2	3.3	0.8	3.4	
		293208-DR			●												10.3	10.2	3.3	0.8	3.4	
		334008-DR			○												13	12.9	3.97	0.8	4.0	
		415008-DR			●												15.3	15.2	4.76	0.8	4.5	
		516012-DR			●												18.3	18.2	5.18	1.2	5.5	
		NPMT 222408-DM			●				●		●						8.3	8.2	2.5	0.8	2.8	
		252808-DM			●				●		●						9.3	9.2	3.3	0.8	3.4	
		293208-DM			●				●		●						10.3	10.2	3.3	0.8	3.4	
		334008-DM			●				●		●						13	12.9	3.97	0.8	4.0	
		415008-DM			●				●		●						15.3	15.2	4.76	0.8	4.5	
		516012-DM			●				●		●						18.3	18.2	5.18	1.2	5.5	
		NPMT 222408-DS										●	●				8.3	8.2	2.5	0.8	2.8	
		252808-DS										●	●				9.3	9.2	3.3	0.8	3.4	
		293208-DS										●	●				10.3	10.2	3.3	0.8	3.4	
		334008-DS										●	●				13	12.9	3.97	0.8	4.0	
		415008-DS										●	●				15.3	15.2	4.76	0.8	4.5	
		516012-DS										●	●				18.3	18.2	5.18	1.2	5.5	
SPD Line		SPET 050203-DA												●			5.3		2.4	0.3	2.3	
		060204-DA												●			6.2		2.5	0.4	2.5	
		070204-DA												●			7.2		2.5	0.4	2.8	
		SPMT 050203-DF			●							●					5.3		2.4	0.3	2.3	
		060204-DF			●							●					6.2		2.5	0.4	2.5	
		070204-DF			●							●					7.2		2.5	0.4	2.8	

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

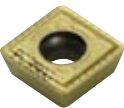
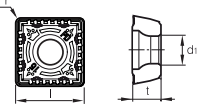
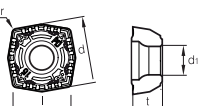
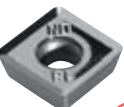
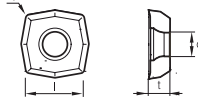
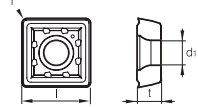
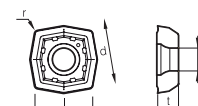
Inserti Disponibili

Utilizzo	Figura	Articolo	Ricoperti								Non Ricoperti				Dimensioni (mm)					Geometria		
			NCM325	NCM335	PC3500	PC3300	PC3530	PC3600	PC3545	CX154	PC6510	PC9530	ST30	H10	H01	G10	l	d	t		r	d ₁
SPD Line		SPMT 050203-DM			●				●		●	●					5.3	-	2.4	0.3	2.3	
		060204-DM			●				●		●	●					6.2	-	2.5	0.4	2.5	
		070204-DM			●				●		●	●					7.2	-	2.5	0.4	2.8	
		SPMT 050203-DS									●						5.3	-	2.4	0.3	2.3	
		060204-DS									●						6.2	-	2.5	0.4	2.5	
		070204-DS									●						7.2	-	2.5	0.4	2.8	
ISO Line		WCKT 030208-DA												●		3.8	5.56	2.38	0.8	2.8		
		040208-DA												●		4.3	6.35	2.38	0.8	3.0		
		050308-DA												●		5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
		06T308-DA												●		6.5	9.525	3.97	0.8	4.0		
		080408-DA												●		8.7	12.7	4.76	0.8	4.3		
		WCMT 030208-C20	●		●					●		●				3.8	5.56	2.38	0.8	2.8		
		040208-C20	●		●					●		●				4.3	6.35	2.38	0.8	3.0		
		050308-C20	●	●	●					●		●				5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
		06T308-C20	●	●	●	●				●		●				6.5	9.525	3.97	0.8	4.0		
		080408-C20	●	●	●	●				●		●				8.7	12.7	4.76	0.8	4.3		
		080412-C20	●													8.7	12.7	4.76	1.2	4.3		
		WCMT 030204-C21	●	●	●	●				●						3.8	5.56	2.38	0.4	2.5		
		040204-C21	●	●	●	●				●						4.3	6.35	2.38	0.4	2.8		
		WCMT 030204-DSP	●	●												3.8	5.56	2.38	0.4	2.5		
		040204-DSP	●	●												4.3	6.35	2.38	0.4	2.8		
		050308-DS	●	●												5.4	7.94	3.18	0.8	3.4		
		06T308-DS	●	●		●										6.5	9.525	3.97	0.8	4.0		
		080408-DS	●	●												8.7	12.7	4.76	0.8	4.3		
		080412-DS	●			●										8.7	12.7	4.76	1.2	4.3		
		NCMT 080204 - X164	●													8	4.76	2.38	0.4	2.2		
		080208 - X164	○													8	4.76	2.38	0.8	2.2		
		090204 - X164	●													9	5.56	2.38	0.4	2.6		
		110208 - X17	●													11	6.35	2.38	0.8	2.7		
		130308 - X164	●													13	6.35	3.18	0.8	2.7		

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

Inserti Disponibili

Utilizzo	Figura	Articolo	Ricoperti										Non Ricoperti				Dimensioni (mm)					Geometria
			NCM325	NCM335	PC3500	PC3300	PC3335	PC3600	PC3545	CX154	PC3510	PC3530	ST30	H10	H01	G10	l	d	t	r	d ₁	
King Drill Line		SPMT	040204-PD		●	●					●						4.7	-	2.4	0.4	2.3	
			050204-PD		●	●					●						5.1	-	2.4	0.4	2.3	
			060205-PD		●	●					●						6.2	-	2.5	0.5	2.5	
			07T208-PD		●	●					●						7.5	-	2.8	0.7	2.8	
			090308-PD		●	●					●						9.2	-	3.3	0.8	3.4	
			11T308-PD		●	●					●						11.0	-	4.0	0.8	4.0	
			130410-PD		●	●					●						13.0	-	4.5	1.0	4.5	
			15M510-PD		●	●					●						15.2	-	5.0	1.0	5.5	
			180510-PD		●	●					●						18.2	-	5.5	1.0	6.0	
		XOMT	040204-PD			●					●						4.3	4.9	2.4	0.4	2.3	
			050204-PD			●					●						4.8	5.4	2.4	0.4	2.3	
			060204-PD			●					●						5.8	6.6	2.5	0.4	2.5	
			07T205-PD			●					●						6.9	7.8	2.8	0.5	2.8	
			090305-PD			●					●						8.4	9.6	3.3	0.5	3.4	
			11T306-PD			●					●						10.0	11.4	4.0	0.6	4.0	
			130406-PD			●					●						11.9	13.6	4.5	0.6	4.5	
			15M508-PD			●					●						13.9	15.9	5.0	0.8	5.5	
			180508-PD			●					●						16.5	18.9	5.5	0.8	6.0	
		SPET	040204-ND											●			4.7	-	2.4	0.4	2.3	
			050204-ND											●			5.1	-	2.4	0.4	2.3	
			060205-ND											●			6.2	-	2.5	0.5	2.5	
			07T208-ND											●			7.5	-	2.8	0.7	2.8	
			090308-ND											●			9.2	-	3.3	0.8	3.4	
			11T308-ND											●			11.0	-	4.0	0.8	4.0	
			130410-ND											●			13.0	-	4.5	1.0	4.5	
			15M510-ND											●			15.2	-	5.0	1.0	5.5	
			180510-ND											●			18.2	-	5.5	1.0	6.0	
		XOET	040204-ND											●			4.3	4.9	2.4	0.4	2.3	
			050204-ND											●			4.8	5.4	2.4	0.4	2.3	
			060204-ND											●			5.8	6.6	2.5	0.4	2.5	
			07T205-ND											●			6.9	7.8	2.8	0.5	2.8	
			090305-ND											●			8.4	9.6	3.3	0.5	3.4	
			11T306-ND											●			10.0	11.4	4.0	0.6	4.0	
			130406-ND											●			11.9	13.6	4.5	0.6	4.5	
			15M508-ND											●			13.9	15.9	5.0	0.8	5.5	
			180508-ND											●			16.5	18.9	5.5	0.8	6.0	
		SPMT	060205-LD				●										6.2	-	2.5	0.5	2.5	
			07T205-LD				●										7.5	-	2.8	0.7	2.8	
			090305-LD				●										9.2	-	3.3	0.8	3.4	
			11T306-LD				●										11.0	-	4.0	0.8	4.0	
			130406-LD				●										13.0	-	4.5	1.0	4.5	
			15M508-LD				●										15.2	-	5.0	1.0	5.5	
			180508-LD				●										18.2	-	5.5	1.0	6.0	
		XOMT	060205-LD				●										5.8	6.6	2.5	0.4	2.5	
			07T205-LD				●										6.9	7.8	2.8	0.5	2.8	
			090305-LD				●										8.4	9.6	3.3	0.5	3.4	
			11T306-LD				●										10.0	11.4	4.0	0.6	4.0	
			130406-LD				●										11.9	13.6	4.5	0.6	4.5	
			15M508-LD				●										13.9	15.9	5.0	0.8	5.5	
			180508-LD				●										16.5	18.9	5.5	0.8	6.0	

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL *New*

● Codice corpo punta

K	5D	200	25	-	07
KING / KORLOY	Lunghezza utile	Diametro	øAttacco	Dimensioni Inserto	
	2D, 3D, 4D, 5D	Ø20.0	Ø20, Ø25 Ø32, Ø40	05, 06, 07, 09 11 13, 15, 18	

● Caratteristiche del'inserto

Nuovo rompitruciolo per una miglior foratura

- Eccellenti prestazioni di taglio e controllo truciolo grazie alla geometria ottimizzata e per il rompitruciolo di entrambi gli inserti, centrale e periferico.
- L'inserto centra ha un design studiato per garantire stabilità alla foratura, l'inserto periferico è studiato per garantire resistenza all'usura.
- I tre fori per la refrigerazione garantiscono un'eccellente evacuazione del truciolo.



Inserto Centrale

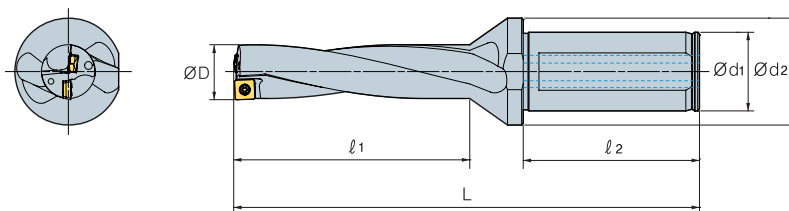


Inserto Perimetrale

Il foro al centro della punta da una miglior refrigerazione

La forma ottimizzata dell'elica aumenta la rigidità del corpo della punta e migliora l'evacuazione del truciolo

● Tolleranza della punta e del foro



Diametro fresa		(mm)		
		Ø12 ~ Ø29	Ø30 ~ Ø45	Ø46 ~ Ø60
2D~3D	Tolleranza punta(ØD)	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15
	Tolleranza foro	+0.2 ~ -0.1	+0.25 ~ -0.1	+0.28 ~ -0.1
4D~5D	Tolleranza punta(ØD)	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15	0 ~ -0.15
	Tolleranza foro	+0.25 ~ -0.05	+0.3 ~ -0.05	+0.33 ~ -0.05



Foratura

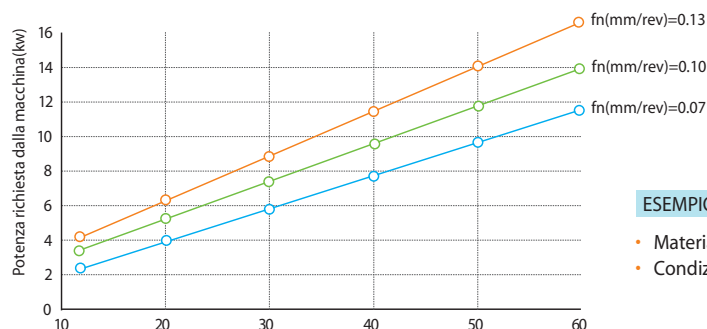
● Condizioni di taglio

Materiale				Grado	VT	Avanzamento (2D, 3D, 4D)				
ISO	Materiale	Durezza(HB)	Avanzamento (mm/rev) in proporzione al diametro (mm)							
					m/min	12~16	17~23	24~29	30~42	43~60
P	Acciaio	Acciaio con basso carbonio	80-180	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	190(130~250)	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08	0.04~0.08
		Acciaio con alto carbonio	180-280	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	140(80~200)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.05~0.12	0.08~0.15	0.10~0.18
	Acciaio legato	Acciaio poco legato	140-260	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	130(70~200)	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.12	0.08~0.18	0.08~0.20
		Acciaio poco legato resistente al calore	200-400	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	100(50~150)	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.12	0.08~0.15	0.08~0.18
		Acciaio molto legato	50-260	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	100(50~160)	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.12	0.08~0.15	0.08~0.18
		Acciaio molto legato resistente al calore	220-450	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	70(30~120)	0.04~0.12	0.06~0.14	0.08~0.14	0.08~0.15	0.08~0.18
M	Acciaio inox	Austenitico (acciaio fuso)	135-275 Ni>8%	PC5300	90(40~150)	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.18
		Ferritico Martensitico	135-275	PC5300	100(60~160)	0.04~0.10	0.04~0.12	0.06~0.12	0.06~0.14	0.06~0.18
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	PC6510	190(150~250)	0.04~0.10	0.05~0.14	0.06~0.14	0.10~0.18	0.10~0.20
		Ghisa duttile	150-230	PC6510	150(100~200)	0.04~0.12	0.06~0.16	0.08~0.14	0.08~0.18	0.10~0.20
S	Leghe resistenti al calore	Ni HSRA	130-400	PC5300	50(30~100)	0.04~0.06	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12
		Ti HSRA	130-400	PC5300	40(30~90)	0.04~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.08~0.16
		Acciaio temprato	oltre 400	PC5300	40(20~80)	0.04~0.08	0.06~0.12	0.06~0.12	0.08~0.14	0.08~0.16

- Nell'utilizzo di punte 5D ridurre l'avanzamento del 30% nella foratura; nella parte iniziale della lavorazione ridurre l'avanzamento del 50%/60%
- In caso di lavorazioni interrotte, ridurre la velocità del 30/50% e l'avanzamento del 40%

● Potenze richieste dalle punte King-Drill

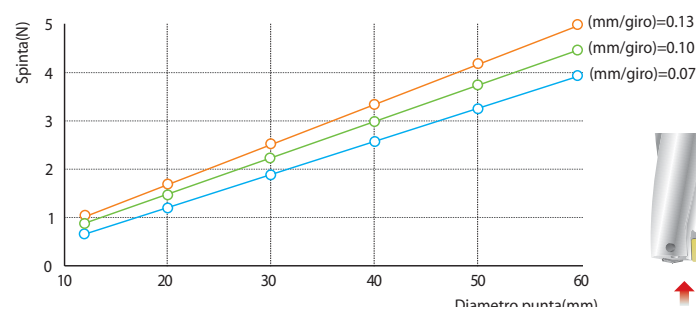
● Potenza al mandrino



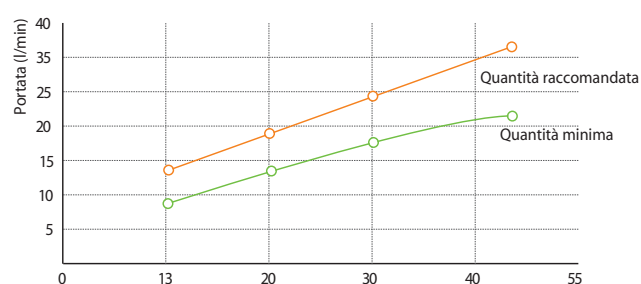
ESEMPIO DI LAVORAZIONE

- Materiale : SCM440(240HB)
- Condizioni di taglio : vc(m/min)=100
con sistema di raffreddamento

● Potenza sull'asse



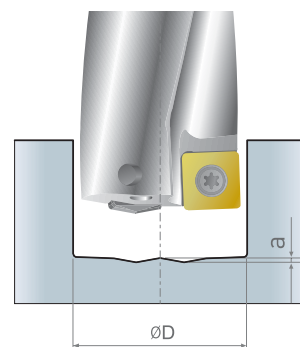
● Quantità di lubrificante



Foratura

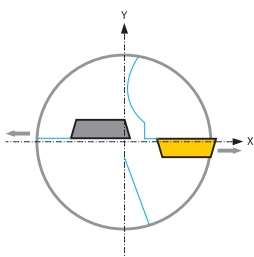
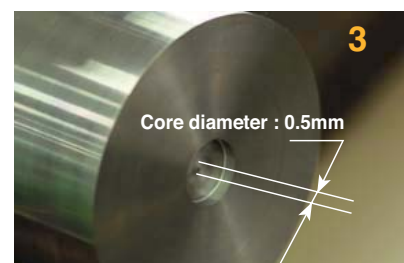
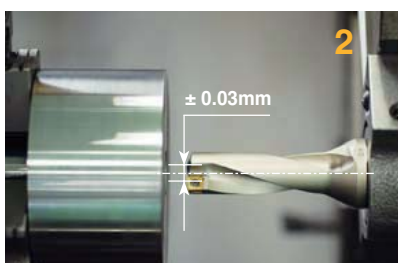
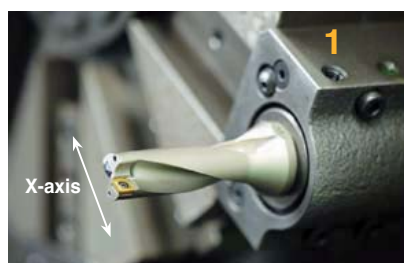
● Informazioni Tecniche

Diametro	Inserto perimetrale	Insertocentrale	a (mm)
Ø12.0~Ø13.5	SPMT040204-PD	XOMT040204-PD	0.4
Ø13.6~Ø16.0	SPMT050204-PD	XOMT050204-PD	0.4
Ø16.1~Ø19.5	SPMT060205-PD	XOMT060204-PD	0.5
Ø19.6~Ø23.5	SPMT07T208-PD	XOMT07T205-PD	0.5
Ø23.6~Ø29.5	SPMT090308-PD	XOMT090305-PD	0.7
Ø29.6~Ø35.5	SPMT11T308-PD	XOMT11T306-PD	0.8
Ø35.6~Ø42.5	SPMT130410-PD	XOMT130406-PD	1.0
Ø42.6~Ø50.5	SPMT15M510-PD	XOMT15M508-PD	1.1
Ø50.6~Ø60.9	SPMT180510-PD	XOMT180508-PD	1.2



- Fare riferimento alla tabella qui sopra per la curva inserto residua del fondo del foro cieco.

● Utilizzo della punta su tornio e relativa regolazione del foro (solo K3D..)



- Spostando la punta sull'asse X si può variare leggermente il diametro del foro

Ø Punta	Ø Min. - Max.	Ø Punta	Ø Min. - Max.	Ø Punta	Ø Min. - Max.	Ø Punta	Ø Min. - Max.
12.0	11.7~12.4	24.5	23.9~25.1	37.0	36.3~37.7	49.5	48.7~50.2
12.5	12.2~12.9	25.0	24.4~25.6	37.5	36.8~38.2	50.0	49.2~50.7
13.0	12.7~13.4	25.5	24.9~26.1	38.0	37.3~38.7	50.5	49.7~51.2
13.5	13.2~13.9	26.0	25.4~26.6	38.5	37.8~39.2	51.0	50.2~51.7
14.0	13.6~14.5	26.5	25.9~27.1	39.0	38.3~39.7	51.5	50.7~52.2
14.5	14.1~15.0	27.0	26.4~27.6	39.5	38.8~40.2	52.0	51.2~52.7
15.0	14.6~15.5	27.5	26.9~28.1	40.0	39.3~40.7	52.5	51.7~53.2
15.5	15.1~16.0	28.0	27.4~28.6	40.5	39.8~41.2	53.0	52.2~53.7
16.0	15.6~16.5	28.5	27.9~29.1	41.0	40.3~41.7	53.5	52.7~54.2
16.5	16.0~17.0	29.0	28.4~29.6	41.5	40.8~42.2	54.0	53.2~54.7
17.0	16.5~17.5	29.5	28.9~30.1	42.0	41.3~42.7	54.5	53.7~55.2
17.5	17.0~18.0	30.0	29.3~30.7	42.5	41.8~43.2	55.0	54.2~55.7
18.0	17.5~18.5	30.5	29.8~31.2	43.0	42.2~43.7	55.5	54.7~56.2
18.5	18.0~19.0	31.0	30.3~31.7	43.5	42.7~44.2	56.0	55.2~56.7
19.0	18.5~19.5	31.5	30.8~32.2	44.0	43.2~44.7	56.5	55.7~57.2
19.5	19.0~20.0	32.0	31.3~32.7	44.5	43.7~45.2	57.0	56.2~57.7
20.0	19.4~20.6	32.5	31.8~33.2	45.0	44.2~45.7	57.5	56.7~58.2
20.5	19.9~21.1	33.0	32.3~33.7	45.5	44.7~46.2	58.0	57.2~58.7
21.0	20.4~21.6	33.5	32.8~34.2	46.0	45.2~46.7	58.5	57.7~59.2
21.5	20.9~22.1	34.0	33.3~34.7	46.5	45.7~47.2	59.0	58.2~59.7
22.0	21.4~22.6	34.5	33.8~35.2	47.0	46.2~47.7	59.5	58.7~60.2
22.5	21.9~23.1	35.0	34.3~35.7	47.5	46.7~48.2	60.0	59.2~60.7
23.0	22.4~23.6	35.5	34.8~36.2	48.0	47.2~48.7	60.5	59.7~61.2
23.5	22.9~24.1	36.0	35.3~36.7	48.5	47.7~49.2		
24.0	23.4~24.6	36.5	35.8~37.2	49.0	48.2~49.7		

● Applicazioni

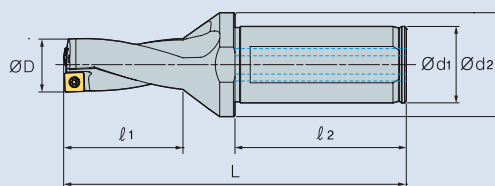
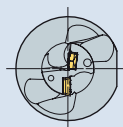
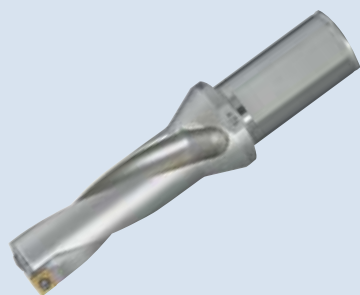
Materiale	Lavorazione	
	Superficie irregolare	• Usare una qualità di inserto tenace. • Ridurre l'avanzamento normale del 25%.
	Superficie convesso	• Contatto iniziale con inserto centrale. • Ridurre l'avanzamento del 50% fino a quando entrambi gli inserti sono impegnati.
	Superficie concavo	• Ridurre l'avanzamento del 50% fino a quando entrambi gli inserti sono impegnati.
	Alesatura	• Ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.
	Foratura su superfici inclinate	• Nella lavorazione con taglio interrotto ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.
	Quando due fori si intersecano	• Quando i due fori si intersecano ridurre l'avanzamento del 50%.
	Fori affiancati	• Usare una qualità di inserto tenace. • Ridurre l'avanzamento del 50% rispetto alle condizioni normali.
	Foratura piastre sovrapposte	• Ridurre l'avanzamento normale 25%.

● Problema - Soluzione

Problema	Soluzioni
Diametro foro irregolare	• Aumentare la pressione e la portata del refrigerante. • Diminuire l'avanzamento.
Ingrandimento o riduzione del diametro del foro	• Foratura • Aumentare la pressione del refrigerante. • Controllare l'evacuazione del truciolo. • Tornitura • Controllare che il centro della punta sia sull'asse del pezzo. • Ruotare la punta di 180°.
Vibrazioni	• Verificare lo staffaggio della punta. • Diminuire l'avanzamento. • Aumentare la velocità di taglio.
Scarsa evacuazione del truciolo	• Aumentare l'avanzamento e aumentare la portata e pressione del refrigerante.
Brutta finitura del foro	• Diminuire l'avanzamento e verificare la pressione del refrigerante. • Usare la punta più corta possibile.
Bassa durata della vita degli inserti	• Controllare le condizioni di taglio • Aumentare la pressione e la portata del liquido di raffreddamento. • Usare una qualità di metallo duro più resistente all'usura.



KING DRILL-2D



(mm)

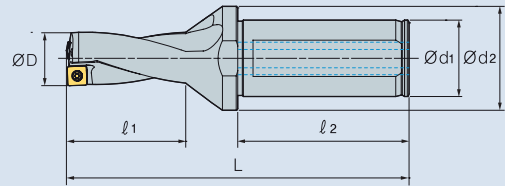
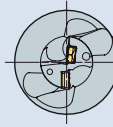
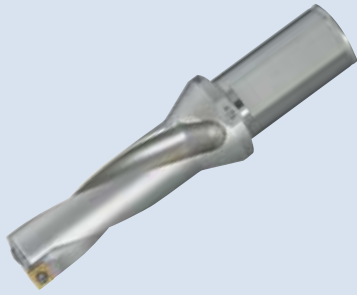
Articolo		Disp.	øD	ød ₁	ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Inserto		
K2D	12020-04	○	12.0	20	25	27	50	91	SPMT040204-PD XOMT040204-PD	FTNA0204	TW06S
	12520-04	○	12.5	20	25	27	50	91			
	13020-04	○	13.0	20	25	29	50	93			
	13520-04	○	13.5	20	25	29	50	93			
	14020-05	○	14.0	20	25	31	50	96	SPMT050204-PD XOMT050204-PD	FTNA0204	TW06S
	14520-05	○	14.5	20	25	31	50	96			
	15020-05	○	15.0	20	25	33	50	99			
	15520-05	○	15.5	20	25	33	50	99			
	16020-05	○	16.0	20	25	35	50	101	SPMT060205-PD XOMT060204-PD	FTKA02206S	TW07S
	16525-06	○	16.5	25	34	35	56	107			
	17025-06	○	17.0	25	34	37	56	109			
	17525-06	○	17.5	25	34	37	56	109			
	18025-06	○	18.0	25	34	39	56	112			
	18525-06	○	18.5	25	34	39	56	112			
	19025-06	○	19.0	25	34	41	56	114	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	19525-06	○	19.5	25	34	41	56	114			
	20025-07	○	20.0	25	34	43	56	118	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	20525-07	○	20.5	25	34	43	56	118			
	21025-07	○	21.0	25	34	45	56	120			
	21525-07	○	21.5	25	34	45	56	120			
	22025-07	○	22.0	25	34	47	56	122			
	22525-07	○	22.5	25	34	47	56	122			
	23025-07	○	23.0	25	34	49	56	126	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	23525-07	○	23.5	25	34	49	56	126			
	24032-09	○	24.0	32	44	51	60	133	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	24532-09	○	24.5	32	44	51	60	133			
	25032-09	○	25.0	32	44	53	60	135			
	25532-09	○	25.5	32	44	53	60	135			
	26032-09	○	26.0	32	44	55	60	137			
	26532-09	○	26.5	32	44	55	60	137			
	27032-09	○	27.0	32	44	57	60	140			
	27532-09	○	27.5	32	44	57	60	140			
	28032-09	○	28.0	32	44	59	60	143			
	28532-09	○	28.5	32	44	59	60	143			
	29032-09	○	29.0	32	44	61	60	145	SPMT11T308-PD XOMT11T306-PD	FTKA03508	TW15S
	29532-09	○	29.5	32	44	61	60	145			
30032-11	○	30.0	32	44	63	60	150				
30532-11	○	30.5	32	44	63	60	150				
31032-11	○	31.0	32	44	65	60	152				
31532-11	○	31.5	32	44	65	60	152				
32032-11	○	32.0	32	44	67	60	154				
32532-11	○	32.5	32	44	67	60	154				
33032-11	○	33.0	32	44	69	60	157				
33532-11	○	33.5	32	44	69	60	157				
34032-11	○	34.0	32	44	71	60	159	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S	
34532-11	○	34.5	32	44	71	60	159				
35032-11	○	35.0	32	44	73	60	161				
35532-11	○	35.5	32	44	73	60	161				
36040-13	○	36.0	40	48	76	70	176	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S	
36540-13	○	36.5	40	48	76	70	176				
37040-13	○	37.0	40	48	78	70	178				
37540-13	○	37.5	40	48	78	70	178				

Inserti pag

251

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL-2D



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Insert	Vite	Cacciavite
K2D										
38040-13	○	38.0	40	48	80	70	181	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
38540-13	○	38.5	40	48	80	70	181			
39040-13	○	39.0	40	48	82	70	183			
39540-13	○	39.5	40	48	82	70	183			
40040-13	○	40.0	40	48	84	70	186			
40540-13	○	40.5	40	48	84	70	186			
41040-13	○	41.0	40	48	86	70	188			
42040-13	○	42.0	40	48	88	70	191			
43040-15	○	43.0	40	58	91	70	196	SPMT15M510-PD XOMT15M508-PD	FTNC04511	TW20S
44040-15	○	44.0	40	58	93	70	198			
45040-15	○	45.0	40	58	95	70	201			
46040-15	○	46.0	40	58	97	70	203			
47040-15	○	47.0	40	58	99	70	206			
48040-15	○	48.0	40	58	101	70	208			
49040-15	○	49.0	40	58	103	70	210			
50040-15	○	50.0	40	58	105	70	212			
51040-18	○	51.0	40	68	108	70	218	SPMT180510-PD XOMT180508-PD	FTNA0511	TW20S
52040-18	○	52.0	40	68	110	70	220			
53040-18	○	53.0	40	68	112	70	222			
54040-18	○	54.0	40	68	114	70	224			
55040-18	○	55.0	40	68	116	70	226			
56040-18	○	56.0	40	68	118	70	230			
57040-18	○	57.0	40	68	121	70	233			
58040-18	○	58.0	40	68	124	70	236			
59040-18	○	59.0	40	68	127	70	239			
60040-18	○	60.0	40	68	130	70	242			

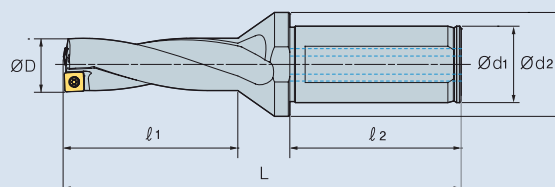
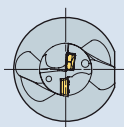
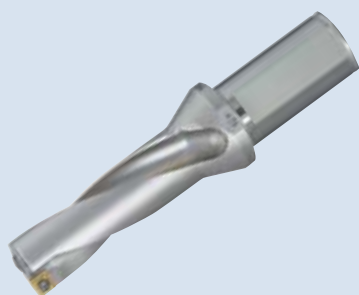
Inserti pag 251

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

KING DRILL-3D



(mm)

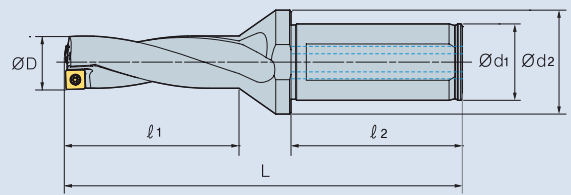
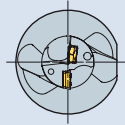
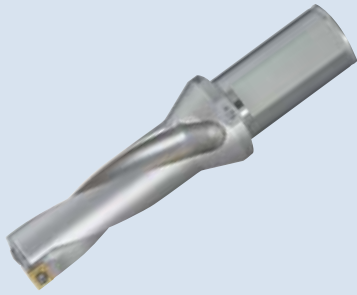
Articolo		Disp.	øD	ød ₁	ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Inserti	 Vite	 Cacciavite
K3D	12020 -04	●	12.0	20	25	39	50	103	SPMT040204-PD XOMT040204-PD	FTNA0204	TW06S
	12520 -04	●	12.5	20	25	39	50	103			
	13020 -04	●	13.0	20	25	42	50	106			
	13520 -04	●	13.5	20	25	42	50	106			
	14020 -05	●	14.0	20	25	45	50	110	SPMT050204-PD XOMT050204-PD	FTNA0204	TW06S
	14520 -05	●	14.5	20	25	45	50	110			
	15020 -05	●	15.0	20	25	48	50	114			
	15520 -05	●	15.5	20	25	48	50	114			
	16020 -05	●	16.0	20	25	51	50	117	SPMT060205-PD XOMT060204-PD	FTKA02206S	TW07S
	16525 -06	●	16.5	25	34	51	56	123			
	17025 -06	●	17.0	25	34	54	56	126			
	17525 -06	●	17.5	25	34	54	56	126			
	18025 -06	●	18.0	25	34	57	56	130			
	18525 -06	●	18.5	25	34	57	56	130			
	19025 -06	●	19.0	25	34	60	56	133	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	19525 -06	●	19.5	25	34	60	56	133			
	20025 -07	●	20.0	25	34	63	56	138			
	20525 -07	●	20.5	25	34	63	56	138			
	21025 -07	●	21.0	25	34	66	56	141	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	21525 -07	●	21.5	25	34	66	56	141			
	22025 -07	●	22.0	25	34	69	56	144			
	22525 -07	●	22.5	25	34	69	56	144			
	23025 -07	●	23.0	25	34	72	56	149			
	23525 -07	●	23.5	25	34	72	56	149			
	24032 -09	●	24.0	32	44	75	60	157	SPMT11T308-PD XOMT11T306-PD	FTKA03508	TW15S
	24532 -09	●	24.5	32	44	75	60	157			
	25032 -09	●	25.0	32	44	78	60	160			
	25532 -09	●	25.5	32	44	78	60	160			
	26032 -09	●	26.0	32	44	81	60	163			
	26532 -09	●	26.5	32	44	81	60	163			
	27032 -09	●	27.0	32	44	84	60	167			
	27532 -09	●	27.5	32	44	84	60	167			
	28032 -09	●	28.0	32	44	87	60	171			
	28532 -09	●	28.5	32	44	87	60	171			
	29032 -09	●	29.0	32	44	90	60	174	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
	29532 -09	●	29.5	32	44	90	60	174			
	30032 -11	●	30.0	32	44	93	60	180			
	30532 -11	●	30.5	32	44	93	60	180			
	31032 -11	●	31.0	32	44	96	60	183			
	31532 -11	●	31.5	32	44	96	60	183			
32032 -11	●	32.0	32	44	99	60	186				
32532 -11	○	32.5	32	44	99	60	186				
33032 -11	●	33.0	32	44	102	60	190				
33532 -11	○	33.5	32	44	102	60	190				
34032 -11	●	34.0	32	44	105	60	193				
34532 -11	○	34.5	32	44	105	60	193				
35032 -11	●	35.0	32	44	108	60	196				
35532 -11	○	35.5	32	44	108	60	196				
36040 -13	●	36.0	40	48	112	70	212	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S	
36540 -13	○	36.5	40	48	112	70	212				
37040 -13	●	37.0	40	48	115	70	215				
37540 -13	○	37.5	40	48	115	70	215				

Inserti pag

251

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL-3D



(mm)										
Descrizione	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserti	Vite	Cacciavite
K3D 38040 -13	●	38.0	40	48	118	70	219	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
38540 -13	○	38.5	40	48	118	70	219			
39040 -13	●	39.0	40	48	121	70	222			
39540 -13	○	39.5	40	48	121	70	222			
40040 -13	●	40.0	40	48	124	70	226			
40540 -13	○	40.5	40	48	124	70	226			
41040 -13	●	41.0	40	48	127	70	229			
42040 -13	●	42.0	40	48	130	70	233			
43040 -15	●	43.0	40	58	134	70	239	SPMT15M510-PD XOMT15M508-PD	FTNC04511	TW20S
44040 -15	●	44.0	40	58	137	70	242			
45040 -15	●	45.0	40	58	140	70	246			
46040 -15	●	46.0	40	58	143	70	249			
47040 -15	●	47.0	40	58	146	70	253			
48040 -15	●	48.0	40	58	149	70	256			
49040 -15	●	49.0	40	58	152	70	259			
50040 -15	●	50.0	40	58	155	70	262			
51040 -18	●	51.0	40	68	159	70	269	SPMT180510-PD XOMT180508-PD	FTNA0511	TW20S
52040 -18	●	52.0	40	68	162	70	272			
53040 -18	●	53.0	40	68	165	70	275			
54040 -18	●	54.0	40	68	168	70	278			
55040 -18	●	55.0	40	68	171	70	281			
56040 -18	●	56.0	40	68	174	70	286			
57040 -18	●	57.0	40	68	178	70	290			
58040 -18	●	58.0	40	68	182	70	294			
59040 -18	●	59.0	40	68	186	70	298			
60040 -18	●	60.0	40	68	190	70	302			

Inserti pag

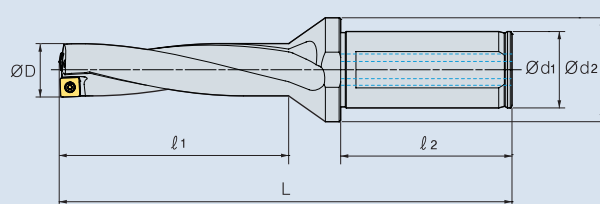
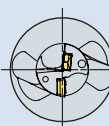
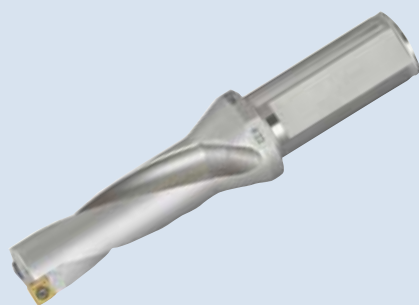
251

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

KING DRILL-4D



(mm)

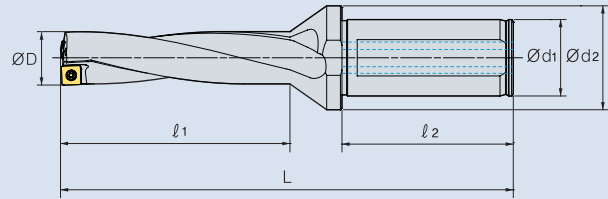
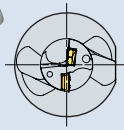
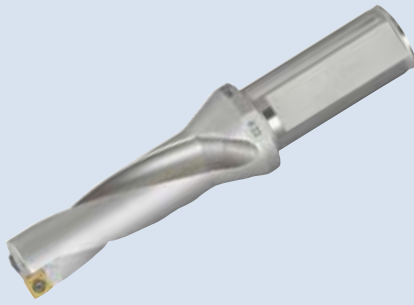
Descrizione		Disp.	øD	ød ₁	ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Inserti		
K 4D	12020 -04	●	12.0	20	25	51	50	115	SPMT040204-PD XOMT040204-PD	FTNA0204	TW06S
	12520 -04	○	12.5	20	25	51	50	115			
	13020 -04	●	13.0	20	25	55	50	119			
	13520 -04	○	13.5	20	25	55	50	119			
	14020 -05	●	14.0	20	25	59	50	124	SPMT050204-PD XOMT050204-PD	FTNA0204	TW06S
	14520 -05	○	14.5	20	25	59	50	124			
	15020 -05	●	15.0	20	25	63	50	129			
	15520 -05	○	15.5	20	25	63	50	129			
	16020 -05	●	16.0	20	25	67	50	133	SPMT060205-PD XOMT060204-PD	FTKA02206S	TW07S
	16525 -06	○	16.5	25	34	67	56	139			
	17025 -06	●	17.0	25	34	71	56	143			
	17525 -06	○	17.5	25	34	71	56	143			
	18025 -06	●	18.0	25	34	75	56	148			
	18525 -06	○	18.5	25	34	75	56	148			
	19025 -06	●	19.0	25	34	79	56	152	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
	19525 -06	○	19.5	25	34	79	56	152			
	20025 -07	●	20.0	25	34	83	56	158			
	20525 -07	○	20.5	25	34	83	56	158			
	21025 -07	●	21.0	25	34	87	56	162	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
	21525 -07	○	21.5	25	34	87	56	162			
	22025 -07	●	22.0	25	34	91	56	166			
	22525 -07	○	22.5	25	34	91	56	166			
	23025 -07	●	23.0	25	34	95	56	172			
	23525 -07	○	23.5	25	34	95	56	172			
	24032 -09	●	24.0	32	44	99	60	181	SPMT11T308-PD XOMT11T306-PD	FTKA03508	TW15S
	24532 -09	○	24.5	32	44	99	60	181			
	25032 -09	●	25.0	32	44	103	60	185			
	25532 -09	○	25.5	32	44	103	60	185			
	26032 -09	●	26.0	32	44	107	60	189			
	26532 -09	○	26.5	32	44	107	60	189			
	27032 -09	●	27.0	32	44	111	60	194			
	27532 -09	○	27.5	32	44	111	60	194			
	28032 -09	●	28.0	32	44	115	60	199			
	28532 -09	○	28.5	32	44	115	60	199			
	29032 -09	●	29.0	32	44	119	60	203	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
	29532 -09	○	29.5	32	44	119	60	203			
	30032 -11	●	30.0	32	44	123	60	210			
	30532 -11	○	30.5	32	44	123	60	210			
	31032 -11	●	31.0	32	44	127	60	214			
	31532 -11	○	31.5	32	44	127	60	214			
32032 -11	●	32.0	32	44	131	60	218				
32532 -11	○	32.5	32	44	131	60	218				
33032 -11	●	33.0	32	44	135	60	223	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S	
33532 -11	○	33.5	32	44	135	60	223				
34032 -11	●	34.0	32	44	139	60	227				
34532 -11	○	34.5	32	44	139	60	227				
35032 -11	●	35.0	32	44	143	60	231	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S	
35532 -11	○	35.5	32	44	143	60	231				
36040 -13	●	36.0	40	48	148	70	248				
36540 -13	○	36.5	40	48	148	70	248				
37040 -13	●	37.0	40	48	152	70	252	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S	
37540 -13	○	37.5	40	48	152	70	252				

Inserti pag

251

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL-4D



(mm)

Descrizione	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserti	Vite	Cacciavite
K 4D										
38040 -13	●	38.0	40	48	156	70	257	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
38540 -13	○	38.5	40	48	156	70	257			
39040 -13	○	39.0	40	48	160	70	261			
39540 -13	○	39.5	40	48	160	70	261			
40040 -13	●	40.0	40	48	164	70	266			
40540 -13	○	40.5	40	48	164	70	266			
41040 -13	●	41.0	40	48	168	70	270			
42040 -13	●	42.0	40	48	172	70	275	SPMT15M510-PD XOMT15M508-PD	FTNC04511	TW20S
43040 -15	●	43.0	40	58	177	70	282			
44040 -15	●	44.0	40	58	181	70	286			
45040 -15	●	45.0	40	58	185	70	291			
46040 -15	●	46.0	40	58	189	70	295			
47040 -15	●	47.0	40	58	193	70	300			
48040 -15	●	48.0	40	58	197	70	304			
49040 -15	●	49.0	40	58	201	70	308	SPMT180510-PD XOMT180508-PD	FTNA0511	TW20S
50040 -15	●	50.0	40	58	205	70	312			
51040 -18	●	51.0	40	68	210	70	320			
52040 -18	●	52.0	40	68	214	70	324			
53040 -18	●	53.0	40	68	218	70	328			
54040 -18	●	54.0	40	68	222	70	332			
55040 -18	●	55.0	40	68	226	70	336			
56040 -18	●	56.0	40	68	230	70	342			
57040 -18	●	57.0	40	68	235	70	347			
58040 -18	●	58.0	40	68	240	70	352			
59040 -18	●	59.0	40	68	245	70	357			
60040 -18	●	60.0	40	68	250	70	362			

Inserti pag

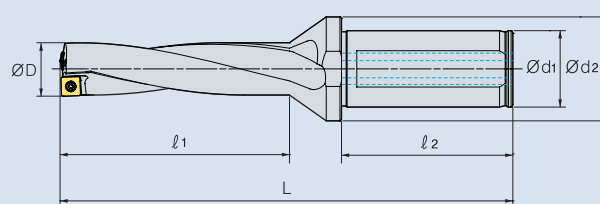
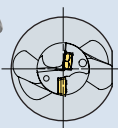
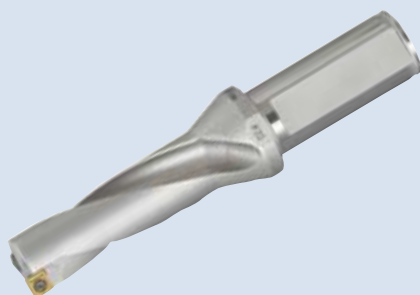
251

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

KING DRILL-5D



(mm)

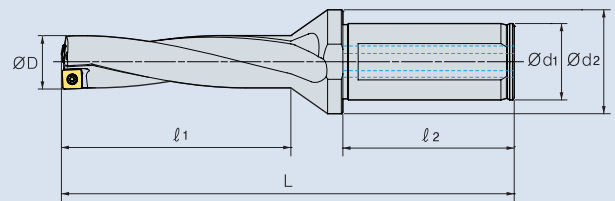
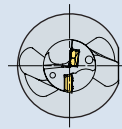
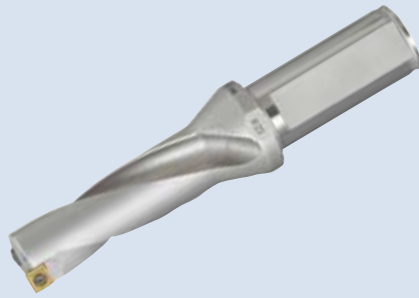
Descrizione	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserti	Vite	Cacciavite
K5D										
12020 -04	●	12.0	20	25	63	50	127	SPMT040204-PD XOMT040204-PD	FTNA0204	TW06S
12520 -04	○	12.5	20	25	63	50	127			
13020 -04	●	13.0	20	25	68	50	132			
13520 -04	○	13.5	20	25	68	50	132			
14020 -05	●	14.0	20	25	73	50	138	SPMT050204-PD XOMT050204-PD	FTNA0204	TW06S
14520 -05	○	14.5	20	25	73	50	138			
15020 -05	●	15.0	20	25	78	50	144			
15520 -05	○	15.5	20	25	78	50	144			
16020 -05	●	16.0	20	25	83	50	149	SPMT060205-PD XOMT060204-PD	FTKA02206S	TW07S
16525 -06	○	16.5	25	34	83	56	155			
17025 -06	●	17.0	25	34	88	56	160			
17525 -06	○	17.5	25	34	88	56	160			
18025 -06	●	18.0	25	34	93	56	166	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
18525 -06	○	18.5	25	34	93	56	166			
19025 -06	●	19.0	25	34	98	56	171			
19525 -06	○	19.5	25	34	98	56	171			
20025 -07	●	20.0	25	34	103	56	178	SPMT07T208-PD XOMT07T205-PD	FTKA02565	TW07S
20525 -07	○	20.5	25	34	103	56	178			
21025 -07	●	21.0	25	34	108	56	183			
21525 -07	○	21.5	25	34	108	56	183			
22025 -07	●	22.0	25	34	113	56	188	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
22525 -07	○	22.5	25	34	113	56	188			
23025 -07	●	23.0	25	34	118	56	195			
23525 -07	○	23.5	25	34	118	56	195			
24032 -09	●	24.0	32	44	123	60	205	SPMT090308-PD XOMT090305-PD	FTKA0307	TW09S
24532 -09	○	24.5	32	44	123	60	205			
25032 -09	●	25.0	32	44	128	60	210			
25532 -09	○	25.5	32	44	128	60	210			
26032 -09	●	26.0	32	44	133	60	215	SPMT11T308-PD XOMT11T306-PD	FTKA03508	TW15S
26532 -09	○	26.5	32	44	133	60	215			
27032 -09	●	27.0	32	44	138	60	221			
27532 -09	○	27.5	32	44	138	60	221			
28032 -09	●	28.0	32	44	143	60	227	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
28532 -09	○	28.5	32	44	143	60	227			
29032 -09	●	29.0	32	44	148	60	232			
29532 -09	○	29.5	32	44	148	60	232			
30032 -11	●	30.0	32	44	153	60	240	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
30532 -11	○	30.5	32	44	153	60	240			
31032 -11	●	31.0	32	44	158	60	245			
31532 -11	○	31.5	32	44	158	60	245			
32032 -11	●	32.0	32	44	163	60	250	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
32532 -11	○	32.5	32	44	163	60	250			
33032 -11	●	33.0	32	44	168	60	256			
33532 -11	○	33.5	32	44	168	60	256			
34032 -11	●	34.0	32	44	173	60	261	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
34532 -11	○	34.5	32	44	173	60	261			
35032 -11	●	35.0	32	44	178	60	266			
35532 -11	○	35.5	32	44	178	60	266			
36040 -13	●	36.0	40	48	184	70	284	SPMT130410-PD XOMT130406-PD	FTKA0410	TW15S
36540 -13	○	36.5	40	48	184	70	284			
37040 -13	●	37.0	40	48	189	70	289			
37540 -13	○	37.5	40	48	189	70	289			

Inserti pag

251

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

KING DRILL-5D



(mm)

Descrizione		Disp.	øD	ød ₁	ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Inserti	 Vite	 Cacciavite
K5D	38040 -13	●	38.0	40	48	194	70	295	SPMT130410-PD XOMT130406-PD		TW15S
	38540 -13	○	38.5	40	48	194	70	295			
	39040 -13	●	39.0	40	48	199	70	300			
	39540 -13	○	39.5	40	48	199	70	300			
	40040 -13	●	40.0	40	48	204	70	306			
	40540 -13	○	40.5	40	48	204	70	306			
	41040 -13	●	41.0	40	48	209	70	311			
	42040 -13	●	42.0	40	48	214	70	317			
	43040 -15	●	43.0	40	58	220	70	325	SPMT15M510-PD XOMT15M508-PD		TW20S
	44040 -15	●	44.0	40	58	225	70	330			
	45040 -15	●	45.0	40	58	230	70	336			
	46040 -15	●	46.0	40	58	235	70	341			
	47040 -15	●	47.0	40	58	240	70	347			
	48040 -15	●	48.0	40	58	245	70	352			
	49040 -15	●	49.0	40	58	250	70	357			
	50040 -15	●	50.0	40	58	255	70	362			
	51040 -18	●	51.0	40	68	261	70	371	SPMT180510-PD XOMT180508-PD		TW20S
	52040 -18	●	52.0	40	68	266	70	376			
	53040 -18	●	53.0	40	68	271	70	381			
	54040 -18	●	54.0	40	68	276	70	386			
55040 -18	●	55.0	40	68	281	70	391				
56040 -18	●	56.0	40	68	286	70	398				
57040 -18	●	57.0	40	68	292	70	404				
58040 -18	●	58.0	40	68	298	70	410				
59040 -18	●	59.0	40	68	304	70	416				
60040 -18	●	60.0	40	68	310	70	422				

Inserti pag

251

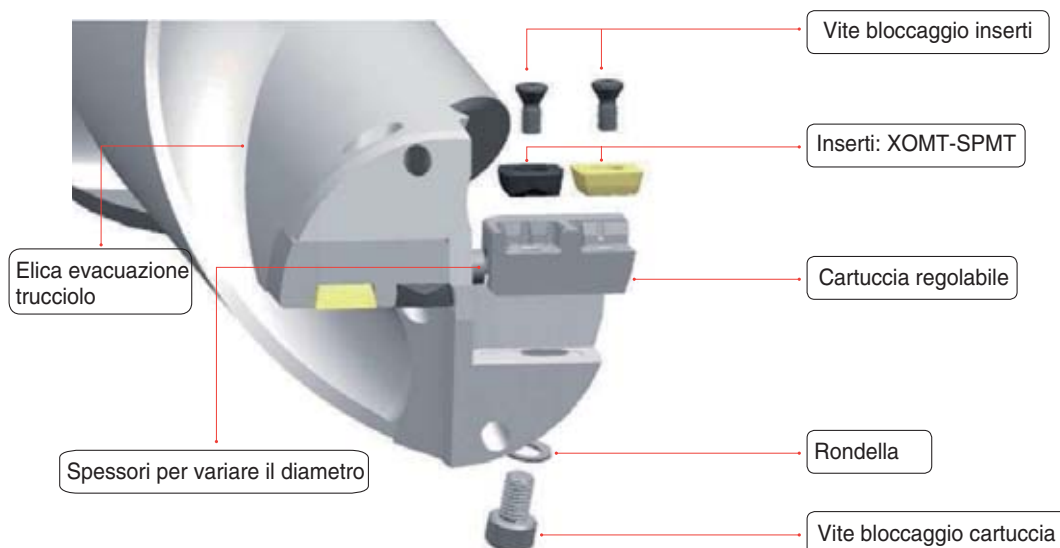
●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte



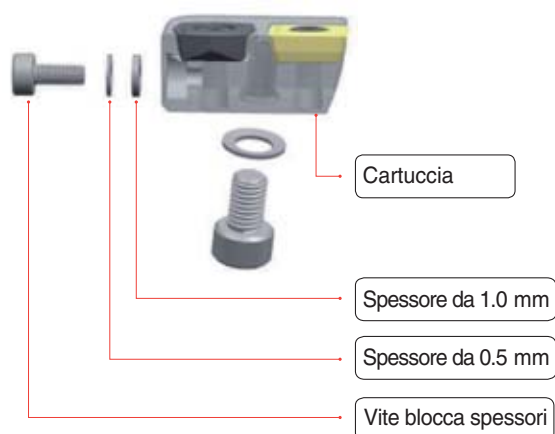
Foratura

KING DRILL *New*

- Sistema di punte con cartucce registrabili
- Possibilità di regolare il diametro utilizzando semplici spessori
- Bassi sforzi di taglio



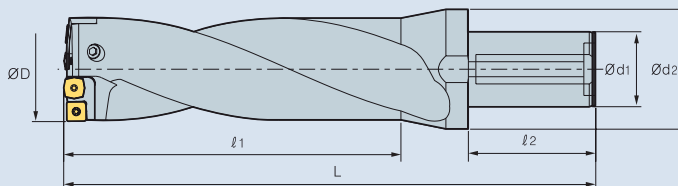
● Regolazione cartuccia



Aumento Ø (mm) di lavoro	Combinazioni di spessori	
	Spessori	(mm)
1	WA0305	0.5
2	WA0310	1.0
3	WA0305 + WA0310	1.5
4	WA0310 x 2	2.0
5	WA0305 + WA0310 x 2	2.5



KingDrill (con cartucce)



(mm)

Articolo		Disp.	øD	ød ₁	ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Cartuccia			
									Interna	Esterna		
K3D	616550 -11	●	61~65	50	80	195	85	325	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050 -13	●	65~70	50	88	210	85	340	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550 -13	●	70~75	50	88	225	85	355	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050 -13	●	75~80	50	88	240	85	370	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550 -15	●	80~85	50	88	255	85	385	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050 -15	●	85~90	50	95	270	85	400	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550 -15	●	90~95	50	95	285	85	415	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050 -18	●	95~100	50	95	300	85	430	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100
K4D	616550 -11	●	61~65	50	80	260	85	390	KDC6165C	KDC6165P	FTKA03508	TW15S
	657050 -13	●	65~70	50	88	280	85	410	KDC6570C	KDC6570P	FTKA0410	TW15S
	707550 -13	●	70~75	50	88	300	85	430	KDC7075C	KDC7075P	FTKA0410	TW15S
	758050 -13	●	75~80	50	88	320	85	450	KDC7580C	KDC7580P	FTKA0410	TW15S
	808550 -15	●	80~85	50	88	340	85	470	KDC8085C	KDC8085P	FTNC04511	TW20S
	859050 -15	●	85~90	50	95	360	85	490	KDC8590C	KDC8590P	FTNC04511	TW20S
	909550 -15	●	90~95	50	95	380	85	510	KDC9095C	KDC9095P	FTNC04511	TW20S
	9510050 -18	●	95~100	50	95	400	85	530	KDC95100C	KDC95100P	FTNA0511	TW20-100

Inseriti pag

251

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte

● Condizioni di taglio

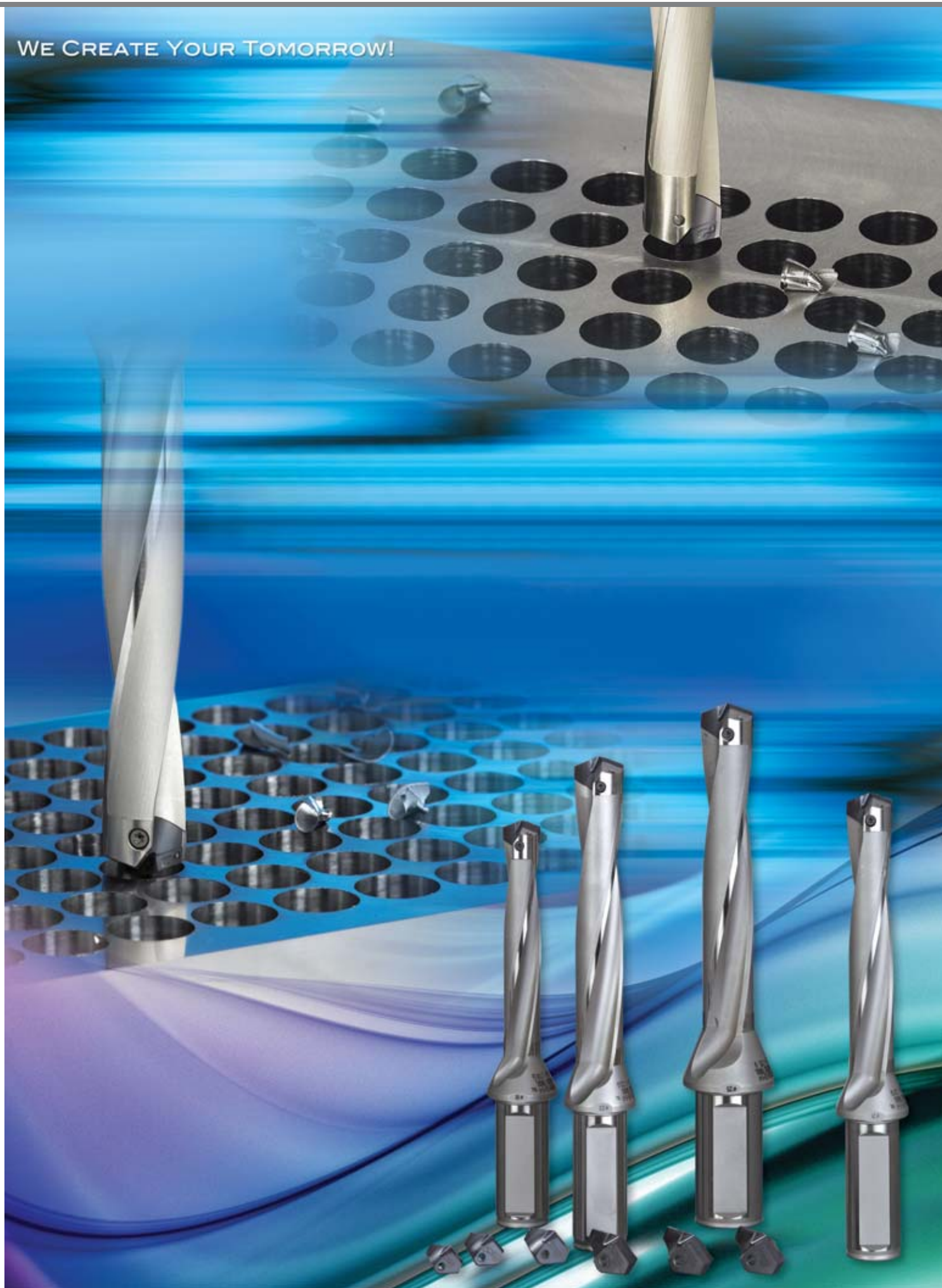
Materiale				Grado	VT	Avanzamento (3D, 4D)				
ISO	Materiale	Durezza(HB)	m/min			Avanzamento (mm/rev) in proporzione al diametro (mm)				
P	Acciaio	Acciaio con basso carbonio	80-180	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	190(130~250)	0.06~0.10	0.07~0.10	0.07~0.08	0.07~0.08	0.07~0.08
		Acciaio con alto carbonio	180-280	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	140(80~200)	0.06~0.10	0.07~0.12	0.07~0.12	0.08~0.18	0.07~0.20
	Acciaio legato	Acciaio poco legato	140-260	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	130(70~200)	0.06~0.12	0.07~0.12	0.07~0.14	0.08~0.20	0.07~0.20
		Acciaio poco legato resistente al calore	200-400	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	100(50~150)	0.06~0.10	0.07~0.12	0.07~0.15	0.08~0.18	0.08~0.20
		Acciaio molto legato	50-260	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	100(50~160)	0.06~0.14	0.07~0.12	0.07~0.16	0.08~0.18	0.08~0.20
		Acciaio molto legato resistente al calore	220-450	Central insert Peripheral insert PC5300 PC3500	70(30~120)	0.06~0.12	0.07~0.14	0.08~0.17	0.08~0.17	0.08~0.20
M	Acciaio inox	Austenitico (acciaio fuso)	135-275 Ni>8%	PC5300	90(40~150)	0.04~0.12	0.07~0.12	0.06~0.14	0.07~0.16	0.06~0.18
		Ferritico Martensitico	135-275	PC5300	100(60~160)	0.04~0.12	0.05~0.12	0.06~0.14	0.07~0.16	0.06~0.18
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	PC6510	190(150~250)	0.06~0.10	0.05~0.14	0.07~0.14	0.10~0.20	0.10~0.20
		Ghisa duttile	150-230	PC6510	150(100~200)	0.06~0.12	0.06~0.16	0.08~0.14	0.08~0.20	0.10~0.20
S	Leghe resistenti al calore	Ni HSRA	130-400	PC5300	50(30~100)	0.06~0.06	0.04~0.08	0.06~0.10	0.06~0.12	0.06~0.12
		Ti HSRA	130-400	PC5300	40(30~90)	0.06~0.08	0.04~0.10	0.06~0.12	0.08~0.14	0.08~0.15
		Acciaio temprato	oltre 400	PC5300	40(20~80)	0.06~0.08	0.06~0.12	0.06~0.12	0.08~0.14	0.08~0.15

• In caso di lavorazioni interrotte, ridurre la velocità del 30/50% e l'avanzamento del 50%



Foratura

WE CREATE YOUR TOMORROW!

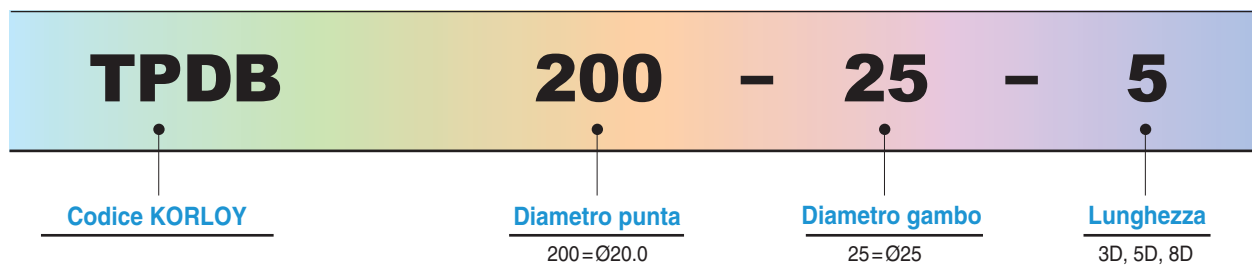


Foratura

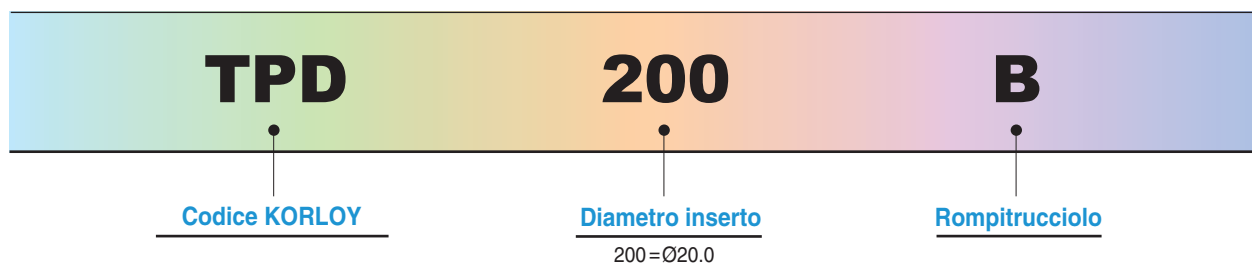
TPDB

- Il sistema di serraggio autocentrante permette di posizionare il cuspido con estrema precisione.
- Staffaggio a vite di semplice esecuzione.
- L'affilatura della parte tagliente permette di lavorare con bassi sforzi di taglio, aumentando la vita dell'utensile.
- Nuovo cuspido con rompitrucciolo, per lavorare meglio materiali di difficile lavorabilità.

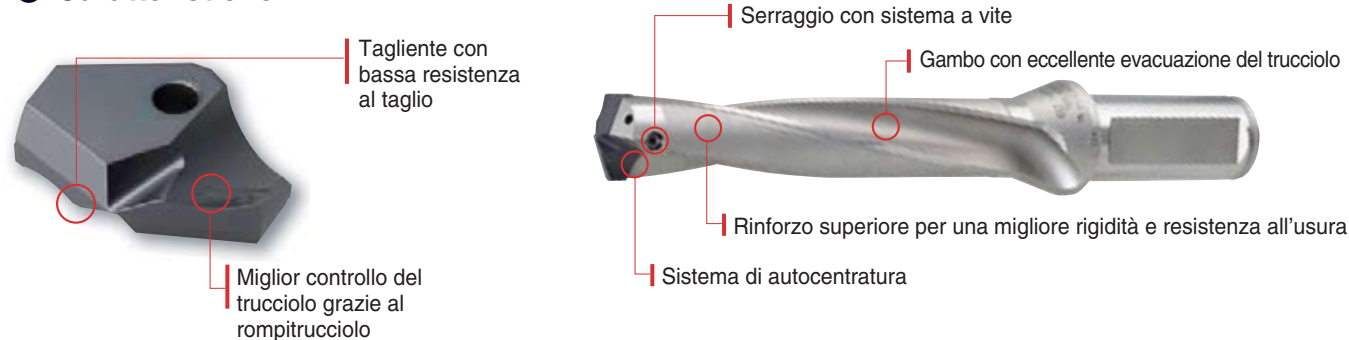
● Codice corpo punta



● Codice inserto



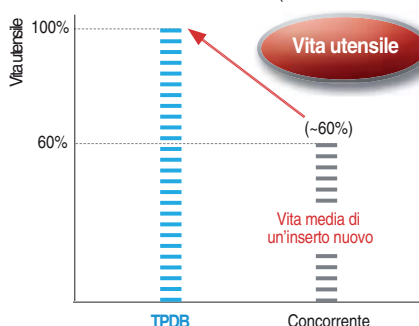
● Caratteristiche



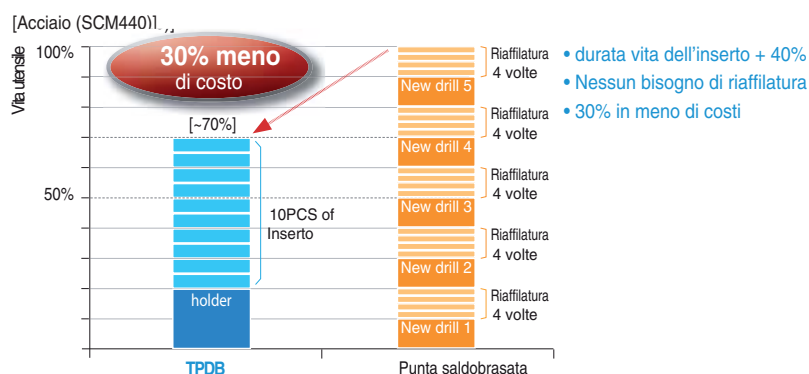
● Vita utensile

Confronto della durata di vita di un'inserto

- Rivestimento esclusivo e substrato
- Utilizzabile fino alla fine dell'usura (non necessita retifica)



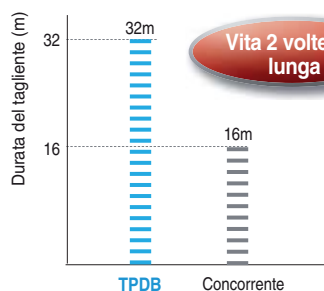
Paragone di prezzo su lavorazione di 1000 pezzi



Esempi di applicazioni

Parti di automobili

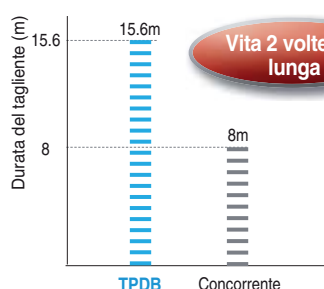
- **Materiale** : GCD 500
- **Condizioni di taglio** : $vc(m/min)=98$ $fn(mm/rev)=0.31$,
 $ap(mm)=40$ sistema refrigerante
- **Utensile: Inserto** TPD195B(PC5300)
Punta TPDB195-25-3
- **Macchina**: MCT (verticale)



• La vita dell'utensile è del 200% in più rispetto a quella del concorrente

Attrezzature pesanti

- **Materiale** : Acciaio forgiato
- **Condizioni di taglio** : $vc(m/min)=85$ $fn(mm/rev)=0.2$,
 $ap(mm)=20$ sistema refrigerante
- **Utensile: Inserto** TPD210B(PC5300)
Punta TPDB210-25-3
- **Macchina**: MCT (verticale)



• La vita dell'utensile è del 200% in più rispetto a quella del concorrente

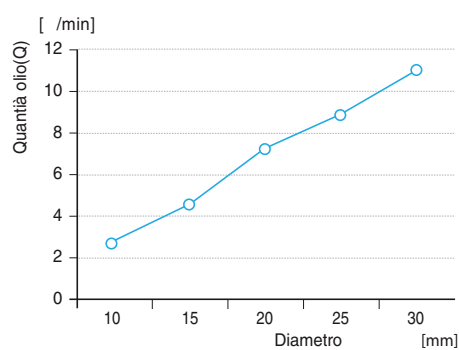
Condizioni di taglio raccomandate

Materiale				Qualità	VT	fn(lunghezza=3D~5D)		
ISO	Materiale	HB	Velocità(mm/giro) per diametro (mm)					
P	Acciaio al carbonio	Acciaio con basso carbonio	80-120	PC5300	110(80~140)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Acciaio con alto carbonio	180~280	PC5300	100(70~130)	0.15~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
	Leghe di acciaio	Acciaio poco legato	140~260	PC5300	110(80~140)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Acciaio poco legato resistente al calore	200~400	PC5300	75(50~100)	0.18~0.35	0.23~0.38	0.28~0.43
		Acciaio molto legato	50-260	PC5300	70(50~90)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
		Acciaio molto legato resistente al calore	220~450	PC5300	60(40~80)	0.18~0.30	0.20~0.35	0.25~0.40
M	Acciaio Inox	Austenitico (acciaio fuso)	135-275 Ni>8%	PC5300	50(30~70)	0.13~0.25	0.15~0.30	0.17~0.33
		Ferritico Martensitico	135-275	PC5300	55(40~70)	0.13~0.25	0.15~0.30	0.17~0.33
K	Ghisa	Ghisa grigia	150-230	PC 5300	110(80~140)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
		Ghisa duttile	160~260	PC 5300	100(70~130)	0.18~0.35	0.20~0.40	0.25~0.45
S	Acciai resistenti al calore	Ni HSRA	130-400	PC5300	40(20~60)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25
		Ti HSRA	130-400	PC5300	40(20~60)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25
		Acciaio temprato	400~550	PC5300	35(20~50)	0.10~0.20	0.12~0.22	0.13~0.25

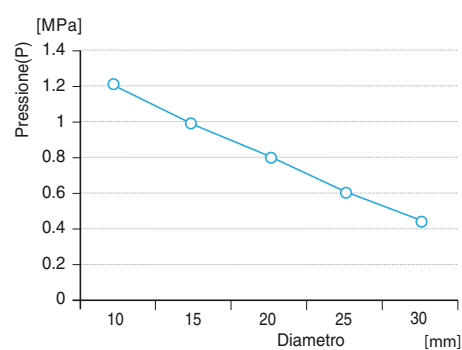
- in caso di 8D ridurre le condizioni di taglio del 40-50% all'inizio del primo foro
- In caso di lavorazioni interrotte, ridurre la velocità del 30-50%

● **Informazioni tecniche**

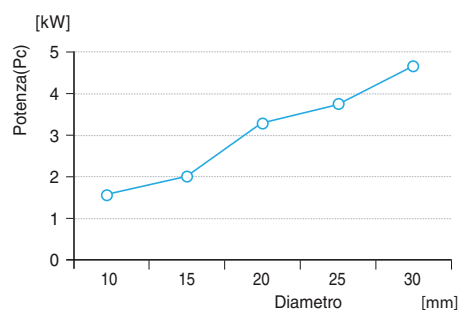
Quantità olio di taglio



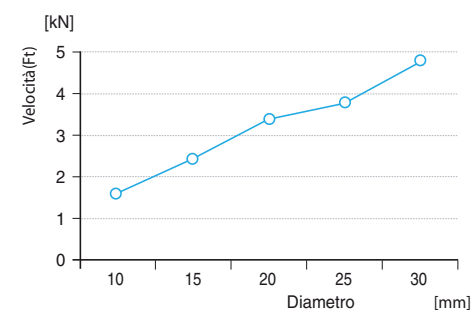
Pressione olio di taglio



Potenza di taglio



Velocità

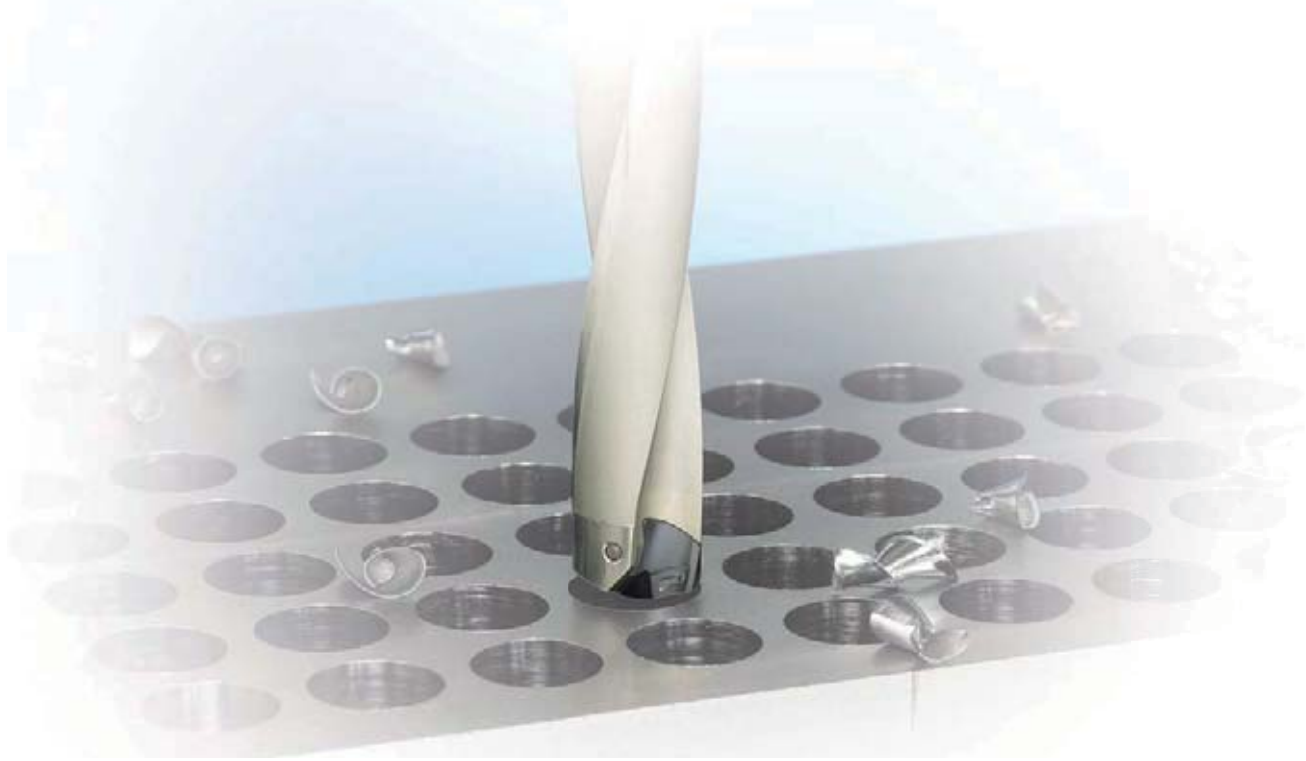


● **Come fissare l'inserto TPDB**

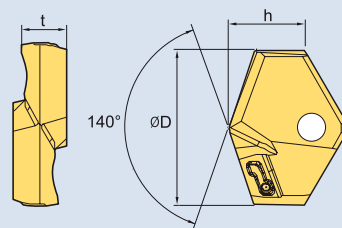
Fissaggio inserto alla punta



Per cambiare l'inserto sulla macchina



TPDB-Insert *New*



(mm)

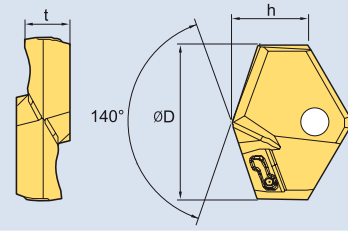
Articolo	PC5300	øD	h	t
TPD 100B	●	10.0	5.5	3.5
101B	●	10.1		
102B	●	10.2		
103B	●	10.3		
104B	●	10.4		
105B	●	10.5		
106B	●	10.6		
107B	●	10.7		
108B	●	10.8		
109B	●	10.9		
110B	●	11.0	5.8	3.5
111B	●	11.1		
112B	●	11.2		
113B	●	11.3		
114B	●	11.4		
115B	●	11.5		
116B	●	11.6		
117B	●	11.7		
118B	●	11.8		
119B	●	11.9		
120B	●	12.0	6.3	3.5
121B	●	12.1		
122B	●	12.2		
123B	●	12.3		
124B	●	12.4		
125B	●	12.5		
126B	●	12.6		
127B	●	12.7		
128B	●	12.8		
129B	●	12.9		
130B	●	13.0	6.5	4.0
131B	●	13.1		
132B	●	13.2		
133B	●	13.3		
134B	●	13.4		
135B	●	13.5		
136B	●	13.6		
137B	●	13.7		
138B	●	13.8		
139B	●	13.9		
140B	●	14.0	6.8	4.0
141B	●	14.1		
142B	●	14.2		
143B	●	14.3		
144B	●	14.4		
145B	●	14.5		
146B	●	14.6		
147B	●	14.7		
148B	●	14.8		
149B	●	14.9		

Articolo	PC5300	øD	h	t
TPD 150B	●	15.0	7.0	4.0
151B	●	15.1		
152B	●	15.2		
153B	●	15.3		
154B	●	15.4		
155B	●	15.5		
156B	●	15.6		
157B	●	15.7		
158B	●	15.8		
159B	●	15.9		
160B	●	16.0	7.7	5.5
161B	●	16.1		
162B	●	16.2		
163B	●	16.3		
164B	●	16.4		
165B	●	16.5		
166B	●	16.6		
167B	●	16.7		
168B	●	16.8		
169B	●	16.9		
170B	●	17.0	7.9	5.5
171B	●	17.1		
172B	●	17.2		
173B	●	17.3		
174B	●	17.4		
175B	●	17.5		
176B	●	17.6		
177B	●	17.7		
178B	●	17.8		
179B	●	17.9		
180B	●	18.0	8.1	6.0
181B	●	18.1		
182B	●	18.2		
183B	●	18.3		
184B	●	18.4		
185B	●	18.5		
186B	●	18.6		
187B	●	18.7		
188B	●	18.8		
189B	●	18.9		
190B	●	19.0	8.3	6.0
191B	●	19.1		
192B	●	19.2		
193B	●	19.3		
194B	●	19.4		
195B	●	19.5		
196B	●	19.6		
197B	●	19.7		
198B	●	19.8		
199B	●	19.9		

Articolo	PC5300	øD	h	t
TPD 200B	●	20.0	9.7	6.5
201B	●	20.1		
202B	●	20.2		
203B	●	20.3		
204B	●	20.4		
205B	●	20.5		
206B	●	20.6		
207B	●	20.7		
208B	●	20.8		
209B	●	20.9		
210B	●	21.0	9.4	6.5
211B	●	21.1		
212B	●	21.2		
213B	●	21.3		
214B	●	21.4		
215B	●	21.5		
216B	●	21.6		
217B	●	21.7		
218B	●	21.8		
219B	●	21.9		
220B	●	22.0	9.6	7.0
221B	●	22.1		
222B	●	22.2		
223B	●	22.3		
224B	●	22.4		
225B	●	22.5		
226B	●	22.6		
227B	●	22.7		
228B	●	22.8		
229B	●	22.9		
230B	●	23.0	9.8	7.0
231B	●	23.1		
232B	●	23.2		
233B	●	23.3		
234B	●	23.4		
235B	●	23.5		
236B	●	23.6		
237B	●	23.7		
238B	●	23.8		
239B	●	23.9		
240B	●	24.0	10.7	7.5
241B	●	24.1		
242B	●	24.2		
243B	●	24.3		
244B	●	24.4		
245B	●	24.5		
246B	●	24.6		
247B	●	24.7		
248B	●	24.8		
249B	●	24.9		

●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte





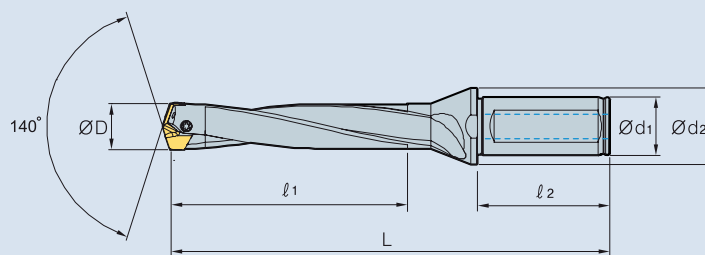
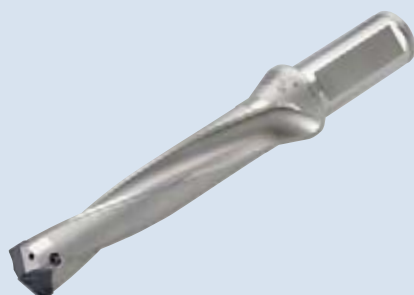
(mm)

(mm)



TPDB-3D

New



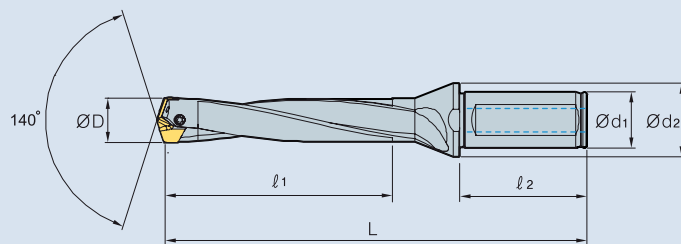
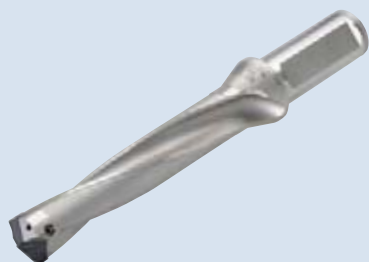
(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-3	●	10.0 - 10.4	16	20	30.0	48	95	TPD100B - 104B	FTNB0209	TX6
105-16-3	●	10.5 - 10.9	16	20	31.5	48	96	TPD105B - 109B		
110-16-3	●	11.0 - 11.4	16	20	33.0	48	98	TPD110B - 114B		
115-16-3	●	11.5 - 11.9	16	20	34.5	48	99	TPD115B - 119B		
120-16-3	●	12.0 - 12.4	16	20	36.0	48	102	TPD120B - 124B		
125-16-3	●	12.5 - 12.9	16	20	37.5	48	104	TPD125B - 129B		
130-16-3	●	13.0 - 13.4	16	20	39.0	48	107	TPD130B - 134B	FTNB02512	TX7
135-16-3	●	13.5 - 13.9	16	20	40.5	48	109	TPD135B - 139B		
140-16-3	●	14.0 - 14.4	16	20	42.0	48	111	TPD140B - 144B		
145-16-3	●	14.5 - 14.9	16	20	43.5	48	114	TPD145B - 149B		
150-20-3	●	15.0 - 15.4	20	25	45.0	50	118	TPD150B - 154B	FTNB02514	TX7
155-20-3	●	15.5 - 15.9	20	25	46.5	50	120	TPD155B - 159B		
160-20-3	●	16.0 - 16.4	20	25	48.0	50	122	TPD160B - 164B		
165-20-3	●	16.5 - 16.9	20	25	49.5	50	124	TPD165B - 169B		
170-20-3	●	17.0 - 17.4	20	25	51.0	50	127	TPD170B - 174B		
175-20-3	●	17.5 - 17.9	20	25	52.5	50	129	TPD175B - 179B		
180-25-3	●	18.0 - 18.4	25	33	54.0	56	137	TPD180B - 184B	FTNB0316	TX9
185-25-3	●	18.5 - 18.9	25	33	55.5	56	139	TPD185B - 189B		
190-25-3	●	19.0 - 19.4	25	33	57.0	56	142	TPD190B - 194B		
195-25-3	●	19.5 - 19.9	25	33	58.5	56	144	TPD195B - 199B		
200-25-3	●	20.0 - 20.4	25	33	60.0	56	146	TPD200B - 204B	FTNB0319	TX9
205-25-3	●	20.5 - 20.9	25	33	61.5	56	148	TPD205B - 209B		
210-25-3	●	21.0 - 21.4	25	33	63.0	60	151	TPD210B - 214B		
215-25-3	●	21.5 - 21.9	25	33	64.5	60	153	TPD215B - 219B		
220-25-3	●	22.0 - 22.4	25	33	66.0	60	155	TPD220B - 224B		
225-25-3	●	22.5 - 22.9	25	33	67.5	60	157	TPD225B - 229B		
230-25-3	●	23.0 - 23.4	25	33	69.0	60	160	TPD230B - 234B		
235-25-3	●	23.5 - 23.9	25	33	70.5	60	162	TPD235B - 239B		
240-32-3	●	24.0 - 24.4	32	43	72.0	60	168	TPD240B - 244B	FTNB03522	TX15
245-32-3	●	24.5 - 24.9	32	43	73.5	60	170	TPD245B - 249B		
250-32-3	●	25.0 - 25.4	32	43	75.0	60	173	TPD250B - 254B		
255-32-3	●	25.5 - 25.9	32	43	76.5	60	175	TPD255B - 259B		
260-32-3	●	26.0 - 26.9	32	43	78.0	60	177	TPD260B - 269B	FTNB03524	TX15
270-32-3	●	27.0 - 27.9	32	43	81.0	60	182	TPD270B - 279B		
280-32-3	●	28.0 - 28.9	32	43	84.0	60	186	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15
290-32-3	●	29.0 - 29.9	32	43	87.0	60	191	TPD290B - 299B		
300-32-3	●	30.0 - 30.9	32	43	90.0	60	194	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-3	●	31.0 - 31.9	32	43	93.0	60	199	TPD310B - 319B		
320-32-3	●	32.0 - 32.9	32	43	96.0	60	201	TPD320B - 329B		

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

TPDB-5D

New



(mm)

Articolo	Disp.	ØD	Ød1	Ød2	l ₁	l ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite
TPDB 100-16-5	●	10.0 - 10.4	16	20	50.0	48	115	TPD100B - 104B	FTNB0209	TX6
105-16-5	●	10.5 - 10.9	16	20	52.5	48	117	TPD105B - 109B		
110-16-5	●	11.0 - 11.4	16	20	55.0	48	120	TPD110B - 114B		
115-16-5	●	11.5 - 11.9	16	20	57.5	48	123	TPD115B - 119B		
120-16-5	●	12.0 - 12.4	16	20	60.0	48	126	TPD120B - 124B		
125-16-5	●	12.5 - 12.9	16	20	62.5	48	129	TPD125B - 129B		
130-16-5	●	13.0 - 13.4	16	20	65.0	48	133	TPD130B - 134B	FTNB02512	TX7
135-16-5	●	13.5 - 13.9	16	20	67.5	48	136	TPD135B - 139B		
140-16-5	●	14.0 - 14.4	16	20	70.0	48	139	TPD140B - 144B		
145-16-5	●	14.5 - 14.9	16	20	72.5	48	143	TPD145B - 149B		
150-20-5	●	15.0 - 15.4	20	25	75.0	50	148	TPD150B - 154B		
155-20-5	●	15.5 - 15.9	20	25	77.5	50	151	TPD155B - 159B	FTNB02514	TX7
160-20-5	●	16.0 - 16.4	20	25	80.0	50	154	TPD160B - 164B		
165-20-5	●	16.5 - 16.9	20	25	82.5	50	157	TPD165B - 169B		
170-20-5	●	17.0 - 17.4	20	25	85.0	50	161	TPD170B - 174B		
175-20-5	●	17.5 - 17.9	20	25	87.5	50	164	TPD175B - 179B		
180-25-5	●	18.0 - 18.4	25	33	90.0	56	173	TPD180B - 184B	FTNB0316	TX9
185-25-5	●	18.5 - 18.9	25	33	92.5	56	176	TPD185B - 189B		
190-25-5	●	19.0 - 19.4	25	33	95.0	56	180	TPD190B - 194B		
195-25-5	●	19.5 - 19.9	25	33	97.5	56	183	TPD195B - 199B		
200-25-5	●	20.0 - 20.4	25	33	100.0	56	186	TPD200B - 204B		
205-25-5	●	20.5 - 20.9	25	33	102.5	56	189	TPD205B - 209B	FTNB0319	TX9
210-25-5	●	21.0 - 21.4	25	33	105.0	60	193	TPD210B - 214B		
215-25-5	●	21.5 - 21.9	25	33	107.5	60	196	TPD215B - 219B		
220-25-5	●	22.0 - 22.4	25	33	110.0	60	199	TPD220B - 224B		
225-25-5	●	22.5 - 22.9	25	33	112.5	60	202	TPD225B - 229B		
230-25-5	●	23.0 - 23.4	25	33	115.0	60	206	TPD230B - 234B		
235-25-5	●	23.5 - 23.9	25	33	117.5	60	209	TPD235B - 239B		
240-32-5	●	24.0 - 24.4	32	43	120.0	60	216	TPD240B - 244B	FTNB03522	TX15
245-32-5	●	24.5 - 24.9	32	43	122.5	60	219	TPD245B - 249B		
250-32-5	●	25.0 - 25.4	32	43	125.0	60	223	TPD250B - 254B		
255-32-5	●	25.5 - 25.9	32	43	127.5	60	226	TPD255B - 259B		
260-32-5	●	26.0 - 26.9	32	43	130.0	60	229	TPD260B - 269B	FTNB03524	TX15
270-32-5	●	27.0 - 27.9	32	43	135.0	60	236	TPD270B - 279B		
280-32-5	●	28.0 - 28.9	32	43	140.0	60	242	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15
290-32-5	●	29.0 - 29.9	32	43	145.0	60	249	TPD290B - 299B		
300-32-5	●	30.0 - 30.9	32	43	150.0	60	254	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20
310-32-5	●	31.0 - 31.9	32	43	155.0	60	261	TPD310B - 319B		
320-32-5	●	32.0 - 32.9	32	43	160.0	60	265	TPD320B - 329B		

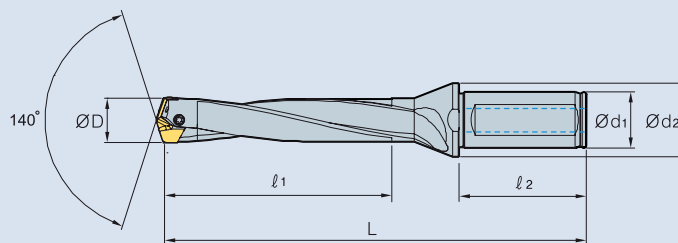
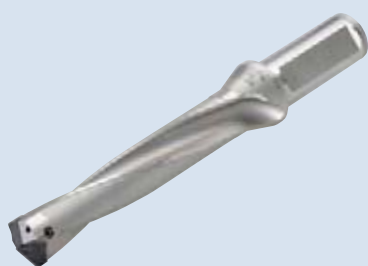
●: Disponibile ○: A richiesta *: Fino ad esaurimento scorte



Foratura

TPDB-8D

New

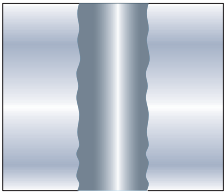
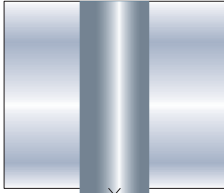
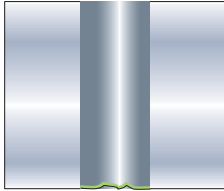
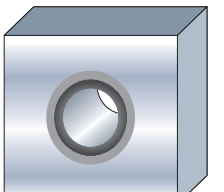


(mm)

Articolo	Disp.	øD	ød ₁	ød ₂	ℓ ₁	ℓ ₂	L	Inserto	Vite	Cacciavite	
TPDB	100-16-8	●	10.0 - 10.4	16	20	80	48	145.0	TPD100B - 104B	FTNB0209	TX6
	105-16-8	●	10.5 - 10.9	16	20	84	48	149.0	TPD105B - 109B		
	110-16-8	●	11.0 - 11.4	16	20	88	48	153.0	TPD110B - 114B		
	115-16-8	●	11.5 - 11.9	16	20	92	48	157.0	TPD115B - 119B		
	120-16-8	●	12.0 - 12.4	16	20	96	48	162.0	TPD120B - 124B		
	125-16-8	●	12.5 - 12.9	16	20	100	48	166.5	TPD125B - 129B		
	130-16-8	●	13.0 - 13.4	16	20	104	48	172.0	TPD130B - 134B	FTNB02512	TX7
	135-16-8	●	13.5 - 13.9	16	20	108	48	176.5	TPD135B - 139B		
	140-16-8	●	14.0 - 14.4	16	20	112	48	181.0	TPD140B - 144B		
	145-16-8	●	14.5 - 14.9	16	20	116	48	186.5	TPD145B - 149B		
	150-20-8	●	15.0 - 15.4	20	25	120	50	193.0	TPD150B - 154B	FTNB02514	TX7
	155-20-8	●	15.5 - 15.9	20	25	124	50	197.5	TPD155B - 159B		
	160-20-8	●	16.0 - 16.4	20	25	128	50	202.0	TPD160B - 164B		
	165-20-8	●	16.5 - 16.9	20	25	132	50	206.5	TPD165B - 169B		
	170-20-8	●	17.0 - 17.4	20	25	136	50	212.0	TPD170B - 174B		
	175-20-8	●	17.5 - 17.9	20	25	140	50	216.5	TPD175B - 179B		
	180-25-8	●	18.0 - 18.4	25	33	144	56	227.0	TPD180B - 184B	FTNB0316	TX9
	185-25-8	●	18.5 - 18.9	25	33	148	56	231.5	TPD185B - 189B		
	190-25-8	●	19.0 - 19.4	25	33	152	56	237.0	TPD190B - 194B		
	195-25-8	●	19.5 - 19.9	25	33	156	56	241.5	TPD195B - 199B		
	200-25-8	●	20.0 - 20.4	25	33	160	56	246.0	TPD200B - 204B	FTNB0319	TX9
	205-25-8	●	20.5 - 20.9	25	33	164	56	250.5	TPD205B - 209B		
	210-25-8	●	21.0 - 21.4	25	33	168	60	256.0	TPD210B - 214B		
	215-25-8	●	21.5 - 21.9	25	33	172	60	260.5	TPD215B - 219B		
	220-25-8	●	22.0 - 22.4	25	33	176	60	265.0	TPD220B - 224B		
	225-25-8	●	22.5 - 22.9	25	33	180	60	269.5	TPD225B - 229B		
	230-25-8	●	23.0 - 23.4	25	33	184	60	275.0	TPD230B - 234B		
	235-25-8	●	23.5 - 23.9	25	33	188	60	279.5	TPD235B - 239B		
	240-32-8	●	24.0 - 24.4	32	43	192	60	288.0	TPD240B - 244B	FTNB03522	TX15
	245-32-8	●	24.5 - 24.9	32	43	196	60	292.5	TPD245B - 249B		
	250-32-8	●	25.0 - 25.4	32	43	200	60	298.0	TPD250B - 254B		
	255-32-8	●	25.5 - 25.9	32	43	204	60	302.5	TPD255B - 259B		
260-32-8	●	26.0 - 26.9	32	43	208	60	307.0	TPD260B - 269B	FTNB03524	TX15	
270-32-8	●	27.0 - 27.9	32	43	216	60	317.0	TPD270B - 279B			
280-32-8	●	28.0 - 28.9	32	43	224	60	326.0	TPD280B - 289B	FTNB0426	TX15	
290-32-8	●	29.0 - 29.9	32	43	232	60	336.0	TPD290B - 299B			
300-32-8	●	30.0 - 30.9	32	43	240	60	344.0	TPD300B - 309B	FTNB0528	TX20	
310-32-8	●	31.0 - 31.9	32	43	248	60	354.0	TPD310B - 319B			
320-32-8	●	32.0 - 32.9	32	43	256	60	361.0	TPD320B - 329B			

●: Disponibile ○: A richiesta ★: Fino ad esaurimento scorte

● Tipi di problemi riscontrati in foratura

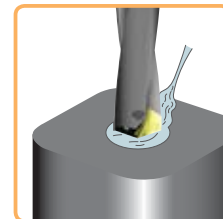
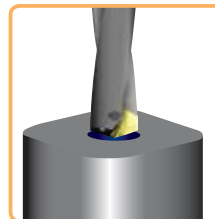
Scarsa rugosità superficiale (flessione/graffi)	
	Fattore - Bassa rigidità del macchinario, chiusura impropria del pezzo (bloccaggio) - Scarsa concentricità e mancanza di lubrificazione Soluzione - Bloccare bene il pezzo e controllare la concentricità - Usare più refrigerante e aumentare la pressione
Problemi alla fine del foro (bava)	
	Fattore - Alto avanzamento, usura eccessiva del tagliente - Troppa usura e scheggiatura Soluzione - Ridurre l'avanzamento, usare un nuovo inserto
Sfaldamento alla fine del foro	
	Fattore - Lavorazioni di materiali a bassa durezza come ghisa - Avanzamento rapido e troppa usura - Troppa usura e scheggiatura Soluzione - Ridurre l'avanzamento - Cambiare inserto
Deformazione termica e ossidazione alla fine del foro	
	Problema - Avanzamento rapido - Eccessivo carico di taglio - Mancanza di lubrificante - Troppa usura e scheggiatura Soluzione - Ridurre l'avanzamento e cambiare l'inserto - Usare più lubrificante

● Controllo prima di forare

- Bloccaggio del pezzo
- Punta
- Lubrificante (pressione, flusso e concentrazione)
- Giri dell'asse principale del macchinario
- Run-out della punta (Max.0.03mm)
- Evaquazione truciolo

● Come erogare il lubrificante

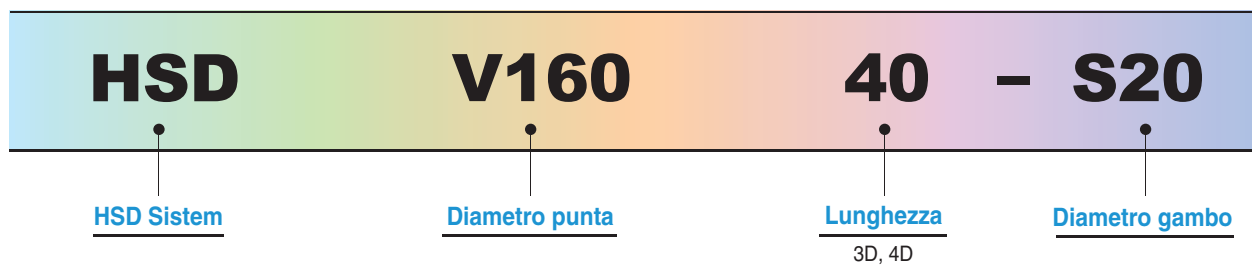
- Mettere abbastanza lubrificante all'inizio del foro
- Pressione minima del lubrificante: oltre i 5 bar
- Flusso minimo: oltre 5ℓ/ min.



HSD

- Sistema di alta precisione di serraggio con sistema di autocentratura
- Sistema di serraggio a vite - sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliente affilato - migliorata asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento della vita dell'utensile
- Supporto di eccellente durata - utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

● Codice corpo punta



● Codice inserto



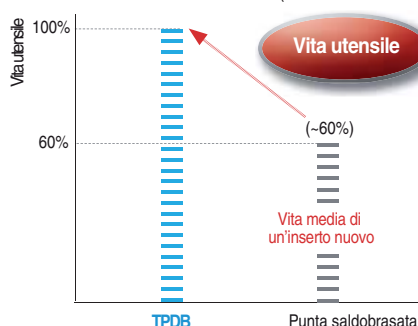
● Caratteristiche



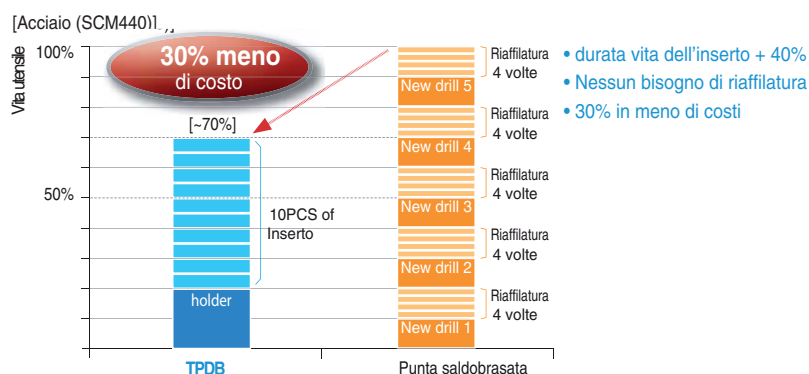
● Vita utensile

Confronto della durata di vita di un'inserto

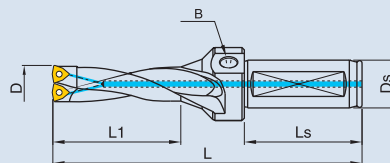
- Rivestimento esclusivo e substrato
- Utilizzabile fino alla fine dell'usura (non necessita retifica)



Paragone di prezzo su lavorazione di 1000 pezzi



HSD 3xD



ARTICOLO	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	INSERTI	VITE	CACCIAVITE
HSD-V16030D	●	16	51	132	20	56	WC..030204	M2,2P	TX6
HSD-V17030D	●	17	54	135					
HSD-V18030D	●	18	57	138					
HSD-V19030D	●	19	60	141					
HSD-V20030D	●	20	63	144					
HSD-V21030D	●	21	66	147	25	56	WC..040204	V26	TX7
HSD-V22030D	●	22	69	150					
HSD-V23030D	●	23	72	153					
HSD-V24030D	●	24	75	156					
HSD-V25030D	●	25	78	159					
HSD-V26030D	●	26	81	171	32	60	WC..050308	M3,0	TX8
HSD-V27030D	●	27	84	174					
HSD-V28030D	●	28	87	177					
HSD-V29030D	●	29	90	180					
HSD-V30030D	●	30	93	183					
HSD-V31030D	●	31	96	186	32	60	WC..06T308	M3,5	TX15
HSD-V32030D	●	32	99	189					
HSD-V33030D	●	33	102	192					
HSD-V34030D	●	34	105	195					
HSD-V35030D	●	35	108	198					
HSD-V36030D	●	36	111	201					
HSD-V37030D	●	37	114	204					
HSD-V38030D	●	38	117	207					
HSD-V39030D	●	39	120	210					
HSD-V40030D	●	40	123	213					
HSD-V41030D	●	41	126	216	40	70	WC..080408	M4,0	TX15
HSD-V42030D	●	42	129	234					
HSD-V43030D	●	43	132	237					
HSD-V44030D	●	44	135	240					
HSD-V45030D	●	45	138	243					
HSD-V46030D	●	46	141	246					
HSD-V47030D	●	47	144	249					
HSD-V48030D	●	48	147	252					
HSD-V49030D	●	49	150	255					
HSD-V50030D	●	50	153	258					
HSD-V51030D	●	51	156	261					
HSD-V52030D	●	52	159	264					
HSD-V53030D	●	53	162	267					
HSD-V54030D	●	54	165	270					
HSD-V55030D	●	55	168	273					
HSD-V56030D	●	56	171	276					
HSD-V57030D	●	57	174	279					
HSD-V58030D	●	58	177	282					

Inserti pag

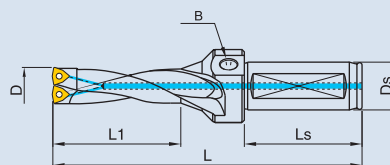
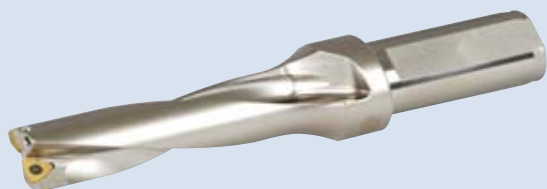
250

●: Disponibile ○: A richiesta



Foratura

HSD 4xD



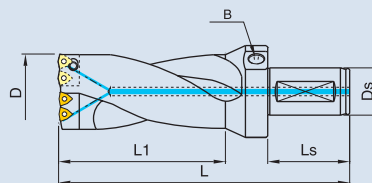
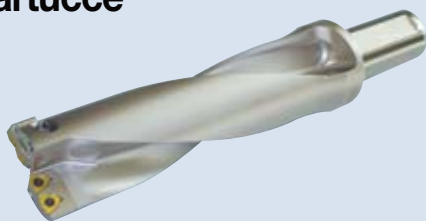
ARTICOLO	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	INSERTI	VITE	CACCIAVITE
HSD-V16040D	●	16	67	148	20	56	WC..030204	M2,2P	TX6
HSD-V17040D	●	17	71	152					
HSD-V18040D	●	18	75	156					
HSD-V19040D	●	19	79	160					
HSD-V20040D	●	20	83	164					
HSD-V21040D	●	21	87	168	25	56	WC..040204	V26	TX7
HSD-V22040D	●	22	91	172					
HSD-V23040D	●	23	95	176					
HSD-V24040D	●	24	99	180					
HSD-V25040D	●	25	103	184					
HSD-V26040D	●	26	107	197	32	60	WC..050308	M3,0	TX8
HSD-V27040D	●	27	111	201					
HSD-V28040D	●	28	115	205					
HSD-V29040D	●	29	119	209					
HSD-V30040D	●	30	123	213					
HSD-V31040D	●	31	127	217	32	60	WC..06T308	M3,5	TX15
HSD-V32040D	●	32	131	221					
HSD-V33040D	●	33	135	225					
HSD-V34040D	●	34	139	229					
HSD-V35040D	●	35	143	233					
HSD-V36040D	●	36	147	237					
HSD-V37040D	●	37	151	241					
HSD-V38040D	●	38	155	245					
HSD-V39040D	●	39	159	249					
HSD-V40040D	●	40	163	253					
HSD-V41040D	●	41	167	257	40	70	WC..080408	M4,0	TX15
HSD-V42040D	●	42	171	276					
HSD-V43040D	●	43	175	280					
HSD-V44040D	●	44	179	284					
HSD-V45040D	●	45	183	288					
HSD-V46040D	●	46	187	292					
HSD-V47040D	●	47	191	296					
HSD-V48040D	●	48	195	300					
HSD-V49040D	●	49	199	304					
HSD-V50040D	●	50	203	308					
HSD-V51040D	●	51	207	312					
HSD-V52040D	●	52	211	316					
HSD-V53040D	●	53	215	320					
HSD-V54040D	●	54	219	324					
HSD-V55040D	●	55	223	328					
HSD-V56040D	●	56	227	332					
HSD-V57040D	●	57	231	336					
HSD-V58040D	●	58	235	340					

Inserti pag

250

●: Disponibile ○: A richiesta

HSD con cartucce



HSD 3xD

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	Cacciavite	Cartucce	
HSD-V596530D-S40	●	59~65	195	305	40	70	WC..06T308	M3.5	TX15	HSC-5965N/T	
HSD-V657030D-S40	●	65~70	210	320						HSC-6570N/T	
HSD-V707530D-S40	●	70~75	225	335						HSC-7075N/T	
HSD-V758030D-S40	●	75~80	240	350						HSC-7580N/T	

HSD 4xD

Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	Cacciavite	Cartucce	
HSD-V596540D-S40	●	59~65	260	370	40	70	WC..06T308	M3.5	TX15	HSC-5965N/T	
HSD-V657040D-S40	●	65~70	280	390						HSC-6570N/T	
HSD-V707540D-S40	●	70~75	300	410						HSC-7075N/T	
HSD-V758040D-S40	●	75~80	320	430						HSC-7580N/T	

Inserti pag

250

●: Disponibile ○: A richiesta

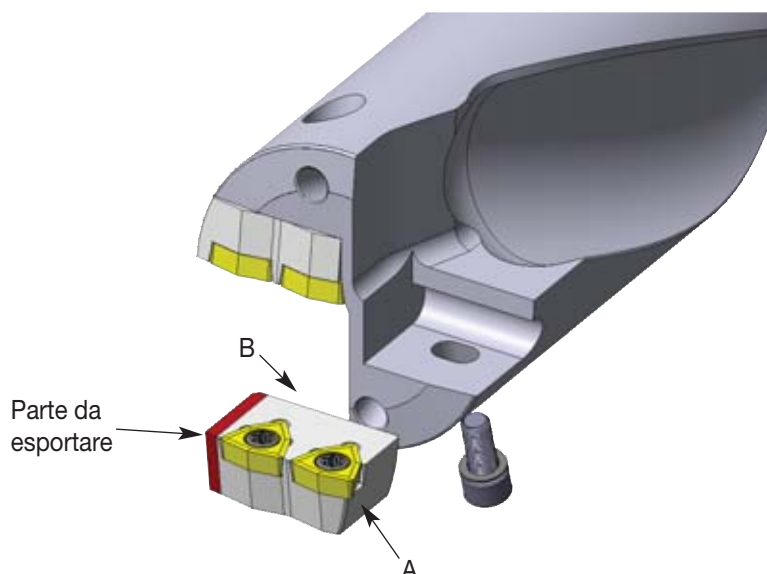
La punta HSD viene fornita già completa di cartucce

Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna

È possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori.

La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B.

Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.



Foratura

VLT

- Sistema di alta precisione di serraggio con sistema di autocentratura
- Sistema di serraggio a vite - sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliente affilato - migliorata asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento della vita dell'utensile
- Supporto di eccellente durata - utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

● Codice corpo punta

VLT	-	7580	50D	S40
<u>VLT Sistem</u>		<u>Diametro punta</u>	<u>Lunghezza</u> 5D, 8D	<u>Diametro gambo</u>

● Codice inserto

WCMT	030204	C20
<u>Inserto</u>	<u>Dimensione inserto</u>	<u>Rompitruciolo</u>

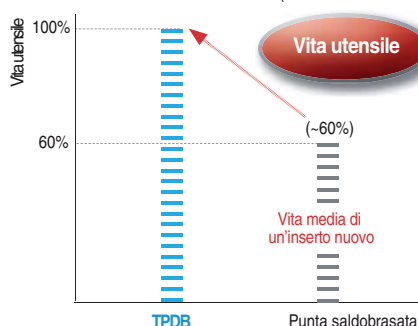
● Caratteristiche



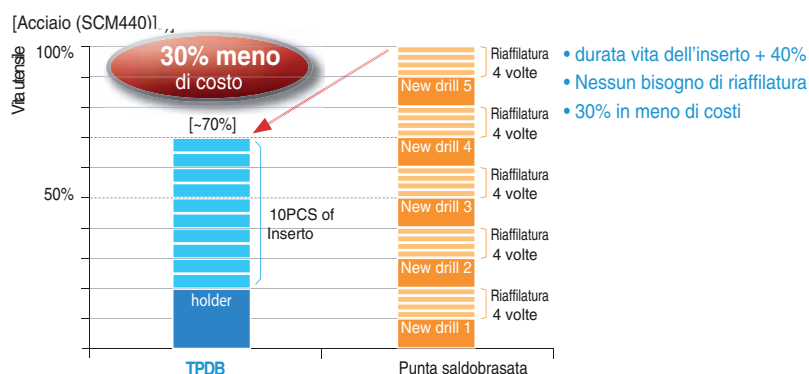
● Vita utensile

Confronto della durata di vita di un'inserto

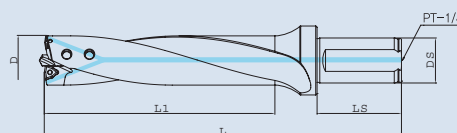
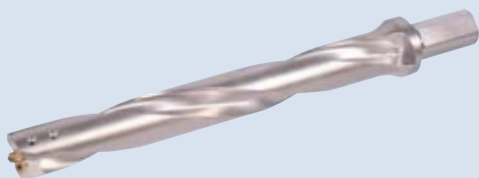
- Rivestimento esclusivo e substrato
- Utilizzabile fino alla fine dell'usura (non necessita retifica)



Paragone di prezzo su lavorazione di 1000 pezzi



VLT 5xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	Cacciavite	Punta pilota						
VLT-25050D S32	●	25	150	240	32	60	WC..030204	M2,2P	TX6	PLD-V0630 TIN						
VLT-26050D S32	●	26					WC..040204	M2,5	TX8							
VLT-27050D S32	●	27														
VLT-28050D S32	●	28														
VLT-29050D S32	●	29														
VLT-30050D S32	●	30					WC..050308	M3,0	TX8		PLD-V0835 TIN-H					
VLT-31050D S32	●	31	175	265												
VLT-32050D S32	●	32														
VLT-33050D S32	●	33														
VLT-34050D S32	●	34														
VLT-35050D S32	●	35														
VLT-36050D S32	●	36	200	290												
VLT-37050D S32	●	37														
VLT-38050D S32	●	38														
VLT-39050D S32	●	39														
VLT-40050D S32	●	40														

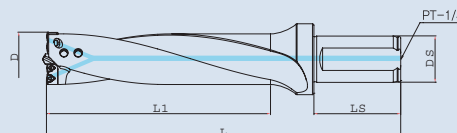
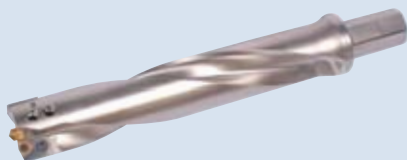
Inserti pag

250

La punta VLT 5xD viene fornita già completa di punta pilota

●: Disponibile ○: A richiesta

VLT 5xD (con cartucce VLC)



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	TX	Punta pilota	Cartucce	
											Interna	Esterna
VLT-414550D S40	●	41	225	330	40	70	WCMT 06T308	M3,5	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-410450N	VLC-000410T
	●	42										VLC-000420T
	●	43										VLC-000430T
	●	44										VLC-000440T
	●	45										VLC-000450T
VLT-465050D S40	●	46	250	355							VLC-460500N	VLC-000460T
	●	47										VLC-000470T
	●	48										VLC-000480T
	●	49										VLC-000490T
	●	50										VLC-000500T
VLT-515550D S40	●	51	275	380	WCMT 080408	M4,0	TX15	PLD-V1238 TiN-H	VLC-510550N	VLC-000510T		
	●	52								VLC-000520T		
	●	53								VLC-000530T		
	●	54								VLC-000540T		
	●	55								VLC-000550T		
VLT-565950D S40	●	56	300	405					VLC-560590N	VLC-000560T		
	●	57								VLC-000570T		
	●	58								VLC-000580T		
	●	59								VLC-000590T		

Inserti pag

250

La punta VLT 5xD (con cartuccia VLC) viene fornita già completa di punta pilota e cartucce.

●: Disponibile ○: A richiesta

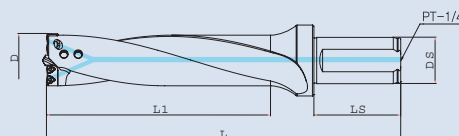
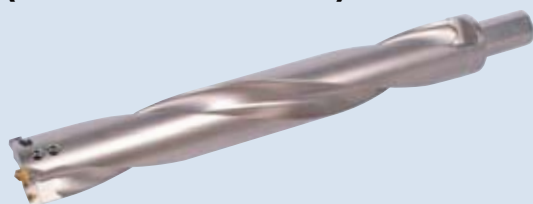
Indicare al momento dell'ordine il diametro di foratura desiderato (es. VLT-414580D S40 D42)

E' possibile ordinare altre cartucce VLC-T per ottenere diametri di foratura differenti



Foratura

VLT 5xD (con cartucce VMC)



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	TX	Punta pilota	Cartucce	
											Interna	Esterna
VLT-606550D S40	●	60-65	325	430	40	70	WCMT 050308	M3	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-060065N	VMC-060065T
VLT-657050D S40	●	65-70	350	455							VMC-065070N	VMC-065070T
VLT-707550D S40	●	70-75	375	480							VMC-070075N	VMC-070075T
VLT-758050D S40	●	75-80	400	505			WCMT 06T308	M3,5	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N	VMC-075080T

Inserti pag

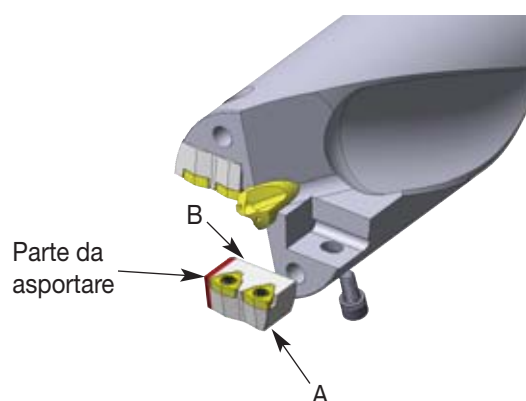
250

●: Disponibile ○: A richiesta

La punta VLT viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

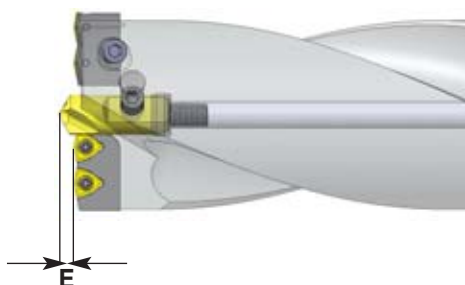
Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna VMC

É possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori. La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B. Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.



Regolazione della punta pilota

la sporgenza E della punta pilota viene determinata in base al diametro del foro finito e della sua profondità.

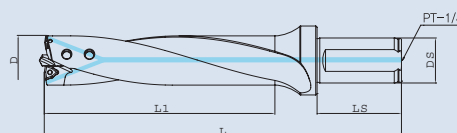
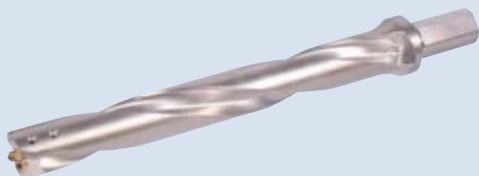


Diametro punta	E		
	Acciai	Acciai legati	Metalli non ferrosi
25 - 30	3.2	3.0	3.5
31 - 40	3.4	3.2	3.8
41 - 50	5.2	5.0	5.7
51 - 59	5.6	5.4	6.0
60 - 75	5.7	5.5	6.2
75 - 80	6.2	6.0	6.8



Foratura

VLT 8xD



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	Cacciavite	Punta pilota
VLT-25080D S32	●	25	200	310	32	60	WC..030204	M2,2P	TX6	PLD-V0630 TIN
VLT-26080D S32	●	26					WC..040204	M2,5	TX8	
VLT-27080D S32	●	27								
VLT-28080D S32	●	28								
VLT-29080D S32	●	29								
VLT-30080D S32	●	30								
VLT-31080D S32	●	31	260	350			WC..050308	M3,0	TX8	PLD-V0835 TIN-H
VLT-32080D S32	●	32								
VLT-33080D S32	●	33								
VLT-34080D S32	●	34								
VLT-35080D S32	●	35								
VLT-36080D S32	●	36	300	390						
VLT-37080D S32	●	37								
VLT-38080D S32	●	38								
VLT-39080D S32	●	39								
VLT-40080D S32	●	40								

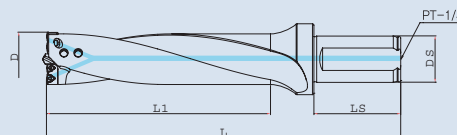
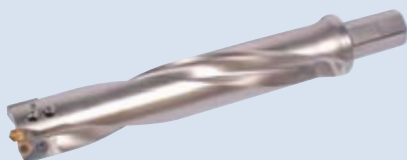
Inserti pag

250

La punta VLT 8xD viene fornita già completa di punta pilota

●: Disponibile ○: A richiesta

VLT 8xD (con cartucce VLC)



Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	TX	Punta pilota	Cartucce	
											Interna	Esterna
VLT-414580D S40	●	41	340	445	40	70	WCMT 06T308	M3,5	TX15	PLD-V1035 TiN-H	VLC-410450N	VLC-000410T
	●	42										VLC-000420T
	●	43										VLC-000430T
	●	44										VLC-000440T
	●	45										VLC-000450T
VLT-465080D S40	●	46	380	485							VLC-460500N	VLC-000460T
	●	47										VLC-000470T
	●	48										VLC-000480T
	●	49										VLC-000490T
	●	50										VLC-000500T
VLT-515580D S40	●	51	420	525	WCMT 080408	M4,0	TX15	PLD-V1238 TiN-H	VLC-510550N	VLC-000510T		
	●	52								VLC-000520T		
	●	53								VLC-000530T		
	●	54								VLC-000540T		
	●	55								VLC-000550T		
VLT-565980D S40	●	56	460	565					VLC-560590N	VLC-000560T		
	●	57								VLC-000570T		
	●	58								VLC-000580T		
	●	59								VLC-000590T		

Inserti pag

250

La punta VLT 8xD (con cartuccia VLC) viene fornita già completa di punta pilota e cartucce.

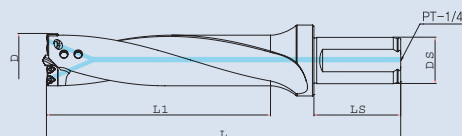
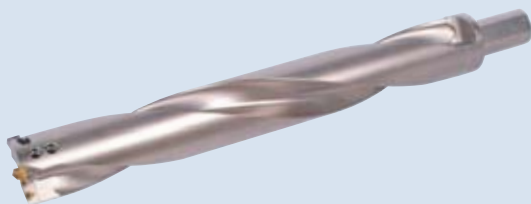
●: Disponibile ○: A richiesta

Indicare al momento dell'ordine il diametro di foratura desiderato (es. VLT-414580D S40 D42)
E' possibile ordinare altre cartucce VLC-T per ottenere diametri di foratura differenti



Foratura

VLT 8xD (con cartucce VMC)



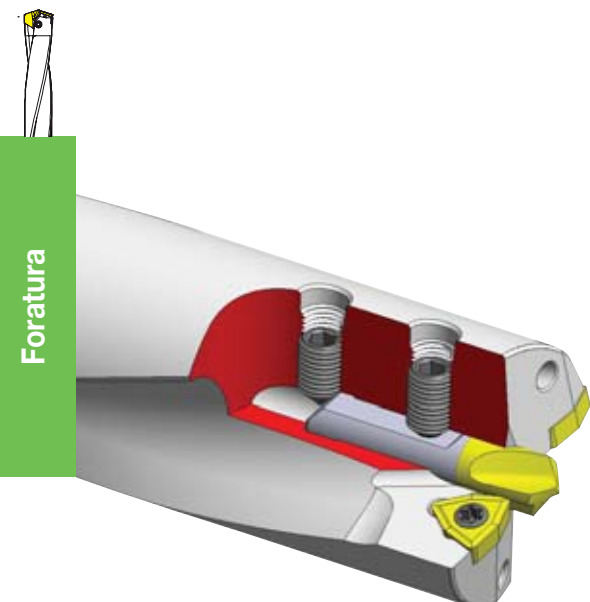
Articolo	Disp.	D	L1	L	Ds	Ls	Inserti	Vite	TX	Punta pilota	Cartucce	
											Interna	Esterna
VLT-606580D S40	●	60-65	520	625	40	70	WCMT 050308	M3	TX8	PLD-V1238 TiN-H	VMC-060065N	VMC-060065T
VLT-657080D S40	●	65-70	560	665							VMC-065070N	VMC-065070T
VLT-707580D S40	●	70-75	600	705							VMC-070075N	VMC-070075T
VLT-758080D S40	●	75-80	640	745			WCMT 06T308	M3,5	TX15	PLD-V1645 TiN-H	VMC-075080N	VMC-075080T

Inserti pag 250

●: Disponibile ○: A richiesta

La punta VLT viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce

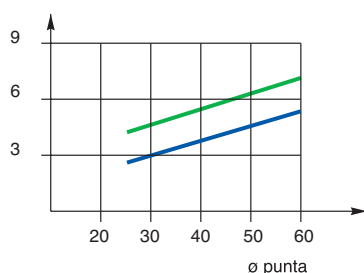
Per la regolazione della cartuccia VMC vedi pag 270



Punte HSD

Potenza al mandrino

Potenza KW



I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 600-900 N/mm² e con velocità di taglio di 100 m/min

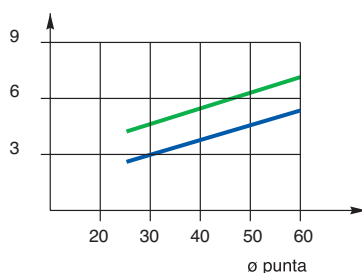
MATERIALE	Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F(mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
			Ø16~Ø19	Ø20~Ø29	Ø30~Ø41	Ø42~Ø58	Ø 58 >
Acciai non legati (C<0.2%)	500	150 ~ 260	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.10 ~ 0.16	0.16 ~ 0.30
Acciai non legati (C:0.2~0.3%)	600	120 ~ 220	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20	0.16 ~ 0.30
Acciai non legati (C:0.3~0.4%)	700	120 ~ 220	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20	0.16 ~ 0.25
Acciai non legati (C:0.4~0.5%)	800	100 ~ 200	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20	0.14 ~ 0.20
Acciai legati	800	130 ~ 240	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20	0.14 ~ 0.20
Acciai legati	900	120 ~ 220	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20	0.12 ~ 0.16
Acciai legati	1000	100 ~ 200	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20	0.12 ~ 0.14
Acciai legati	1000	80 ~ 180	0.05 ~ 0.12	0.06 ~ 0.14	0.08 ~ 0.15	0.12 ~ 0.20	0.08 ~ 0.12
Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	100 ~ 200	0.05 ~ 0.10	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.14	0.12 ~ 0.20	0.10 ~ 0.14
	600	80 ~ 180	0.05 ~ 0.10	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.14	0.12 ~ 0.20	0.10 ~ 0.14
	750	70 ~ 150	0.05 ~ 0.10	0.06 ~ 0.12	0.08 ~ 0.14	0.12 ~ 0.20	0.10 ~ 0.14
Ghisa, ghisa malleabile	-200 HB	80 ~ 160	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.15	0.12 ~ 0.18	0.16 ~ 0.25	0.16 ~ 0.30
GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-220 HB	60 ~ 130	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.15	0.12 ~ 0.18	0.16 ~ 0.25	0.16 ~ 0.30
	-250 HB	90 ~ 180	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.15	0.12 ~ 0.18	0.16 ~ 0.25	0.16 ~ 0.25
	-320 HB	80 ~ 160	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.15	0.12 ~ 0.18	0.16 ~ 0.25	0.14 ~ 0.25

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.

Punte VLT

Potenza al mandrino

Potenza KW



I diagrammi sono basati su valori sperimentali e validi per la foratura di acciai con carico di rottura di 700-900 N/mm² e con velocità di taglio di 100 m/min

MATERIALE	Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F(mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
			Ø25~Ø30	Ø31~Ø39	Ø39~Ø40	Ø40~Ø45	> Ø46
Acciai non legati (C<0.2%)	500	150 ~ 200	0.05	0.06	0.10	0.10	0.12
Acciai non legati (C:0.2~0.3%)	600	130 ~ 180	0.05	0.06	0.12	0.13	0.15
Acciai non legati (C:0.3~0.4%)	700	120 ~ 160	0.06	0.08	0.12	0.13	0.15
Acciai non legati (C:0.4~0.5%)	800	120 ~ 160	0.06	0.08	0.12	0.13	0.15
Acciai legati	800	100 ~ 140	0.07	0.08	0.11	0.14	0.16
Acciai legati	900	100 ~ 140	0.06	0.08	0.10	0.11	0.14
Acciai legati	1000	60 ~ 100	0.05	0.07	0.09	0.10	0.13
Acciai legati	1000	50 ~ 70	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12
Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, acciai inossidabili	500	60 ~ 90	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12
	600	50 ~ 80	0.05	0.05	0.08	0.08	0.12
	750	40 ~ 70	0.04	0.04	0.06	0.06	0.10
Ghisa, ghisa malleabile	-200 HB	130 ~ 180	0.10	0.12	0.13	0.16	0.10
GG, GGG, GTS, ghisa sferoidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-220 HB	120 ~ 160	0.10	0.12	0.13	0.16	0.10
	-250 HB	100 ~ 140	0.08	0.11	0.13	0.15	0.15
	-320 HB	80 ~ 120	0.08	0.09	0.13	0.14	0.15

Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.

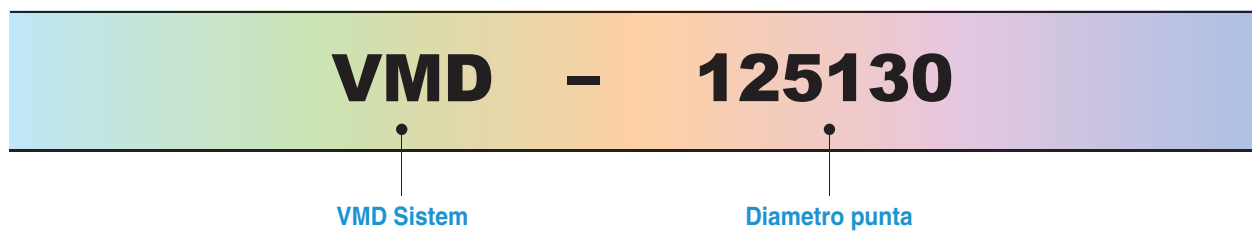


Foratura

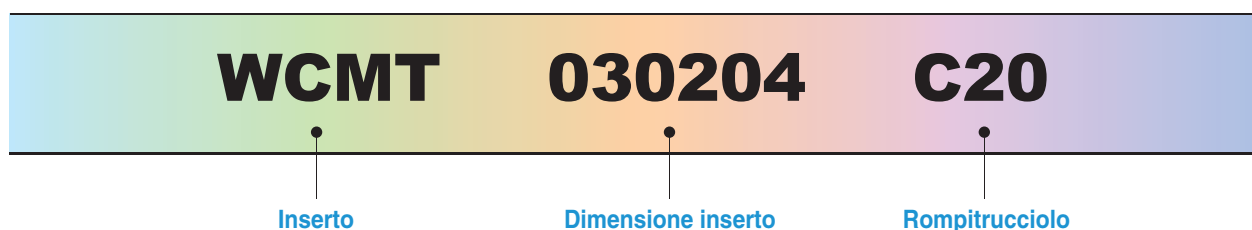
VMD

- Sistema di alta precisione di serraggio con sistema di autocentratura
- Sistema di serraggio a vite - sistema di serraggio facile dell'inserto
- Tagliente affilato - migliorata asportazione truciolo, basso carico di taglio, aumento della vita dell'utensile
- Supporto di eccellente durata - utensile con elevata resistenza all'usura grazie allo speciale trattamento

● Codice corpo punta



● Codice inserto



● Caratteristiche



Tagliente con bassa resistenza al taglio

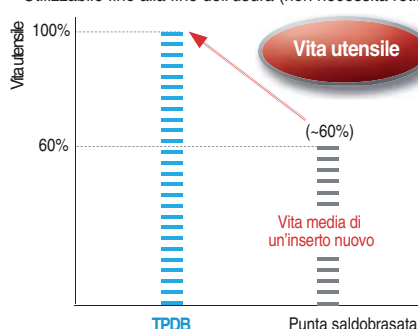
Miglior controllo del truciolo grazie al rompitrucciolo



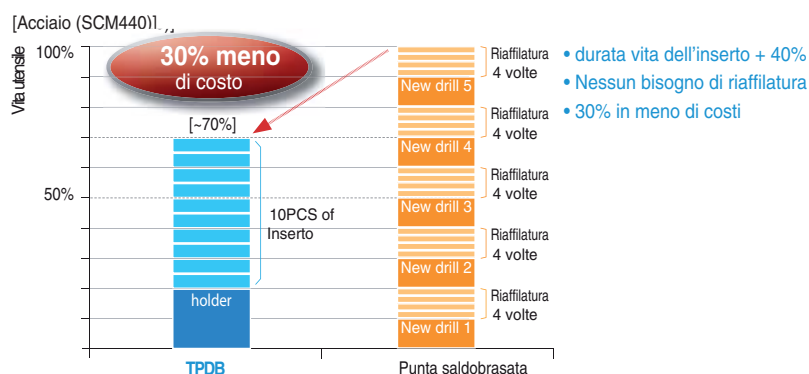
● Vita utensile

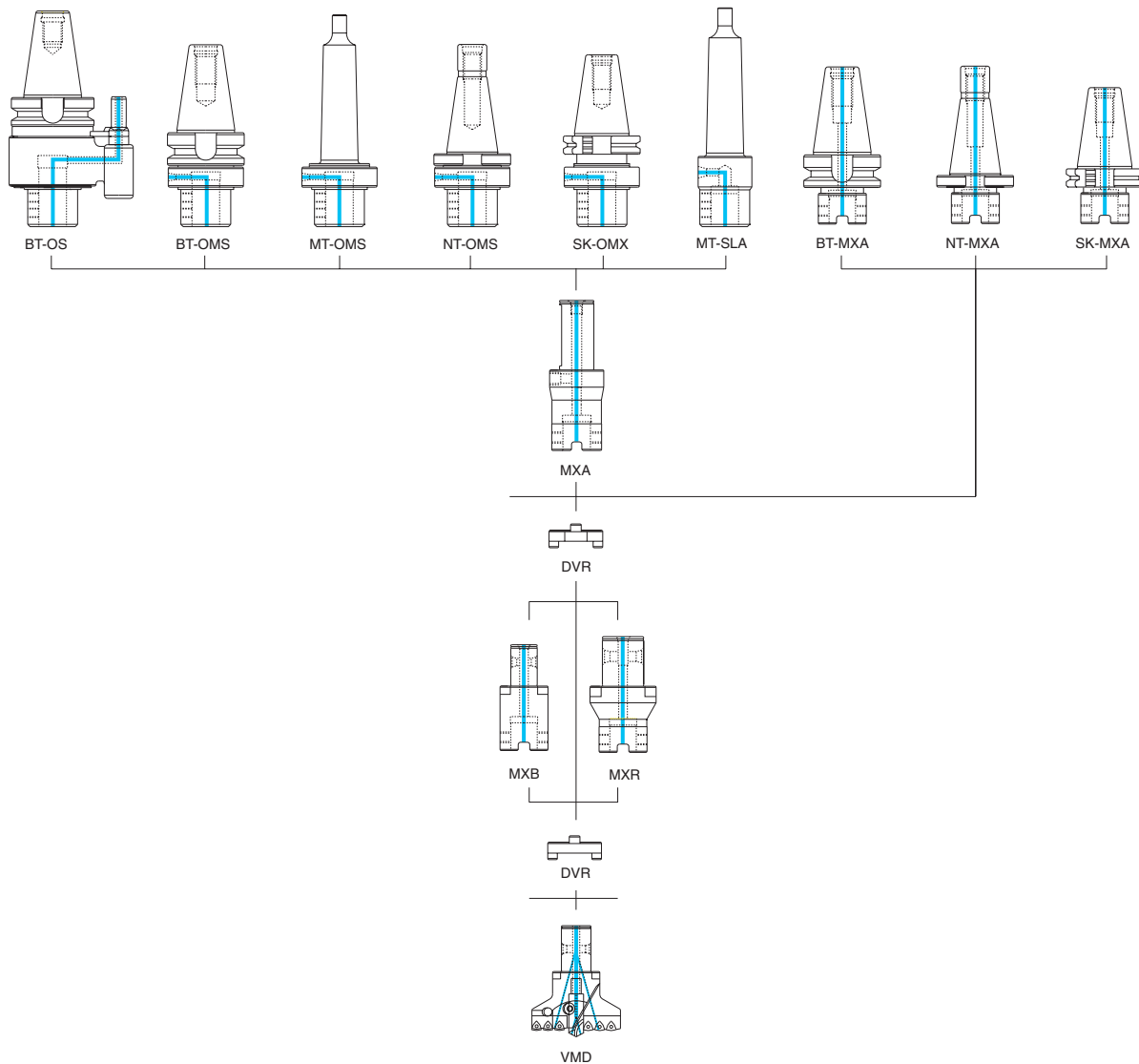
Confronto della durata di vita di un'inserto

- Rivestimento esclusivo e substrato
- Utilizzabile fino alla fine dell'usura (non necessita retifica)



Paragone di prezzo su lavorazione di 1000 pezzi





TESTINA		ATTACCO BASE		GHIERA	PROLUNGA	
Codice	L	Codice	L	Codice	Codice	L
VMD-045050	50	MXA-3213115	125	DVR-281310	MXB-2813115	125
VMD-050055	50	MXA-3213200	210		MXB-2813150	160
		MXA-3213300	310		MXB-2813200	210
VMD-055060	60	MXA-4016125	135	DVR-321610	MXB-3216115	125
VMD-060065	60	MXA-4016200	210		MXB-3216200	210
VMD-065070	60	MXA-4016300	310			
VMD-070075	70	MXA-4022148	160	DVR-402212	MXB-4022200	212
VMD-075080	70	MXA-4022200	212		MXB-4022300	312
VMD-080085	70	MXA-4022300	312			
VMD-085090	70	MXA-4027168	180	DVR-482712	MXB-4827113	125
VMD-090095	70	MXA-4027300	312		MXB-4827200	212
VMD-095100	70				MXB-4827300	312
VMD-100105	80	MXA-4032186	200	DVR-583214	MXB-5832186	200
VMD-105110	80	MXA-4032300	314		MXB-5832300	314
VMD-110115	80					
VMD-115120	90	MXA-5040186	200	DVR-704014	MXB-7040186	200
VMD-120125	90	MXA-5040300	314		MXB-7040300	314
VMD-125130	90				MXB-7040500	514
VMD-130135	90					
VMD-135140	90					
VMD-140150	100	MXA-5050184	200	DVR-805016	MXB-8050204	220
VMD-150160	100	MXA-5050300	316		MXB-8050300	316
VMD-160170	100				MXB-8050500	516
VMD-170180	100					



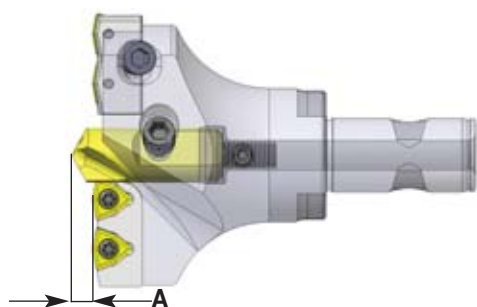
Foratura

Avanzamenti e velocità consigliati

MATERIALE	Durezza HB	Velocità di taglio	Avanzamenti F(mm/giro) secondo il Ø del foro (mm)				
			Ø45~58	Ø58~78	Ø78~108	Ø108~140	Ø > 140
Acciai non legati (C<0.2%)	500	120 ~ 180	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.16	0.12 ~ 0.18	0.14 ~ 0.25	0.16 ~ 0.30
Acciai non legati (C:0.2~0.3%)	600	120 ~ 180	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.16	0.12 ~ 0.18	0.14 ~ 0.25	0.16 ~ 0.30
Acciai non legati (C:0.3~0.4%)	700	120 ~ 180	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.14	0.12 ~ 0.18	0.14 ~ 0.20	0.16 ~ 0.25
Acciai non legati (C:0.4~0.5%)	800	100 ~ 140	0.06 ~ 0.10	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.14	0.12 ~ 0.16	0.14 ~ 0.20
Acciai legati	800	100 ~ 140	0.06 ~ 0.10	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.14	0.12 ~ 0.16	0.14 ~ 0.20
Acciai legati	900	60 ~ 100	0.06 ~ 0.08	0.08 ~ 0.10	0.10 ~ 0.14	0.12 ~ 0.16	0.12 ~ 0.16
Acciai legati	1000	60 ~ 100	0.05 ~ 0.08	0.06 ~ 0.10	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.14	0.12 ~ 0.14
Acciai legati	1000	50 ~ 80	0.05 ~ 0.07	0.06 ~ 0.08	0.05 ~ 0.10	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12
Acciai resistenti agli acidi e alle alte temperature, ac- ciai inossidabili	500	60 ~ 100	0.06 ~ 0.10	0.08 ~ 0.12	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.14	0.10 ~ 0.14
	600	60 ~ 90	0.06 ~ 0.08	0.06 ~ 0.10	0.06 ~ 0.10	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.14
	750	60 ~ 80	0.05 ~ 0.08	0.06 ~ 0.08	0.06 ~ 0.08	0.08 ~ 0.10	0.10 ~ 0.14
Ghisa, ghisa malleabile	-200 HB	120 ~ 160	0.10 ~ 0.14	0.12 ~ 0.20	0.14 ~ 0.25	0.16 ~ 0.25	0.16 ~ 0.30
GG, GGG, GTS, ghisa sfe- roidale e grafitica, ghisa fusa in conchiglia	-220 HB	100 ~ 140	0.10 ~ 0.14	0.12 ~ 0.20	0.14 ~ 0.25	0.16 ~ 0.25	0.16 ~ 0.30
	-250 HB	90 ~ 120	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.16	0.12 ~ 0.20	0.14 ~ 0.20	0.16 ~ 0.25
	-320 HB	60 ~ 100	0.08 ~ 0.12	0.10 ~ 0.16	0.12 ~ 0.20	0.14 ~ 0.20	0.14 ~ 0.25

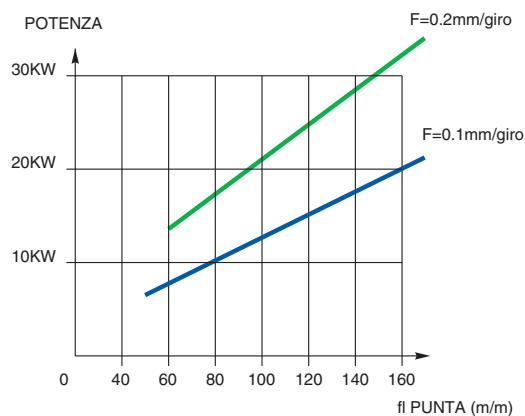
Maggiore è la pressione e la portata del liquido refrigerante, migliori risulteranno la foratura e l'evacuazione del truciolo.

Sporgenza punta pilota



Ø FORO	2~5 x D A	6~8 x D A
45 ~ 55	4.0	4.4
55 ~ 75	5.4	5.8
75 ~ 100	6.5	7.1
100 ~ 120	7.7	8.5
120 ~ 170	9.9	10.7
170 ~ 180	12.2	13.0

Potenza richiesta al mandrino

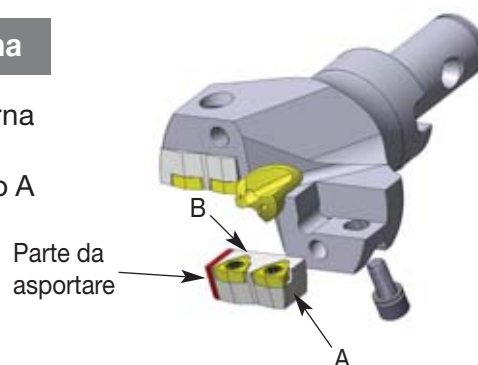


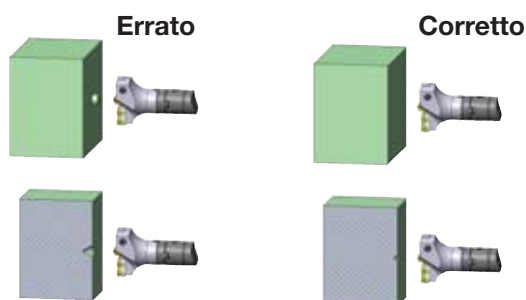
Avvertenze per la messa a punto della cartuccia esterna

È possibile effettuare la regolazione della cartuccia esterna della punta così da adattarla a diametri minori.

La riduzione si effettua in squadra alla superficie di contatto A con la superficie di appoggio B.

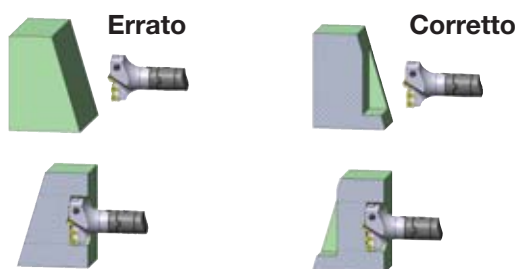
Essa riduce il diametro del doppio del valore asportato.





Foratura senza precentatura

Con le punte VMD e VLT è possibile eseguire fori su piani dritti, senza centratura. In caso di precentatura, il diametro del foro delle punte da centro deve essere più piccolo del diametro della punta pilota.



Foratura su superfici inclinate

La foratura su superfici inclinate non è possibile. Per la foratura su superfici inclinate è necessario eseguire prima la sfacciatura del pezzo.



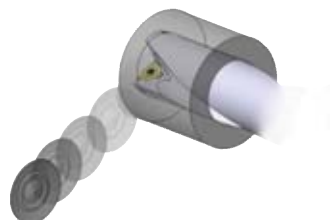
Foratura di diversi diametri

Le punte VMD e VLT non possono essere utilizzate in operazioni di alesatura o per forature a gradini. Per la foratura a gradini si consiglia di eseguire prima il foro più grande con la punta MXD o TSD e quindi il foro più piccolo con altre punte integrali, in quanto, quando si eseguono forature con punta MXD o TSD la punta pilota deve sempre lavorare dal pieno.



Foratura di pezzi sovrapposti

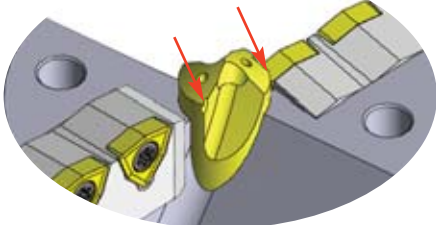
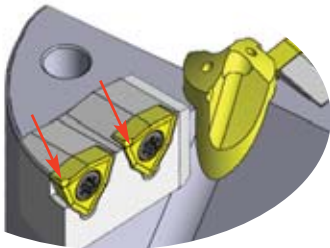
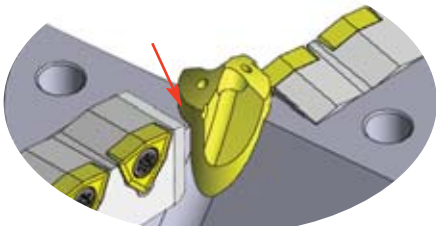
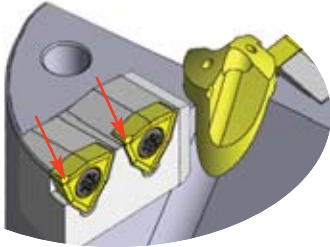
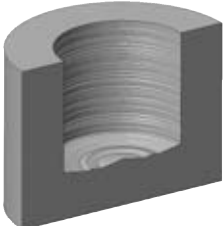
A causa della formazione del dischetto finale con le punte, VMD e VLT, non è possibile forare materiali sovrapposti.



Dischetto terminale

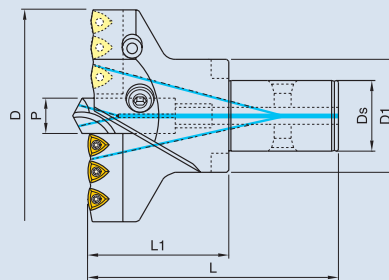
Con pezzo rotante e foro passante, il dischetto terminale può essere proiettato via con violenza. E' quindi opportuno procedere con molta attenzione.



PROBLEMA	SOLUZIONE
Scheggiatura punta pilota 	Migliorare il bloccaggio della punta e del pezzo. Verificare la centratura della punta rispetto al mandrino.
Scheggiatura degli inserti 	Utilizzare qualità in metallo duro tenace. Controllare il bloccaggio della punta e del pezzo.
Usura estesa della punta pilota 	Aumentare la portata e la pressione del liquido refrigerante. Ridurre la velocità di taglio del 15-20%
Usura estesa sugli inserti 	Aumentare la portata e la pressione del refrigerante. Ridurre la velocità di taglio del 15-20%
Cattiva formazione del truciolo 	Usare rompitruciolo DSP per inserti interni ed esterni. Aumentare la velocità di taglio del 20% e ridurre l'avanzamento del 20%.
Difficoltà evacuazione truciolo e cattiva superficie del foro 	Aumentare pressione e portata del refrigerante. Aumentare la velocità di taglio del 20%.



VMD



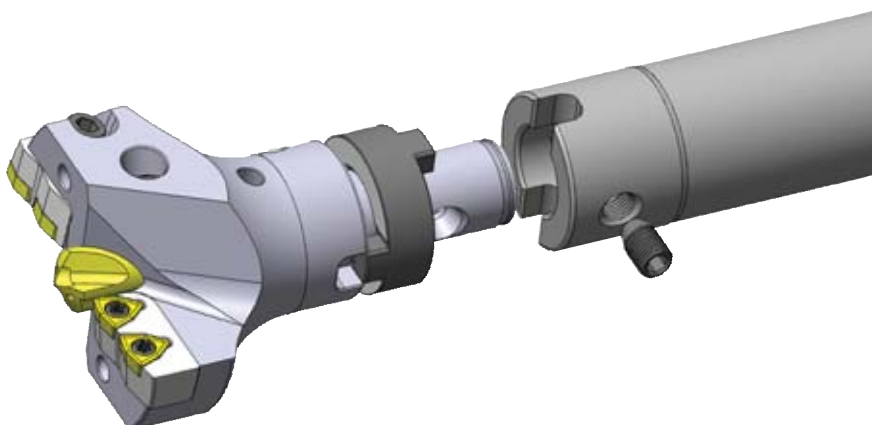
Ø Foro	Articolo	Disp.	DS	D1	L1	L	Punta Pilota	Cartucce	Inserti	Vite	Cacciavite
45-50	VMD-045050	●	13	28	50	85	PLD-V1035	VMC-045050N/T	WC..030204	M2,2P	TX6
50-55	VMD-050055	●	13	28	50	85	TiN-H	VMC-050055N/T			
55-60	VMD-055060	●	16	32	60	100		VMC-055060N/T	WC..040204	M2,5	
60-65	VMD-060065	●	16	32	60	100	PLD-V1238	VMC-060065N/T			TX8
65-70	VMD-065070	●	16	32	60	100	TiN-H	VMC-065070N/T	WC..050308	M3,0	
70-75	VMD-070075	●	22	40	70	115		VMC-070075N/T			
75-80	VMD-075080	●	22	40	70	115		VMC-075080N/T			
80-85	VMD-080085	●	22	40	70	115	PLD-V1645	VMC-080085N/T			TX15
85-90	VMD-085090	●	27	48	70	120	TiN-H	VMC-085090N/T	WC..06T308	M3,5	
90-95	VMD-090095	●	27	48	70	120		VMC-090095N/T			
95-100	VMD-095100	●	27	48	70	120		VMC-095100N/T			
100-105	VMD-100105	●	32	58	80	130		VMC-100105N/T	WC..050308	M3,0	TX8
105-110	VMD-105110	●	32	58	80	130	PLD-2045	VMC-105110N/T			
110-115	VMD-110115	●	32	58	80	130	TiN-H	VMC-110115N/T			
115-120	VMD-115120	●	40	70	90	145		VMC-115120N/T			
120-125	VMD-120125	●	40	70	90	145		VMC-120125N/T	WC..06T308	M3,5	
125-130	VMD-125130	●	40	70	90	145		VMC-125130N/T			
130-135	VMD-130135	●	40	70	90	145	PLD-2556	VMC-130135N/T			TX15
135-140	VMD-135140	●	40	70	90	145	TiN-H	VMC-135140N/T			
140-150	VMD-140150	●	50	80	100	160		VMC-140150N/T			
150-160	VMD-150160	●	50	80	100	160		VMC-150160N/T	WC..080408	M4,0	
160-170	VMD-160170	●	50	80	100	160	PLD-3068	VMC-160170N/T			
170-180	VMD-170180	●	50	80	100	160	TiN-H	VMC-170180N/T			

Inserti pag

250

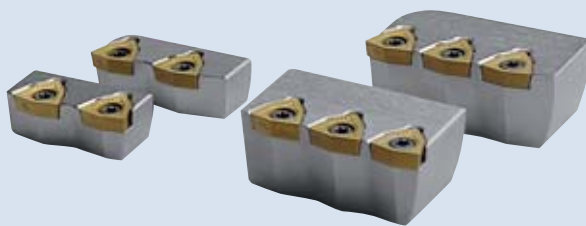
●: Disponibile ○: A richiesta

La punta VMD viene fornita già completa di punta pilota rivestita e cartucce



Foratura

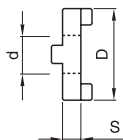
VMC



TESTINA	CARTUCCIA INTERNA	Disp.	CARTUCCIA ESTERNA	Disp.	INSERTO	n° INSERTI	VITE	CACCIAVITE
45-50	VMC-045050N	●	VMC-045050T	●	WC..030204	2	M2,2P	TX6
50-55	VMC-050055N	●	VMC-050055T	●				
55-60	VMC-055060N	●	VMC-055060T	●	WC..040204	2	M2,5	TX8
60-65	VMC-060065N	●	VMC-060065T	●	WC..050308	2	M3,0	
65-70	VMC-065070N	●	VMC-065070T	●				
70-75	VMC-070075N	●	VMC-070075T	●				
75-80	VMC-075080N	●	VMC-075080T	●				
80-85	VMC-080085N	●	VMC-080085T	●	WC..06T308	2	M3,5	TX15
85-90	VMC-085090N	●	VMC-085090T	●				
90-95	VMC-090095N	●	VMC-090095T	●				
95-100	VMC-095100N	●	VMC-095100T	●				
100-105	VMC-100105N	●	VMC-100105T	●				
105-110	VMC-105110N	●	VMC-105110T	●	WC..050308	3	M3,0	TX8
110-115	VMC-110115N	●	VMC-110115T	●	WC..06T308	3	M3,5	TX15
115-120	VMC-115120N	●	VMC-115120T	●				
120-125	VMC-120125N	●	VMC-120125T	●				
125-130	VMC-125130N	●	VMC-125130T	●				
130-135	VMC-130135N	●	VMC-130135T	●				
135-140	VMC-135140N	●	VMC-135140T	●				
140-150	VMC-140150N	●	VMC-140150T	●				
150-160	VMC-150160N	●	VMC-150160T	●	WC..080408	3	M4,0	TX15
160-170	VMC-160170N	●	VMC-160170T	●				
170-180	VMC-170180N	●	VMC-170180T	●				

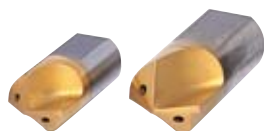
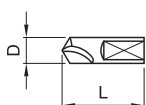
●: Disponibile ○: A richiesta

GHIERE



Articolo	Disp.	D	d	S
DVR-281310	●	28	13	10
DVR-321610	●	32	16	12
DVR-402212	●	40	22	
DVR-482712	●	48	27	14
DVR-583214	●	58	32	
DVR-704014	●	70	40	16
DVR-805016	●	80	50	

PUNTE PILOTA



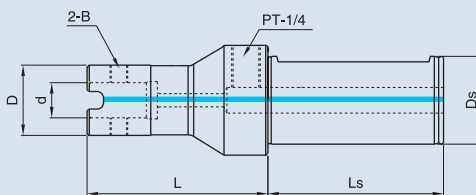
Articolo	Disp.	D	L
PLD-V0630 TIN	●	6	30
PLD-V0835 TIN-H	●	8	35
PLD-V1035 TIN-H	●	10	
PLD-V1238 TIN-H	●	12	38
PLD-V1645 TIN-H	●	16	45
PLD-2045 TIN-H	●	20	
PLD-2556 TIN-H	●	25	56
PLD-3068 TIN-H	●	30	68

H = con fori di lubrificazione

●: Disponibile ○: A richiesta

NOTA: è possibile avere a richiesta le punte pilota non rivestite

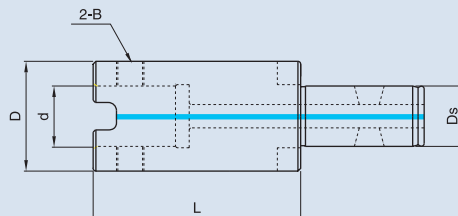
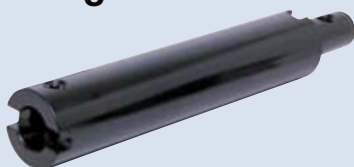
MXA - Attacco base



Articolo	Disp.	Ds	d	L	D	Ls	B	GHIERA
MXA-3213115	●	32	13	115	28	70	MTB-08115	DVR-281310
MXA-3213200	●	32	13	200	28			
MXA-3213300	●	32	13	300	28			
MXA-4016125	●	40	16	125	32			DVR-321610
MXA-4016200	●	40	16	200	32	80	MTB-10145	
MXA-4016300	●	40	16	300	32			
MXA-4022148	●	40	22	148	40			
MXA-4022200	●	40	22	200	40			DVR-402212
MXA-4022300	●	40	22	300	40		MTB-12175	
MXA-4027168	●	40	27	168	48			DVR-482712
MXA-4027300	●	40	27	300	48		MTB-12195	
MXA-4032186	●	40	32	186	58			DVR-583214
MXA-4032300	●	40	32	300	58	100	MTB-16260	
MXA-5040186	●	50	40	186	70			DVR-704014
MXA-5040300	●	50	40	300	70			
MXA-5050184	●	50	50	184	80			DVR-805016
MXA-5050300	●	50	50	300	80			

●: Disponibile ○: A richiesta

MXB - Prolunga



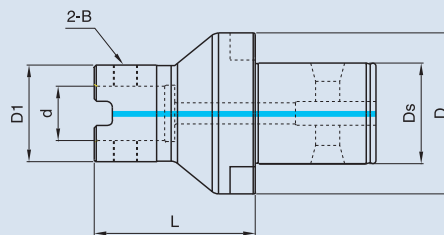
Articolo	Disp.	D	d	L	Ds	B	GHIERA
MXB-2813115	●	28	13	115	13	MTB-08115	DVR-281310
MXB-2813150	●	28	13	150	13		
MXB-2813200	●	28	13	200	13		
MXB-3216115	●	32	16	115	16	MTB-08115	DVR-321610
MXB-3216200	●	32	16	200	16	MTB-10145	
MXB-4022200	●	40	22	200	22		DVR-402212
MXB-4022300	●	40	22	300	22	MTB-12175	
MXB-4827113	●	48	27	113	27		
MXB-4827200	●	48	27	200	27		DVR-482712
MXB-4827300	●	48	27	300	27	MTB-12195	
MXB-5832186	●	58	32	186	32		DVR-583214
MXB-5832300	●	58	32	300	32	MTB-16260	
MXB-7040186	●	70	40	186	40		DVR-704014
MXB-7040300	●	70	40	300	40		
MXB-7040500	●	70	40	500	40		
MXB-8050204	●	80	50	204	50		DVR-805016
MXB-8050300	●	80	50	300	50		
MXB-8050500	●	80	50	500	50		

●: Disponibile ○: A richiesta



Foratura

MXR - Riduzione



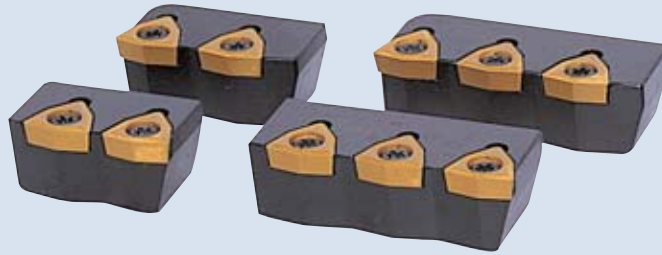
Articolo	Disp.	Ds	d	L	D	D1	B	D1/GHIERA	D/GHIERA
MXR-1613100	●	16	13	100	32	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-321610
MXR-2216100	●	22	16	100	40	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-402212
MXR-2722100	●	27	22	100	48	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-482712
MXR-3213100	●	32	13	100	58	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-583214
MXR-3216100	●	32	16	100	58	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-583214
MXR-3222100	●	32	22	100	58	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-583214
MXR-3227100	●	32	27	100	58	48	MTB-12175	DVR-482712	DVR-583214
MXR-4032100	●	40	32	100	70	58	MTB-12195	DVR-583214	DVR-704014
MXR-5013080	●	50	13	80	80	28	MTB-08115	DVR-281310	DVR-805016
MXR-5016080	●	50	16	80	80	32	MTB-08115	DVR-321610	DVR-805016
MXR-5022080	●	50	22	80	80	40	MTB-10145	DVR-402212	DVR-805016
MXR-5027080	●	50	27	80	80	48	MTB-12175	DVR-482712	DVR-805016
MXR-5032080	●	50	32	80	80	58	MTB-12195	DVR-583214	DVR-805016
MXR-5040150	●	50	40	150	80	70	MTB-16260	DVR-704014	DVR-805016

●: Disponibile ○: A richiesta



Foratura

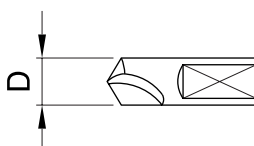
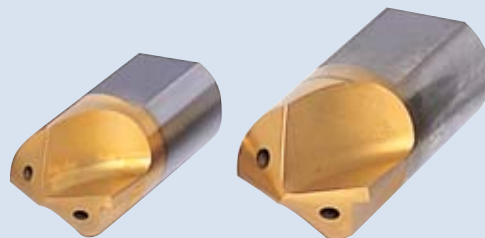
Cartucce CH



TESTINA	CARTUCCIA INTERNA	Disp.	CARTUCCIA ESTERNA	Disp.	INSERTO	VITE	CACCIAVITE
45-50	CH-045050IN	○	CH-045050ET	○	WCMT040208	M 2,5	TX 8
50-55	CH-050055IN	○	CH-050055ET	○			
55-58	CH-055058IN	○	CH-055058ET	○	WCMT050308	M 3,0	
58-63	CH-058063IN	○	CH-058063ET	○			
63-68	CH-063068IN	○	CH-063068ET	○			
68-73	CH-068073IN	○	CH-068073ET	○			
73-78	CH-073078IN	○	CH-073078ET	○	WCMT06T308	M3,5	TX 15
78-84	CH-078084IN	○	CH-078084ET	○			
84-90	CH-084090IN	○	CH-084090ET	○			
90-96	CH-090096IN	○	CH-090096ET	○			
96-102	CH-096102IN	○	CH-096102ET	○	WCMT050308	M 3,0	TX 8
102-108	CH-102108IN	○	CH-102108ET	○			
108-115	CH-108115IN	○	CH-108115ET	○	WCMT06T308	M 3,5	TX 15
115-122	CH-115122IN	○	CH-115122ET	○			
122-130	CH-122130IN	○	CH-122130ET	○			
130-140	CH-130140IN	○	CH-130140ET	○			

●: Disponibile ○: A richiesta

Punte pilota PH



Articolo	Disp.	D
PH 080 Tin	○	8
PH 100 Tin	○	10
PH 150 Tin (**)	○	15
PH 200 Tin (**)	○	20
PH 250 Tin (**)	○	25

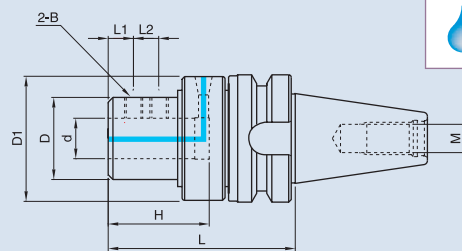
(**) Con fori di lubrificazione

●: Disponibile ○: A richiesta



Foratura

BT-OMS

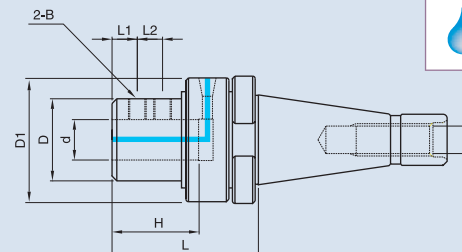


MAS BT

ARTICOLO	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
BT40-OMS-32125	●	32	125	65	88	70	20	20	M14	M16
BT50-OMS-40145	●	40	145	65	98	80	20	25	M16	M24
BT50-OMS-50170	●	50	170	90	123	90	35	35	M20	M24

●: Disponibile ○: A richiesta

NT-OMS



DIN 2080

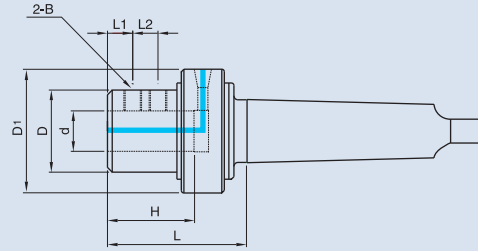
ARTICOLO	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
NT40-OMS-32110M	●	32	110	65	88	70	20	20	M14	M16
NT50-OMS-40120M	●	40	120	65	98	80	20	25	M16	M24
NT50-OMS-50145M	●	50	145	90	123	90	35	35	M20	M24

●: Disponibile ○: A richiesta



Foratura

MT-OMS

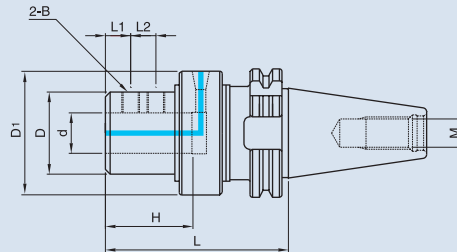


Cono Morse DIN 228 tipo B

ARTICOLO	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B
MT4-OMS-32100	●	32	100	65	88	70	20	20	M14
MT5-OMS-50140	●	50	140	90	123	90	35	35	M20
MT6-OMS-50140	○	50	140	90	123	90	20	35	M20

●: Disponibile ○: A richiesta

SK-OMS



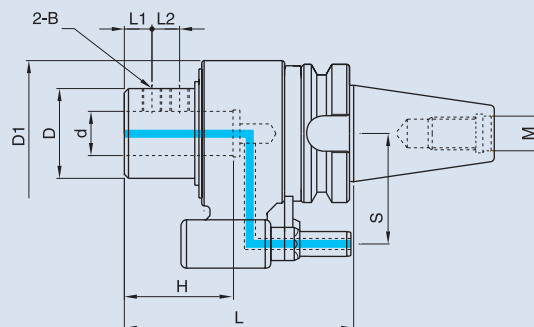
DIN 69871

ARTICOLO	Disp.	d	L	D	D1	H	L1	L2	B	M
SK40-OMS-32130	●	32	130	65	88	70	20	20	M14	M16
SK50-OMS-40135	●	40	135	65	98	80	20	25	M16	M24
SK50-OMS-50165	●	50	165	90	123	90	35	35	M20	M24

●: Disponibile ○: A richiesta



BT-OS

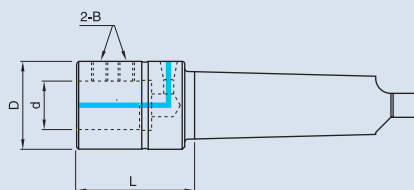
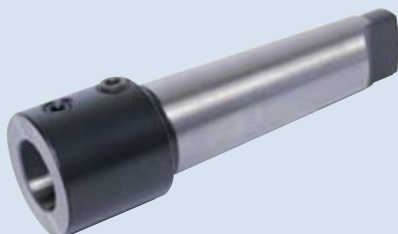


MAS BT

ARTICOLO	Disp.	d	L	H	L1	L2	D	D1	B	M	S
BT40-OS-32140	●	32	140	70	20	20	65	80	M14	M16	65
BT50-OS-40175	●	40	175	80	20	25	65	100	M16	M24	80

●: Disponibile ○: A richiesta

MT-SLA



Cono Morse DIN 228 tipo B

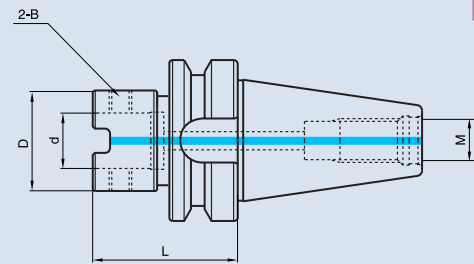
ARTICOLO	Disp.	d	L	D	B
MT5-SLA-50130	●	50	130	90	M20

●: Disponibile ○: A richiesta



Foratura

BT-MXA

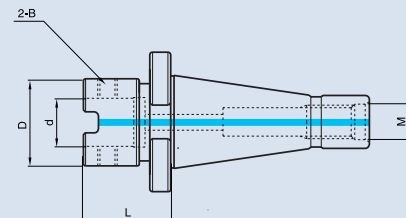


MAS BT

ARTICOLO	Disp.	d	L	D	B	M				
BT40-MXA 32060	●	32	50	58	MTB12195	M16				
BT50-MXA 32070	●	32	70	58	MTB16260	M24				
BT50-MXA 50080	●	50	80	80	MTB16260	M24				

●: Disponibile ○: A richiesta

NT-MXA



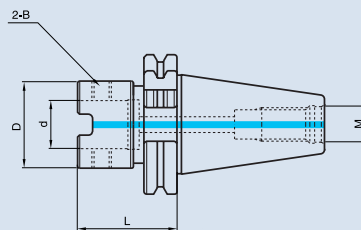
DIN 2080

ARTICOLO	Disp.	d	L	D	B	M				
NT40-MXA 32050M	●	32	50	58	MTB12195	M16				
NT50-MXA 32050M	●	32	50	58	MTB12195	M24				
NT50-MXA 50080M	●	50	80	80	MTB16260	M24				

●: Disponibile ○: A richiesta



SK-MXA

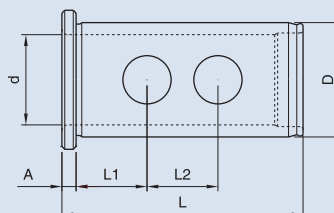
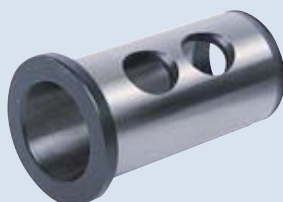


DIN 69871

ARTICOLO	Disp.	d	L	D	B	M				
SK40-MXA 32065	●	32	65	58	MTB12195	M16				
SK50-MXA 32070	●	32	70	58	MTB16260	M24				
SK50-MXA 50070	●	50	70	80	MTB16260	M24				

●: Disponibile ○: A richiesta

DSL



BUSSOLE DI RIDUZIONE

ARTICOLO	Disp.	D	d	L	L1	L2	A
DSL-322065	●	32	20	65	20	-	5
DSL-322565	●	32	25	65	20	20	5
DSL-402075	●	40	20	75	20	-	5
DSL-402575	●	40	25	75	20	25	5
DSL-403275	●	40	32	75	20	25	5
DSL-502095	●	50	20	95	35	-	5
DSL-502595	●	50	25	95	35	-	5
DSL-503295	●	50	32	95	35	35	5
DSL-504095	●	50	40	95	35	35	5

●: Disponibile ○: A richiesta



GASKET



ANELLO DI RICAMBIO

ARTICOLO	Disp.						
Gasket per ISO 40 W32	●						
Gasket per ISO 50 W40	●						
Gasket per MT4 W32	●						
Gasket per MT5 W50	●						
Gasket per ISO 50 W50	●						

●: Disponibile ○: A richiesta

CONSIGLI PRATICI

Per il buon funzionamento dei mandrini con adduzione refrigerante bisogna seguire queste importanti procedure:

- | | | |
|--|--|--|
| 1) E' buona abitudine, prima di utilizzare il mandrino, oliarlo internamente e fare un breve rodaggio, facendolo girare a vuoto per almeno 3-4 minuti. Tale manovra va eseguita azionando comunque il refrigerante. | 2) Numero massimo di giri al minuto consentiti:
ISO 40 e CM 4 = 3.000 giri
ISO 50 e CM 5-6 = 1.500 giri | 3) Dopo l'uso, prima di riporre il mandrino, bisogna oliarlo e farlo girare manualmente per assicurarsi che l'olio arrivi a lubrificare tutte le parti interne. |
|--|--|--|



Velocità di taglio consigliate per punte MSDH

Materiale	V(m/min)	Ø2.5 ~ Ø4.0	Ø4.1 ~ Ø8.0	Ø8.1 ~ Ø12.0	Ø12.1 ~ Ø16.0	Ø16.1 ~ Ø20.0
		f(mm/giro)	f(mm/giro)	f(mm/giro)	f(mm/giro)	f(mm/giro)
Acciai non legati Acciai legati Acciai al carbonio Fino a HRC25	60~140	0.15~0.35	0.15~0.35	0.20~0.35	0.25~0.40	0.30~0.40
	60~140	0.15~0.30	0.15~0.30	0.20~0.30	0.25~0.35	0.30~0.40
Acciai fortemente legati (Oltre HRC25)	40~80	0.08~0.20	0.08~0.20	0.10~0.25	0.15~0.25	0.15~0.30
Acciai inossidabili	25~80	0.05~0.20	0.05~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30
Ghisa	55~155	0.15~0.35	0.15~0.35	0.20~0.35	0.25~0.40	0.25~0.40
	55~145	0.10~0.35	0.10~0.35	0.20~0.35	0.25~0.35	0.25~0.40

- Per migliorare la vita dell'utensile e assicurarsi buone superfici lavorate si consiglia l'utilizzo di mandrini precisi e bilanciati.
- Fissaggio della punta: è consigliabile usare una lunghezza di fissaggio di almeno tre volte il diametro della punta stessa.
- Con le punte in metallo duro è consigliato lavorare in assenza di vibrazioni.

■ Tipo di metallo duro e di affilatura



- Substrato in micrograna ultra-fine di 0,5 µ per aumentare la resistenza al calore e la tenacità
- Punta autocentrante
- Eccellente rigidità torsionale

■ Speciale preparazione del tagliente

- Uniformità del tagliente per ottenere bassi sforzi di taglio
- Buona finitura superficiale del foro lavorato
- Ottima evacuazione del truciolo per migliorare la produttività

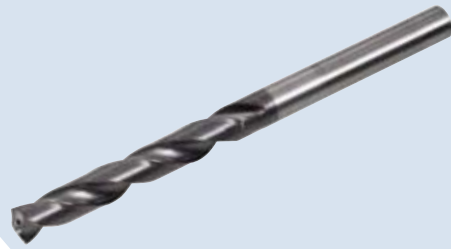
■ Nuovo rivestimento TiAlN

- Pretrattamento: per migliorare l'aderenza del rivestimento TiAlN
- Rivestimento autolubrificante per prevenire il materiale di riporto sul tagliente
- Diminuzione delle macro particelle nel rivestimento per rendere il tagliente più omogeneo ed evitare il materiale di riporto sul tagliente

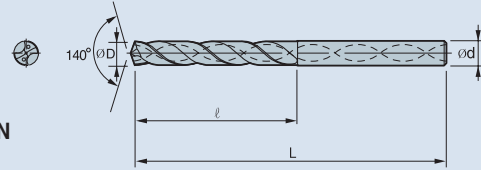


MSDH

Punte in metallo duro con fori di lubrificazione



- Nuova punta rivestita TiAlN
- 2 taglienti, angolo 30°
- Con fori di refrigerazione
- Tolleranza sull'attacco della punta (h6) sul diametro (h7)



(mm)

Articolo	Ø D	Ø d	3P			5P			7P		
			Disp.	l	L	Disp.	l	L	Disp.	l	L
MSDH025-□P	2.5	3.0	●	20	65	●	25	70	○	30	75
MSDH026-□P	2.6	3.0	●	20	65	●	25	70	○	30	75
MSDH027-□P	2.7	3.0	●	20	65	●	25	70	○	30	75
MSDH028-□P	2.8	3.0	●	20	65	●	25	70	○	30	75
MSDH029-□P	2.9	3.0	●	20	65	●	25	70	○	30	75
MSDH030-□P	3.0	3.0	●	20	65	●	25	70	○	30	75
MSDH031-□P	3.1	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH032-□P	3.2	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH033-□P	3.3	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH034-□P	3.4	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH035-□P	3.5	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH036-□P	3.6	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH037-□P	3.7	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH038-□P	3.8	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH039-□P	3.9	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH040-□P	4.0	4.0	●	25	71	●	34	80	○	40	86
MSDH041-□P	4.1	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH042-□P	4.2	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH043-□P	4.3	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH044-□P	4.4	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH045-□P	4.5	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH046-□P	4.6	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH047-□P	4.7	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH048-□P	4.8	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH049-□P	4.9	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH050-□P	5.0	5.0	●	30	77	●	43	90	○	50	97
MSDH051-□P	5.1	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH052-□P	5.2	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH053-□P	5.3	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH054-□P	5.4	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH055-□P	5.5	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH056-□P	5.6	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH057-□P	5.7	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH058-□P	5.8	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH059-□P	5.9	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH060-□P	6.0	6.0	●	35	81	●	48	96	○	60	108
MSDH061-□P	6.1	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH062-□P	6.2	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH063-□P	6.3	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH064-□P	6.4	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH065-□P	6.5	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH066-□P	6.6	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH067-□P	6.7	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH068-□P	6.8	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH069-□P	6.9	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH070-□P	7.0	7.0	●	40	84	●	56	105	○	70	120
MSDH071-□P	7.1	8.0	●	45	90	●	60	105	○	80	120

* Per un corretto ordine, specificare la lunghezza desiderata
 es. ordine punta D x 3: MSDH 100 - 3P
 es. ordine punta D x 5: MSDH 100 - 5P
 es. ordine punta D x 7: MSDH 100 - 7P

●: Disponibile ○: a richiesta



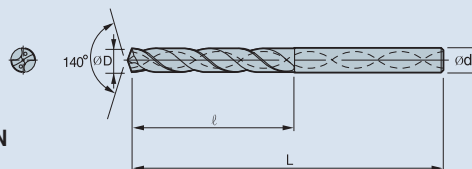
Foratura

MSDH

Punte in metallo duro con fori di lubrificazione



- Nuova punta rivestita TiAlN
- 2 taglienti, angolo 30°
- Con fori di refrigerazione
- Tolleranza sull'attacco della punta (h6) sul diametro (h7)



(mm)

Articolo	Ø D	Ø d	3P			5P			7P		
			Disp.	ℓ	L	Disp.	ℓ	L	Disp.	ℓ	L
MSDH072-□P	7.2	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH073-□P	7.3	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH074-□P	7.4	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH075-□P	7.5	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH076-□P	7.6	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH077-□P	7.7	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH078-□P	7.8	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH079-□P	7.9	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH080-□P	8.0	8.0	●	45	90	●	60	110	○	80	130
MSDH081-□P	8.1	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH082-□P	8.2	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH083-□P	8.3	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH084-□P	8.4	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH085-□P	8.5	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH086-□P	8.6	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH087-□P	8.7	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH088-□P	8.8	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH089-□P	8.9	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH090-□P	9.0	9.0	●	48	97	●	72	125	○	90	143
MSDH091-□P	9.1	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH092-□P	9.2	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH093-□P	9.3	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH094-□P	9.4	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH095-□P	9.5	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH096-□P	9.6	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH097-□P	9.7	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH098-□P	9.8	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH099-□P	9.9	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH100-□P	10.0	10.0	●	52	106	●	75	129	○	95	150
MSDH101-□P	10.1	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH102-□P	10.2	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH103-□P	10.3	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH104-□P	10.4	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH105-□P	10.5	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH106-□P	10.6	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH107-□P	10.7	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH108-□P	10.8	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH109-□P	10.9	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH110-□P	11.0	11.0	●	56	111	●	83	140	○	105	160
MSDH111-□P	11.1	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH112-□P	11.2	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH113-□P	11.3	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH114-□P	11.4	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH115-□P	11.5	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH116-□P	11.6	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH117-□P	11.7	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH118-□P	11.8	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172

* Per un corretto ordine, specificare la lunghezza desiderata
 es. ordine punta D x 3: MSDH 100 - 3P
 es. ordine punta D x 5: MSDH 100 - 5P
 es. ordine punta D x 7: MSDH 100 - 7P

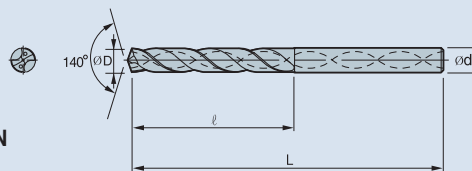
●: Disponibile ○: a richiesta

MSDH

Punte in metallo duro con fori di lubrificazione



- Nuova punta rivestita TiAlN
- 2 taglienti, angolo 30°
- Con fori di refrigerazione
- Tolleranza sull'attacco della punta (h6) sul diametro (h7)



(mm)

Articolo	Ø D	Ø d	3P			5P			7P		
			Disp.	ℓ	L	Disp.	ℓ	L	Disp.	ℓ	L
MSDH119-□P	11.9	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH120-□P	12.0	12.0	●	60	118	●	90	148	○	114	172
MSDH121-□P	12.1	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH122-□P	12.2	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH123-□P	12.3	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH124-□P	12.4	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH125-□P	12.5	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH126-□P	12.6	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH127-□P	12.7	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH128-□P	12.8	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH129-□P	12.9	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH130-□P	13.0	13.0	●	65	125	●	98	158	○	124	184
MSDH131-□P	13.1	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH132-□P	13.2	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH133-□P	13.3	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH134-□P	13.4	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH135-□P	13.5	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH136-□P	13.6	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH137-□P	13.7	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH138-□P	13.8	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH139-□P	13.9	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH140-□P	14.0	14.0	●	70	132	●	105	167	○	133	195
MSDH141-□P	14.1	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH142-□P	14.2	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH143-□P	14.3	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH144-□P	14.4	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH145-□P	14.5	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH146-□P	14.6	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH147-□P	14.7	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH148-□P	14.8	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH149-□P	14.9	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH150-□P	15.0	15.0	●	75	139	●	108	172	○	138	202
MSDH151-□P	15.1	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH152-□P	15.2	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH153-□P	15.3	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH154-□P	15.4	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH155-□P	15.5	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH156-□P	15.6	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH157-□P	15.7	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH158-□P	15.8	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH159-□P	15.9	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH160-□P	16.0	16.0	●	80	146	●	112	178	○	144	210
MSDH161-□P	16.1	17.0	○	85	151	○	120	186	○	153	220
MSDH162-□P	16.2	17.0	○	85	151	○	120	186	○	153	220
MSDH163-□P	16.3	17.0	○	85	151	○	120	186	○	153	220
MSDH164-□P	16.4	17.0	○	85	151	○	120	186	○	153	220
MSDH165-□P	16.5	17.0	●	85	151	●	120	186	○	153	220

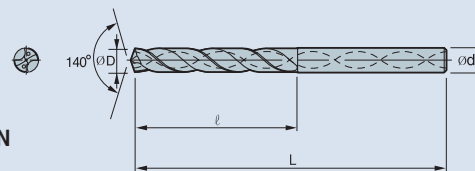
* Per un corretto ordine, specificare la lunghezza desiderata
 es. ordine punta D x 3: MSDH 100 - 3P
 es. ordine punta D x 5: MSDH 100 - 5P
 es. ordine punta D x 7: MSDH 100 - 7P

●: Disponibile ○: a richiesta



Foratura

Punte in metallo duro con fori di lubrificazione



- Nuova punta rivestita TiAlN
- 2 taglienti, angolo 30°
- Con fori di refrigerazione
- Tolleranza sull'attacco della punta (h6)
sul diametro (h7)

[illegible]

* Per un corretto ordine, specificare la lunghezza desiderata
es. ordine punta D x 3: MSDH 100 - 3P
es. ordine punta D x 5: MSDH 100 - 5P
es. ordine punta D x 7: MSDH 100 - 7P

●: Disponibile ○: a richiesta



Dinox Tooling System



C O N T E N U T O

Idraulici

Pag. 311-321

Forte serraggio

Pag. 322-329

Forte serraggio alta velocità

Pag. 330-333

Bussole

Pag. 334

Sistema di lubrificazione

Pag. 326

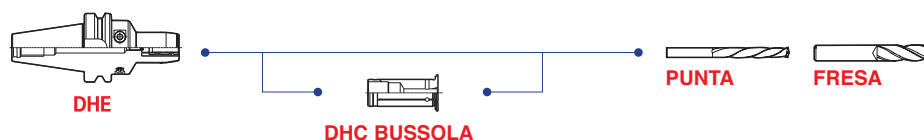
Micro Boring

Pag. 335-357

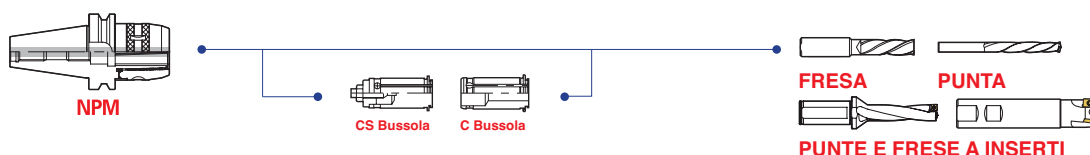
Panoramica

SERIE COMPOSIZIONI

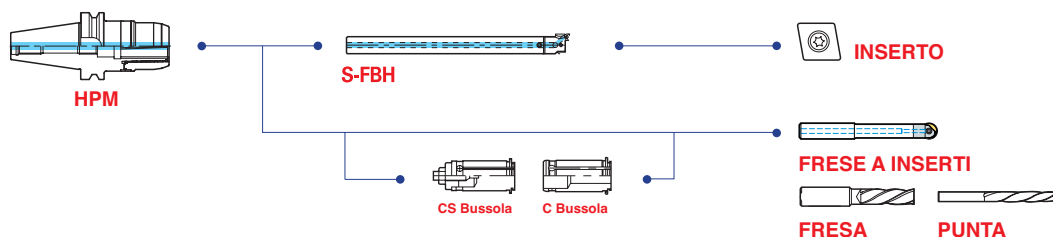
1. Mandrini Idraulici



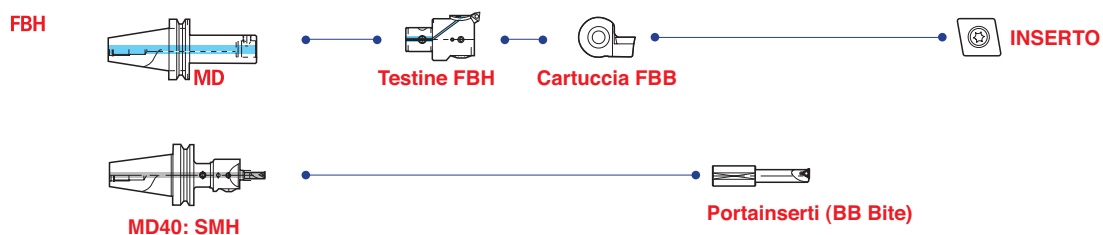
2. Mandrini Forte Serraggio



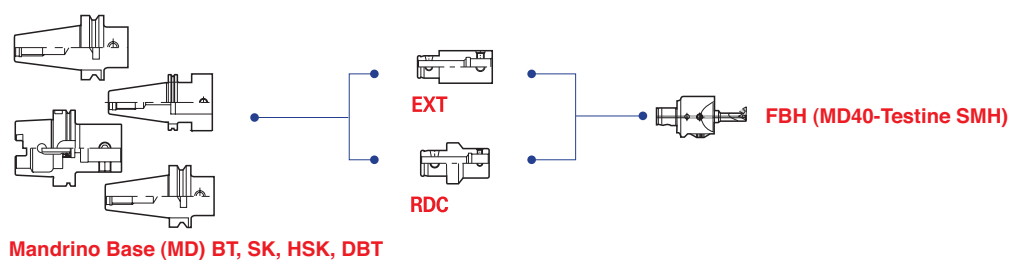
3. Mandrini Alta Velocità

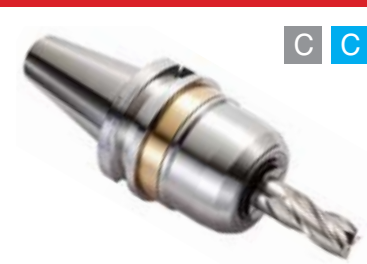


4. Serie di micro alesatura



5. Sistema Modulare



MANDRINI A DOPPIO CONTATTO		MANDRINI A FORTE SERRAGGIO
		 C
DBT Mandrini a doppio contatto 314, 315 - 349, 350	HSK Sistema HSK 318, 319, 333	DHE Mandrini a serraggio idraulico 316-321
MANDRINI A FORTE SERRAGGIO		BORING TOOL
 C	 C C	 C
NPM Mandrini a forte serraggio 324-328	HPM Mandrini a forte serraggio ad alta velocità bilanciato 331-333	FBH Micro alesatura per alta precisione 339-341
BORING TOOL	MODULARE	
 C		
SMH Micro alesatura per alta precisione 357	MD MD Mandrino base 349-354	RDC Riduzione 356
MODULARE		
		
EXT Estensione 355	SMH Testine per Micro alesatura 357	

- C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 334)
- C Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

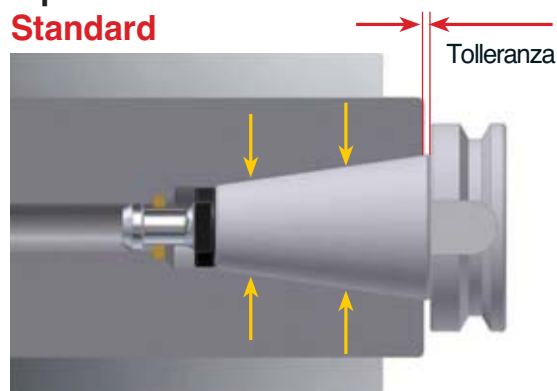


Sistema mandrini doppio contatto

Serie DBT

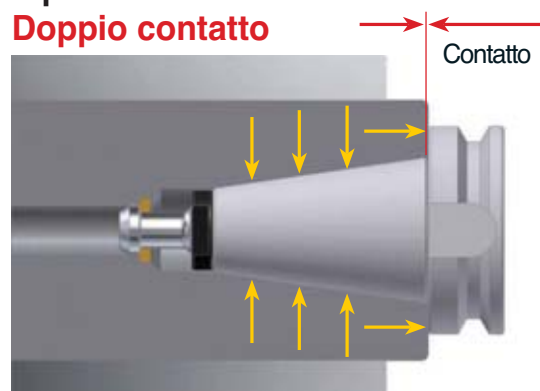
Per aumentare la stabilità, previene le vibrazioni

**Tipo BT
Standard**



Accoppiamento standard ad 1 contatto

**Tipo DBT
Doppio contatto**



Perfetto contatto tra il cono e il piano di appoggio uguale miglior precisione / meno vibrazioni

- Lavorazione stabile ad alta velocità
- Miglioramento della durata dell'utensile
- Ideale per lavorazioni dove richiesta elevata precisione



Disponibilità



DBT-NPM



DBT-HPM



DBT-DHE

Mandrini a serraggio idraulico **SERIE DHE**

Per lavorazioni ad alta velocità



APPLICAZIONI DI VARIO GENERE:

- Costruzione stampi
- Parti automobilistiche
- Pezzi di precisione
- Foratura con punte in metallo duro

Elevata Precisione

Elevata forza di serraggio

Massimo Serraggio $\varnothing$ 32 mm



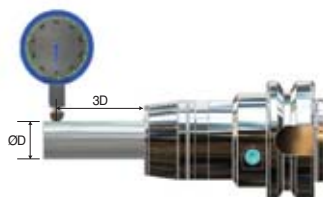


Panoramica mandrini idraulici

1. DHE

- Precisione del mandrino ad espansione idraulica
Grazie al serraggio idraulico il mandrino ha un'elevata precisione migliorando la durata dell'utensile diminuendo le vibrazioni

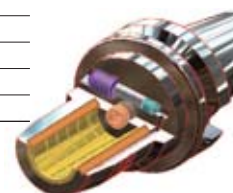
CONCENTRICITA': 5µm
L = 3 x ØD
Gambo: ØD: h6
Concentricità: 5µm
Tolleranza gambo ØD: h6



2. DHE

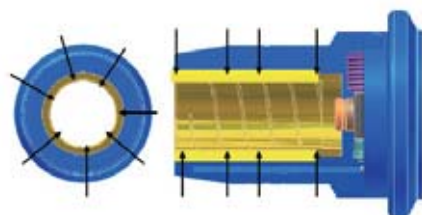
- Forza di serraggio del mandrino ad espansione idraulica

Ø Attacco	Forza di Serraggio (Nm)	Tolleranza dell'attacco(h6)
Ø6	14	0 ~ -0.008
Ø8	22	0 ~ -0.009
Ø10	42	0 ~ -0.011
Ø12	83	0 ~ -0.011
Ø16	176	0 ~ -0.011
Ø20	308	0 ~ -0.013
Ø25	495	0 ~ -0.013
Ø32	715	0 ~ -0.016



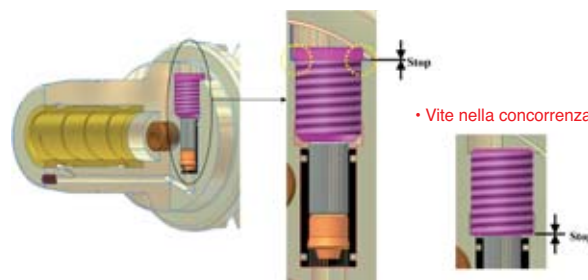
3. DHE

- Caratteristiche del mandrino ad espansione idraulica
La struttura interna del mandrino protegge il mandrino da polvere oli lubrificanti e trucioli



4. DHE Sistema STOP della vite di serraggio

- Caratteristiche del mandrino ad espansione idraulica



5. DHE Bilanciatura

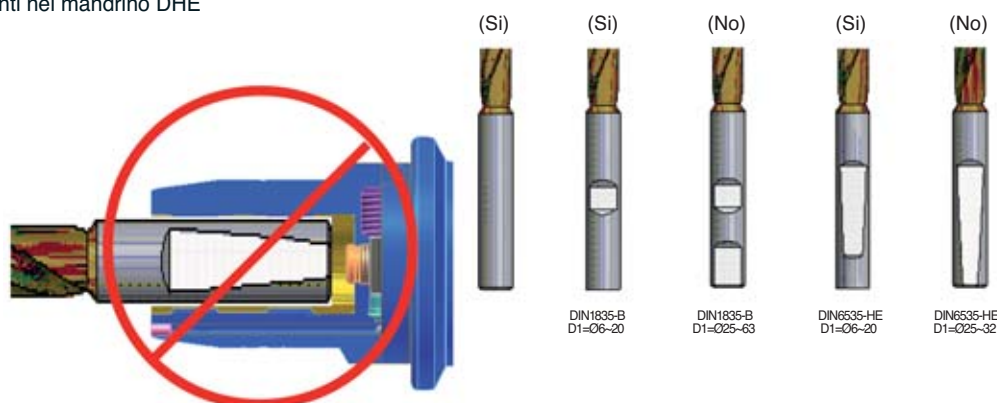
Ø Attacco	GRADO	Max.rpm
BT50, SK50, HSK100A	G6.3	10,000
BT40, SK40, HSK63A		15,000
BT30, HSK50A		20,000
HSK40A		25,000

- La vite non può entrare ulteriormente dopo il bloccaggio perchè la testa della vite ha un fermo sul corpo del mandrino (il contatto tra la vite e il mandrino è visibile)

⚠ Precauzioni mandrini idraulici

• Utensili utilizzabili

Tutti gli attacchi cilindrici e DIN1835 tipo B, E, DIN6535 tipo HB, HE
Gli attacchi DIN6535 - HE/ DIN1835 - B non sono utilizzabili in quanto causano malfunzionamenti nel mandrino DHE





Dinox Tooling System

Mandrini Idraulici

DBT-DHE



**Doppio
Contatto**

Fig. 1

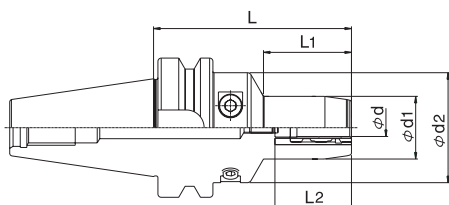
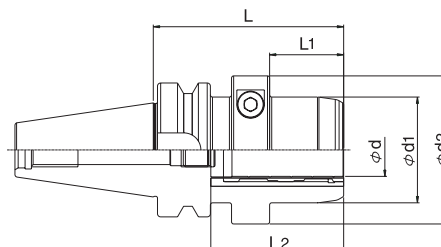


Fig. 2



(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L ₁	L ₂	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.		
DBT30 - DHE 6 - 65	6	65	29	46	33	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	○		
DHE 8 - 65	8		31			○					
DHE10 - 65	10		33		34	35~45	DHE M10 (ADJ)		○		
DHE12 - 65	12		35			41~51			○		
DHE14 - 65	14	90	38		45	43~53			○		
DHE16 - 90	16		40			46~56			○		
DHE18 - 90	18		42			49~59	○				
DHE20 - 90	20		44				○				
DBT40 - DHE 6 - 90	6	90	29	50	40	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	○		
140		140							○		
DHE 8 - 90	8	90	31			40			35~45	DHE M5 (ADJ)	○
140		140									○
DHE10 - 90	10	90	33				41~51		DHE M10 (ADJ)	○	
140		140								○	
DHE12 - 90	12	90	35		43~53	DHE M10 (ADJ)	○				
140		140					○				
DHE14 - 90	14	90	38		45	46~56	DHE M10 (ADJ)		○		
140		140							○		
DHE16 - 90	16	90	40			49~59	DHE M16 (ADJ)		○		
140		140							○		
DHE18 - 90	18	90	42			58~68	DHE M16 (ADJ)		○		
140		140							○		
DHE20 - 90	20	90	44		35	58~68	DHE M16 (ADJ)		○		
140		140							○		
DHE25 - 90	25	90	50	70	35	58~68	DHE M16 (ADJ)	2	○		
DHE32 - 90	32		63						80	○	

●: Disponibile ○: A richiesta



Mandrini idraulici
DBT - DHE

Doppio
Contatto

Fig. 1

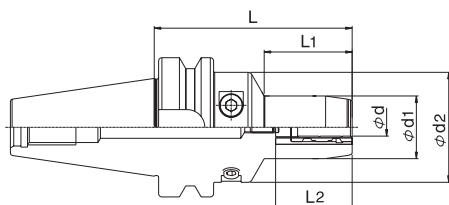
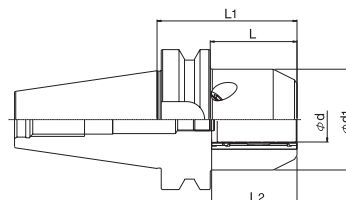


Fig. 3



(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L ₁	L ₂	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.	
DBT50 - DHE 6 - 90	6	90	29	50	34	30~34	DHE M5 (ADJ)	1	○	
140		140							○	
DHE 8 - 90	8	90	31						○	
140		140							○	
DHE10 - 90	10	90	33			35~45	○			
140		140							○	
DHE12 - 90	12	90	35			41~51	DHE M10 (ADJ)		○	
140		140							○	
DHE14 - 90	14	90	38			43~53			○	
140		140							○	
DHE16 - 90	16	90	40			46~56			○	
140		140							○	
DHE18 - 90	18	90	42			49~59			○	
140		140							○	
DHE20 - 90	20	90	44						○	
140		140								○
DHE25 - 90	25	90	50	-	52	58~68		DHE M16 (ADJ)	3	○
DHE32 - 90	32		63							○

●: Disponibile ○: A richiesta



Mandrini Idraulici BT - DHE



MAS403-BT

Fig. 1

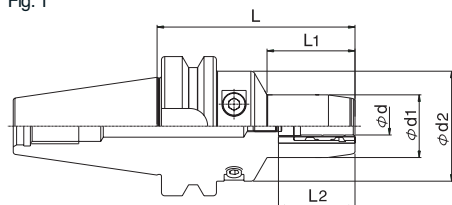
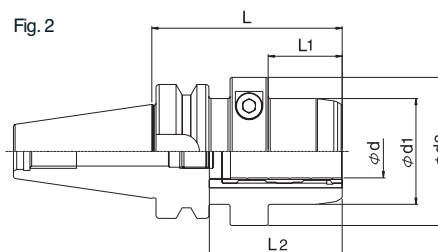


Fig. 2



(mm)

(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L ₁	L ₂	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.		
BT30 -DHE 6 - 65	6	65	29	46	33	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	○		
DHE 8 - 65	8		31			○					
DHE10 - 65	10		33			○					
DHE12 - 65	12		35			○					
DHE14 - 65	14	90	38		45	43~53	DHE M10 (ADJ)		○		
DHE16 - 90	16		40			○					
DHE18 - 90	18		42			○					
DHE20 - 90	20		44			○					
BT40 -DHE 6 - 90	6	90	29	50	40	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	●		
140		140							○		
DHE 8 - 90	8	90	31						35~45	DHE M5 (ADJ)	●
140		140									○
DHE10 - 90	10	90	33			41~51	DHE M10 (ADJ)		●		
140		140							○		
DHE12 - 90	12	90	35			43~53			○		
140		140							○		
DHE14 - 90	14	90	38		45	46~56			○		
140		140							○		
DHE16 - 90	16	90	40						49~59	●	
140		140								○	
DHE18 - 90	18	90	42		47	DHE M16 (ADJ)	○				
140		140					○				
DHE20 - 90	20	90	44		35	58~68	2	●			
140		140						○			
DHE25 - 90	25	90	50	70	35	58~68	DHE M16 (ADJ)	2	●		
DHE32 - 90	32		63						80	●	

●: Disponibile ○: A richiesta



Mandrini Idraulici
BT-DHE

MAS403-BT

Fig. 1

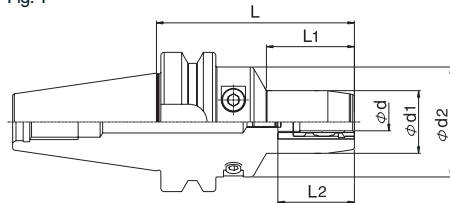
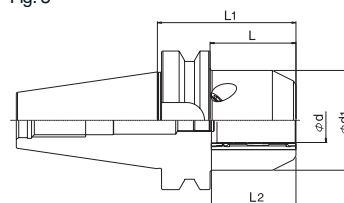


Fig. 3



(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L ₁	L ₂	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.			
BT50 -DHE 6 - 90	6	90	29	50	34	30~34	DHE M5 (ADJ)	1	●			
140		140							○			
DHE 8 - 90	8	90	31									●
140		140										○
DHE10 - 90	10	90	33			35~45				●		
140		140								○		
DHE12 - 90	12	90	35			41~51				●		
140		140								○		
DHE14 - 90	14	90	38			43~53				○		
140		140								○		
DHE16 - 90	16	90	40			46~56	DHE M10 (ADJ)			●		
140		140								○		
DHE18 - 90	18	90	42			49~59				○		
140		140								○		
DHE20 - 90	20	90	44							●		
140		140								○		
DHE25 - 90	25	90	50	-	52	58~68	DHE M16 (ADJ)	3	●			
DHE32 - 90	32		63						●			

●: Disponibile ○: A richiesta

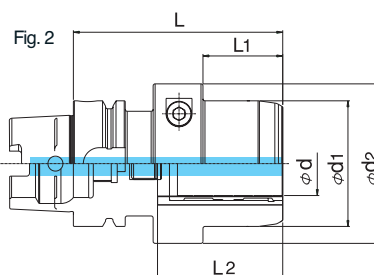
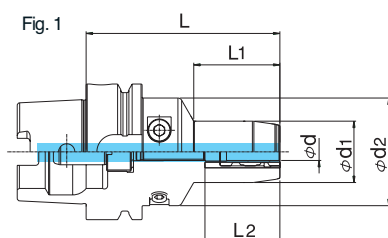


Mandrini Idraulici HSK - DHE



C

DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001



(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.						
HSK50A - DHE 6 - 70	6	65	29	40	28	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	○						
	DHE 8 - 70		8						31	○					
	DHE10 - 80		10						33	○					
	DHE12 - 90		12						35	○					
	DHE14 - 95	14	90	38	53	28	43~53	DHE M10 (ADJ)	2	○					
	DHE16 - 95	16								40	○				
	DHE18 - 100	18								42	○				
	DHE20 - 100	20								44	○				
HSK63A - DHE6 - 75 150	6	90	29	50	28	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	●						
		140							○						
	8	90	31						45	35~45	DHE M10 (ADJ)	●			
		140										○			
	10	90	33									50	41~51	●	
		140												○	
	12	90	35											49~59	●
		140													○
	14	90	38		58~68	○									
		140				○									
	16	90	40			DHE M16 (ADJ)	●								
		140					○								
	18	90	42				35		2	○					
		140								○					
	20	90	44							70	80	●			
		140										○			
DHE25 - 110	25	90	50	35	58~68			○							
DHE32 - 110	32	63	80	○											

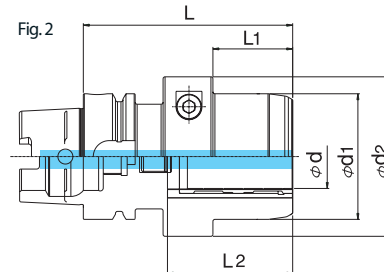
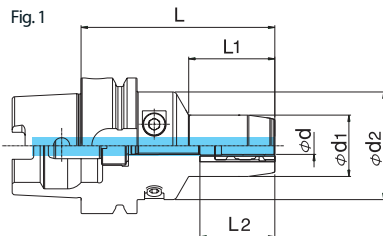
●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 334)



Mandrini Idraulici HSK - DHE

DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001

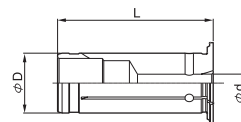


(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L1	L2	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.	
HSK100A - DHE 6 - 80 150	6	90	29	50	34	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	○	
		140							○	
DHE 8 - 80 150	8	90	31						35~45	○
		140								○
DHE10 - 90 150	10	90	33			41~51	○			
		140					○			
DHE12 - 95 150	12	90	35				43~53		○	
		140							○	
DHE14 - 100 150	14	90	38		45	46~56			○	
		140							○	
DHE16 - 100 150	16	90	40				49~59		○	
		140							○	
DHE18 - 100 150	18	90	42			50		58~68	○	
		140							○	
DHE20 - 105 150	20	90	44				62		DHE M16 (ADJ)	○
		140								○
DHE25 - 115	25	90	50	63	58~68	2		○		
DHE32 - 115	32		63	75				○		

●: Disponibile ○: A richiesta

BUSSOLA di riduzione



(mm)

DHC20					DHC25					DHC32				
	ØD	Ød	L	Disp.		ØD	Ød	L	Disp.		ØD	Ød	L	Disp.
3(P)	20	3	52	●	4(P)	25	4	62	○	6(P)	32	6	64	●
4(P)		4		●	5(P)		5		○	8(P)		8		●
5(P)		5		●	6(P)		6		○	10(P)		10		●
6(P)		6		●	8(P)		8		○	12(P)		12		●
8(P)		8		●	10(P)		10		○	16(P)		16		●
10(P)		10		●	12(P)		12		○	20(P)		20		●
12(P)		12		●	16(P)		16		○	25(P)		25		●
16(P)		16		●	20(P)		20		○					

●: Disponibile ○: A richiesta



Mandrini Idraulici SK-DHE



DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)

Fig. 1

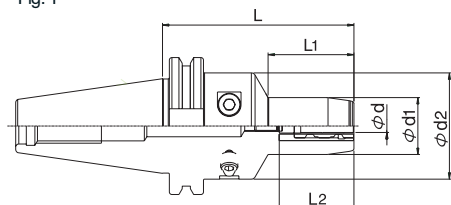
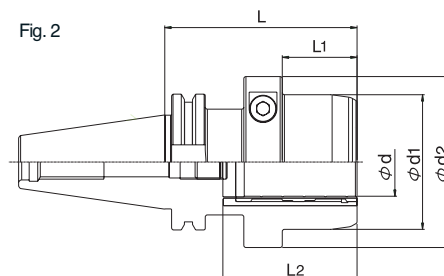


Fig. 2



(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L ₁	L ₂	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.			
SK30 -DHE 6 - 65	6	65	29	44.5	33	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	○			
DHE 8 - 65	8		31		34	35~45	DHE M10 (ADJ)		○			
DHE10 - 65	10		33			41~51			○			
DHE12 - 65	12		35			43~53			○			
DHE14 - 65	14	90	40			46~56			○			
DHE16 - 90	16		42		49~59	○						
DHE18 - 90	18		44			○						
DHE20 - 90	20										○	
SK40 -DHE 6 - 90	6	90	29	49.5	40	30~40	DHE M5 (ADJ)	1	●			
140		140							35~45	DHE M10 (ADJ)	○	
DHE 8 - 90	8	90	31								41~51	●
140		140										○
DHE10 - 90	10	90	33			43~53	●					
140		140					○					
DHE12 - 90	12	90	35				46~56		○			
140		140							49~59		○	
DHE14 - 90	14	90	38		47	○						
140		140				DHE M16 (ADJ)				○		
DHE16 - 90	16	90	40				58~68			●		
140		140								2	○	
DHE18 - 90	18	90	42		DHE M16 (ADJ)						○	
140		140				2					○	
DHE20 - 90	20	90	44				DHE M16 (ADJ)				●	
140		140							2	○		
DHE25 - 90	25	90	50	70	DHE M16 (ADJ)			●				
DHE32 - 90	32		63	80		DHE M16 (ADJ)		●				

●: Disponibile ○: A richiesta



Mandrini Idraulici **SK-DHE**

DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)

Fig. 1

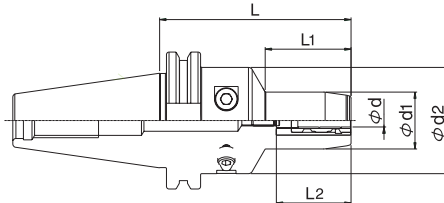
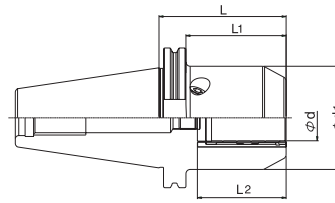


Fig. 3



(mm)

Descrizione	Ød	L	Ød1	Ød2	L ₁	L ₂	Grano di Regolazione	Fig.	Disp.						
SK50-DHE 6 - 90	6	90	29	49.5	34	30~34	DHE M5 (ADJ)	1	●						
		140							○						
DHE 8 - 90	8	90	31						35~45	DHE M10 (ADJ)	●				
		140									○				
DHE10 - 90	10	90	33			41~51	DHE M10 (ADJ)				●				
		140									○				
DHE12 - 90	12	90	35						43~53	DHE M10 (ADJ)	●				
		140									○				
DHE14 - 90	14	90	38			46~56	DHE M10 (ADJ)				○				
		140									○				
DHE16 - 90	16	90	40						49~59	DHE M16 (ADJ)	●				
		140									○				
DHE18 - 90	18	90	42			-	70.9				58~68	3	○		
		140											○		
DHE20 - 90	20	90	44						-	70.9			58~68	3	●
		140													○
DHE25 - 90	25	90	50	-	70.9	58~68	DHE M16 (ADJ)	3	●						
DHE32 - 90	32		63						●						

●: Disponibile ○: A richiesta

Ricambi

Basic					
Mandrino		Grano di chiusura	Chiave	Mandrino	Grano di Regolazione
Modello				Modello	
(D)BT30 / SK30 / HSK50	DHE 6, 8, 10, 12	DHE-M8(C)	DHETW-4	DHE 6, 8, 10	DHE-M5 (ADJ)
(D)BT30 / SK30 / HSK50	DHE 14, 16, 18, 20				
HSK63A / HSK100A / (D)BT40 / (D)BT50 / SK40 / SK50	DHE 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	DHE-M10(C)	DHETW-5	DHE 12, 16, 20	DHE-M10 (ADJ)
HSK63A / HSK100A / (D)BT40 / (D)BT50 / SK40 / SK50	DHE 25, 32	DHE-M12(C)	DHETW-6	DHE 25, 32	DHE-M16 (ADJ)



Mandrini a forte serraggio **NPM**

Ottima rigidità ed elevata forza di serraggio



Forza di serraggio

- NPM32 : Max. 350kgf·m
- NPM42 : Max. 500kgf·m

Alta precisione

Perfetto accoppiamento

- Accurata concentricità
- Precisione 5µm con utensile a distanza pari a tre volte il mandrino

Modelli

DBT: DBT30, DBT40, DBT50

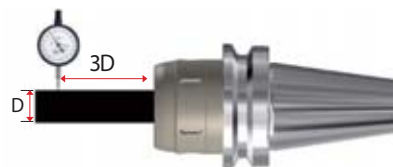
BT: BT30, BT40, BT50

HSK: HSK50A, HSK63A, HSK100A

SK: SK40, SK50

NT: NT40, NT50

Accuratezza e durata



Sistema di refrigerazione

- Applicabile su tutti i mandrini NPM essendo forati possono avere il passaggio refrigerante al centro, è sufficiente utilizzare la pinza CTC opzionale



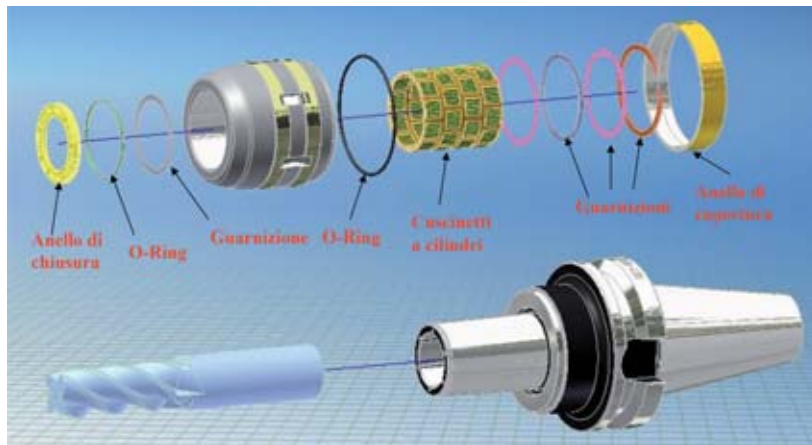
NPM



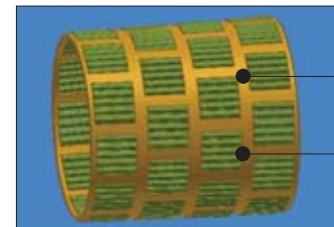
CTC (pag. 334)
(A scelta per lubrificazione interna)



Mandrino NPM in sezione



Gabbia rulli con cuscinetti

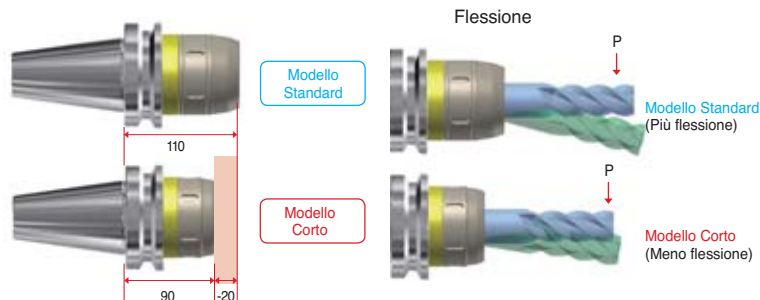


Gabbia
Rulli

- Sistema multi-rullo
I rulli sono ripartiti in modo più compatto per migliorare la forza di bloccaggio

New

Mandrino a forte serraggio NPM32



New

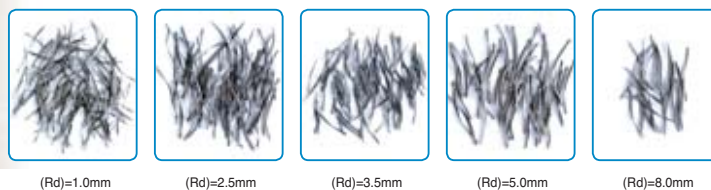
Mandrino a forte serraggio NPM25



Lavorazioni stabili per sgrossatura e finitura

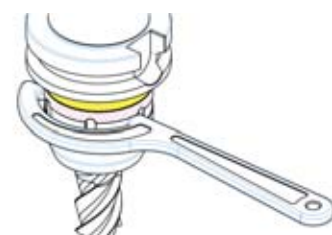


I trucioli dimostrano le grandi capacità di lavoro
Possibilità di grande asportazione, finitura perfetta



ATTENZIONE

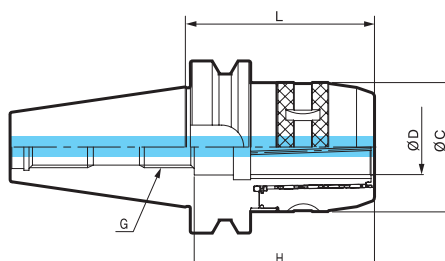
- Per un corretto montaggio dell'utensile vedi pag. 337



Mandrini a forte serraggio DBT - NPM



**Doppio
Contatto**



(mm)

Descrizione	ØD	L	ØC	H	G	Bussola		Disp.
DBT30 - NPM20 - 85	20	85	54	85	M12	CS20, C20	0.8	○
DBT40 - NPM20 - 85	20	85	54	85	M16	CS20, C20	1.5	○
100		100					1.9	○
135		135					2.3	○
NPM25 - 82		25		82			61	83.2
NPM32 - 90	32	90	75	85		CS32, C32		○
110		110		95			2.5	○
120		120					3.1	○
135		135					3.3	○
DBT50 - NPM20 - 95	20	95	54	85	M16	CS20, C20	1.7	○
125		125					2.0	○
165		165					2.4	○
NPM25 - 93	25	93	61	83.2	M24	CS25,C25		○
NPM32 - 90	32	90	75	93		CS32, C32		○
110		110		105			4.8	○
135		135					5.3	○
165		165					6.3	○
NPM42 - 110	42	110	90	125		CS42, C42	5.4	○
135		135					6.0	○
165		165					7.3	○

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 334)

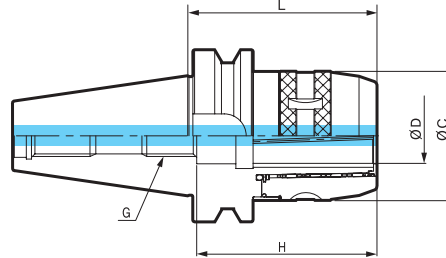


C


Mandrini a forte serraggio

BT - NPM

MAS403-BT



(mm)

Descrizione	ØD	L	ØC	H	G	Bussola		Disp.
BT30 - NPM20 - 85	20	85	54	85	M12	CS20, C20	0.8	○
BT40 - NPM20 - 85 100 135	20	85	54	85	M16	CS20, C20	1.5	●
		100					1.9	○
		135					2.3	○
		NPM25 - 82					25	82
NPM32 - 90	32	90	75	85		CS32, C32		●
110		95		2.5			●	
120				3.1			○	
135				3.3			○	
BT50 - NPM20 - 95 125 165	20	95	54	85	M16	CS20, C20	1.7	●
		125					2.0	○
		165					2.4	○
NPM25 - 93	25	93	61	83.2	M24	CS25,C25		○
NPM32 - 90	32	90	75	93		CS32, C32		●
110		105		4.8			●	
135				5.3			●	
165				6.3			●	
NPM42 - 110	42	110	90	125		CS42, C42	5.4	○
135		6.0					○	
165		7.3					○	

●: Disponibile ○: A richiesta

C

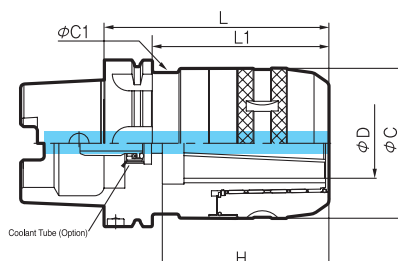
Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 334)



Mandrini a forte serraggio HSK - NPM



DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001

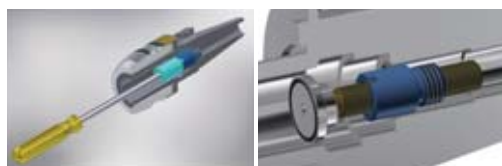


Descrizione	ØD	ØC	ØC ₁	L	L ₁	H	Bussola	kg	Disp.
HSK 50A - NPM20 - 100	20	54	54	100	74	75	CS20, C20	0.5	○
HSK 63A - NPM20 - 100	20	54	54	100	74	75	CS20, C20	1.7	●
NPM25 - 100	25	61	59				CS25, C25		○
NPM32 - 110	32	75	75	110	84	82	CS32, C32		●
NPM32 - 120	32	75	75	120	94	90	CS32, C32	2.5	○
HSK100A- NPM20 - 110	20	54	54	110	81	75	CS20, C20	1.6	○
NPM25 - 110	25	61	59				CS25, C25		○
NPM32 - 115	32	75	75	115	86	82	CS32, C32		○
NPM32 - 130	32	75	75	130	101	90	CS32, C32	3.6	●
NPM42 - 135	42	90	90	135	106	100	CS42, C42	5.0	○

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale CTC

Sistema di refrigerazione CTC



Boccia	CBN-M16N Per BT/SK 40 e 50	CBN-M16N Per BT/SK 40	CBN-M24N Per BT/SK 50	CBN-M24N Per BT/SK 50
Vite di regolazione		CAS-M12		
CSR-6	←	←	←	
CSR-8	←	←	←	
CSR-10	←	←	←	
CSR-12	←	←	←	
Anello di battuta	CSR-16	←	←	←
	CSR-20	←	←	←
		CSR-25	←	←
		CSR-32	←	←
			CSR-42	←

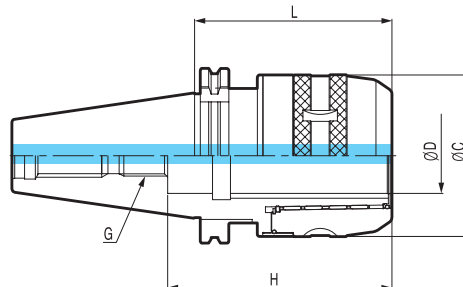
Per adottare il sistema CTC usare solo bussola C...



Mandrini a forte serraggio

SK - NPM

DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)



									(mm)
Descrizione	ØD	L	ØC	H	G	Bussola		Disp.	
SK40 - NPM20 - 95	20	95	54	85	M16	CS20, C20	1.7	●	
NPM25 - 95	25	95	61	85		CS25, C25		○	
NPM32 - 95	32	95	75	85		CS32, C32		●	
110	32	110	75	95			2.9	●	
135		135					3.4	●	
SK50 - NPM20 - 100	20	100	54	85	M24	CS20, C20	2.1	●	
NPM25 - 105	25	105	61			85	CS25, C25		○
NPM32 - 85	32	85	75	105		CS32, C32		●	
100		100					5.1	●	
130		130					5.8	●	
165		165					6.5	●	
NPM42 - 110	42	110	90	125		CS42, C42	5.6	○	
135		135					7.0	○	
165		165					7.5	○	

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 334)

Ricambi

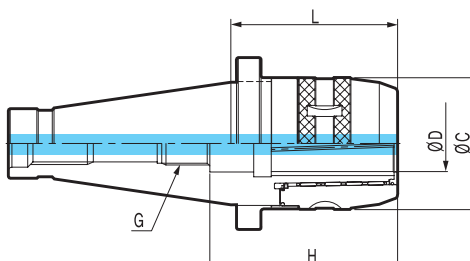
	Bussola	Chiave	Sistema refrigerante
Modello			
NPM20	CS20, C20	57-60	CTC20-20
NPM32	CS32, C32	75-79	CTC32-32
NPM42	CS42, C42	92-96	CTC42-42



Mandrini a forte serraggio NT - NPM



DIN 2080, JIS B 6101, ISO 297 : 1988(E)



(mm)

Descrizione		ØD	ØC	L	G	Bussola	kg	Disp.
NT40M	NPM20 - 75	20	54	75	U5/8" -11(M16)	CS20, C20	1.7	●
	NPM32 - 95	32	75	95	U5/8" -11(M16)	CS32, C32	2.9	●
NT50M	NPM20 - 75	20	54	75	U1" - 8(M16)	CS20, C20	4.5	○
	NPM32 - 95	32	75	95	U1" - 8(M24)	CS32, C32	5.3	●
	NPM42 - 95	42	90			CS42, C42	5.8	○

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 334)



Istruzioni mandrini a forte serraggio

NPM - BT - SK - NT

WE CREATE YOUR TOMORROW!



Per un corretto serraggio del mandrino, e per una corretta adesione della gabbia rulli sulla parte cilindrica della fresa, eseguire le seguenti istruzioni:

1° PASSO

Immettere il corpo fresa all'interno assicurandosi che non ci sia sporcizia tra il gambo fresa e il mandrino.

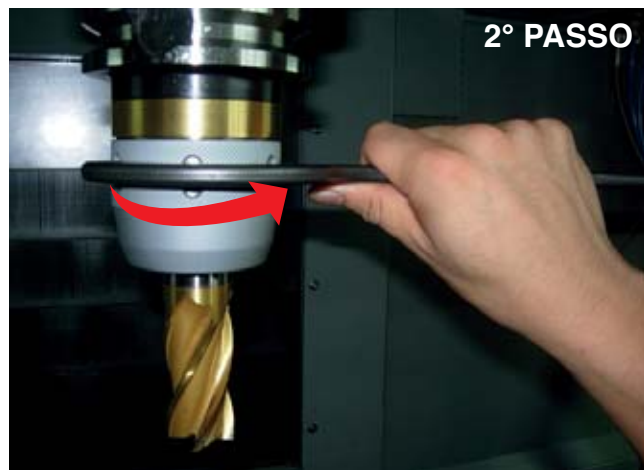
2° PASSO

Serrare la fresa con la chiave fino a chiusura completa.

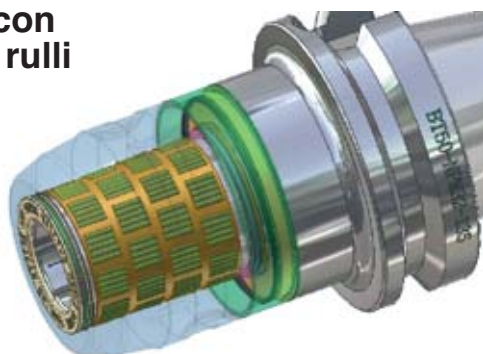
3° PASSO

Con la chiave tornare indietro di circa 3° affinché tutta la gabbia a rulli aderisca al gambo della fresa.

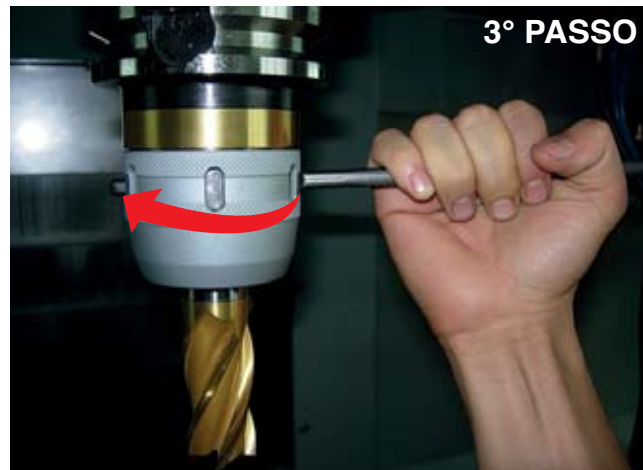
Chiusura



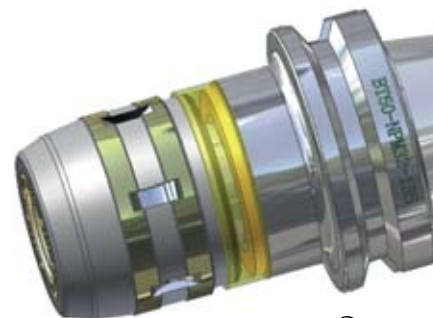
Interno, con gabbia a rulli



Smollare 3° - 4°



Esterno



*Non effettuando questi passi, la gabbia a rulli si potrebbe stortare e l'utensile durante la lavorazione potrebbe creare vibrazioni.



Mandrini a forte serraggio ad alta velocità **HPM**

Per alte velocità e lavorazioni ad alta precisione

**Max.
25,000
rpm**

BT40	-	HPM	-	32	-	110
Attacco		Serie alta velocità		Ø Max.		Lunghezza



Sistema di montaggio



Mandrino	Grado	Max. Velocità
HSK50A - HPM20 HSK63A - HPM20 BT30 - HPM20	G2.5	25,000rpm
HSK63A - HPM32 BT40 - HPM20, 32		20,000rpm
HSK100A - HPM20, 32, 42 BT50 - HPM20, 32, 42		15,000rpm

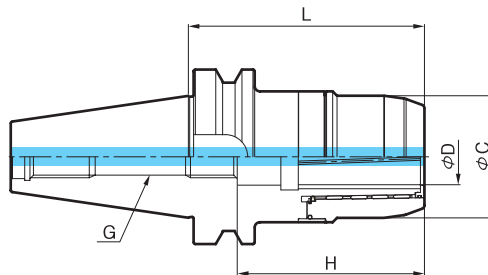
C



Mandrini a forte serraggio ad alta velocità **BT - HPM**

Bilanciato G2.5, Max.25,000rpm

MAS403-BT



(mm)

Descrizione	ØD	ØC	L	G	H	Bussola	 kg	Max.rpm	Disp.
BT30 - HPM20 - 85	20	54	85	M12	85	CS20,C20	0.7	25,000	○
BT40 - HPM20 - 85	20	54	85	M16	85	CS20,C20	1.3	20,000	●
100			100				1.6		○
135			135				2.0		○
HPM32 - 110			110				2.3		●
120	32	75	120		95	CS32,C32	2.8		○
135			135				3.1		○
BT50 - HPM20 - 95	20	54	95	M16	85	CS20,C20	1.7		●
125			125				2.0		○
165			165				2.3		○
HPM32 - 110	32	75	110		105	CS32,C32	4.1	15,000	●
135			135				5.1		○
165			165				5.5		○
HPM42 - 110	42	90	110	M24	125	CS42,C42	5.2		○
135			135				5.9		○
165			165				6.8		○

●: Disponibile ○: A richiesta

C

Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

Chiave



Bussole



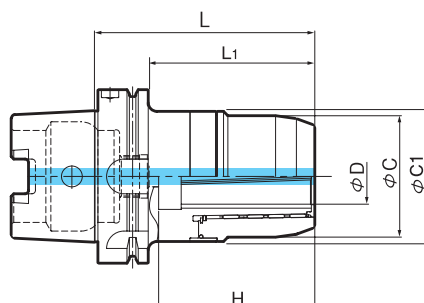
Mandrini a forte serraggio ad alta velocità HSK-HPM



C

Bilanciato G2.5, Max.25,000rpm

DIN69893-1, ISO 12164-1 : 2001



(mm)

Descrizione	ØD	ØC	ØC1	L	L1	H	Bussola	kg	Max.rpm	Disp.
HSK50A - HPM20 - 100	20	54	54	100	74	75	CS20,C20	0.5	25,000	○
HSK63A - HPM20 - 100	20	54	54	100	74	75	CS20,C20	1.4	25,000	●
HPM32 - 120	32	75	75	120	94	90	CS32,C32	2.1	20,000	●
HSK100A - HPM20 - 110	20	54	54	110	81	75	CS20,C20	1.3	15,000	○
HPM32 - 130	32	75	75	130	101	90	CS32,C32	3.0		○
HPM42 - 135	42	90	90	135	106	100	CS42,C42	4.8		○

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale

Ricambi

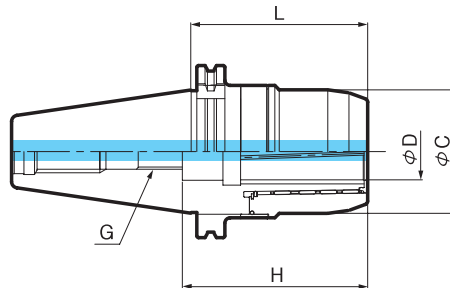
		Bussola	Chiave	Sistema refrigerante	
Modelli					
HSK	HPM20	CS20, C20	HS20	HSK40	HSK40-CNS
	HPM32	CS32, C32	HS32	HSK50	HSK50-CNS
	HPM42	CS42, C42	HS42	HSK63	HSK63-CNS
				HSK100	HSK100-CNS

C Mandrini a forte serraggio ad alta velocità **SK-HPM**



Bilanciata G2.5, Max.25,000rpm

DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)



(mm)

Descrizione	ØD	ØC	L	G	H	Bussola	 kg	Max.rpm	Disp.
SK30 - HPM20 - 95	20	54	95	M16	85	CS20,C20	1.6	20,000	○
SK40 - HPM20 - 95	20	54	95	M16	85	CS20,C20	1.6	20,000	●
HPM32 - 110 135	32	75	110	M16	95	CS32,C32	2.5	20,000	●
			135				3.1		○
SK50 - HPM20 - 100	20	54	100	M16	85	CS20,C20	1.9	15,000	●
HPM32 - 100	32	75		M24	95	CS32,C32	4.6		●
130			4.9				○		
165			5.3				○		
HPM42 - 110 135 165			42				90		105
	6.3	○							
	7.0	○							

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

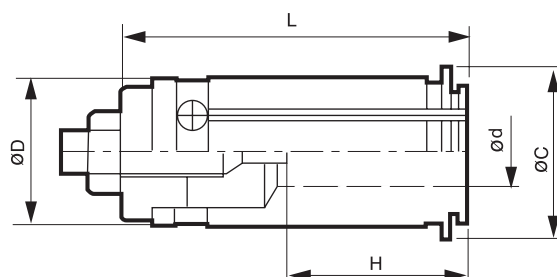
Ricambi		Sistema di refrigerazione	Bussola	Chiave
Modello				
BT/SK	HPM20	CTC20-20	CS20, C20	HS20
	HPM32	CTC32-32	CS32, C32	HS32
	HPM42	CTC42-42	CS42, C42	HS42



Bussole di riduzione con STOP CS



Bussole di riduzione con vite regolabile



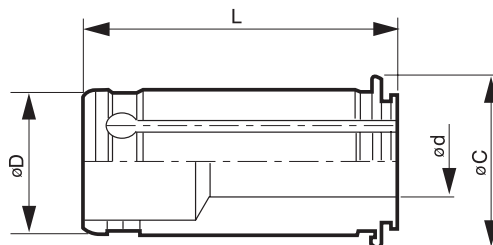
(mm)

Descrizione	ØD	Ød	ØC	L	Bussola		kg
					min	max	
CS20 - 6, 8, 10, 12, 16	20	6, 8, 10, 12, 16	26	60	26	50	0.2
CS32 - 6, 8, 10, 12, 16, 18, 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 16, 18	38	77	38	63	0.4
		19, 20, 25					
CS42 - 6, 8, 10, 12, 16 20, 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16	48	82	48	67	0.7
		20, 25, 32					

Bussole di riduzione C



Bussola di riduzione Standard - Da utilizzare con sistema CTC



(mm)

Descrizione	ØD	Ød	ØC	L
C20 - 6, 8, 10, 12, 16	20	6, 8, 10, 12, 16	26	55
C32 - 6, 8, 10, 12, 16 19, 20, 25	32	6, 8, 10, 12, 16	38	70
		19, 20, 25		
C42 - 6, 8, 10, 12, 16, 20 25, 32	42	6, 8, 10, 12, 16, 20	48	75
		25, 32		



Sistema di alesatura



Dinox Tooling System

Sistema di alesatura



FBH



339-342

C

SMB, SMH



357

C

- C** Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 333)
- C** Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

Sistema di Alesatura FBH

1DIV.=Ø 0.01mm

Diametro di lavoro : Ø 15.0mm ~ Ø 172.0mm

Funzioni

- Regolazione micrometrica 0,01mm in grado di soddisfare tolleranze H6, H7
- Range di lavorazione: Min ø15mm - Max. ø172mm
- Applicabili su mandrini a forte serraggio HPM



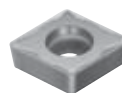
Inserti



TPGT080200L
TPGW080200
TPGT110300L



CCET030100L
CCET040100L



CCGT060200L
CCMT060200
CCMT09T300



FBB..N
FBB..N - 1



Sistema di alesatura FBH

Sistema di regolazione

FBH

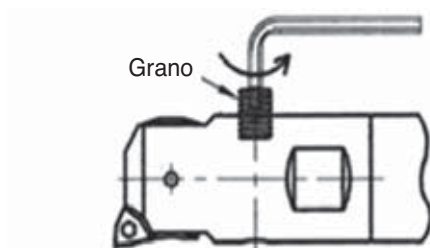


Figura 1

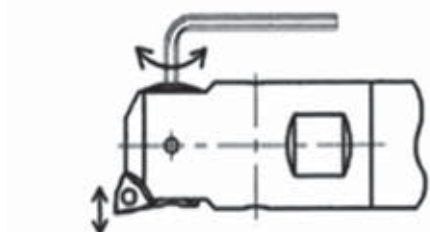


Figura 2

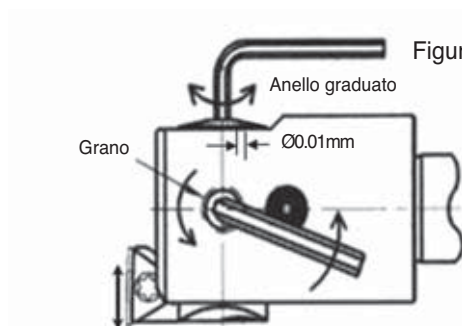


Figura 3

1. Come da figura 1 svitare la vite di serraggio in senso antiorario
2. Come da figura 2 ruotare l'anello di regolazione in senso orario o antiorario fino ad arrivare alla misura desiderata
3. Finito il presettaggio ribloccare la vite laterale come figura 1

FBH Prove tecniche

Macchina : Vertical MCT

Materiale : S45C

Utensile :

BT50-DHE25-90 + S25W-FBH26-200

Inserto : TPGT 080204L CN20

Condizioni di taglio

V=204m/min, rpm=2,500

f=0.1mm/giro d=0.5mm

Diametro alesatura : Ø26mm

Macchina : Vertical MCT

Materiale : S45C

Utensile :

BT50-FBH33-151

Inserto : TPGT 080204L CN20

Condizioni di taglio

V=208m/min, rpm=2,000

F=100m/min, Ad=60mm,

Rd=0.1mm

Diametro alesatura : Ø33.2mm

Macchina : Vertical MCT

Materiale : S45C

Utensile :

BT50-FBH33-151

Inserto : TPGT 080204L CN20

Condizioni di taglio

V=189m/min, rpm=600

F=100m/min, Ad=60mm,

Rd=0.1mm

Diametro alesatura : Ø100.3mm



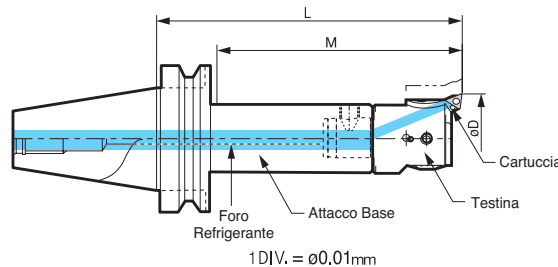
Sistema di alesatura BT-FBH



MAS403-BT

Esempi di composizione

BT50 - FBH 33 - 151
Attacco Testina Ingombro Lunghezza



Descrizione	Barenatura ØD		L	Profondità Max.	Attacco Base (pag. 356)	Testina (pag. 342)	Cartuccia
	min	max					
BT30 - FBH20 - 103	20(24)	26(30)	103	77	BT30 - MD19F - 70	FBH1920N	FBB20N, FBB20N-C
FBH26 - 127	26(32)	34(40)	127	101	- MD25F - 90	FBH2526N	FBB26N, FBB26N-C
FBH33 - 121	33(40)	43(50)	121	95	- MD32F - 80	FBH3233N	FBB33N, FBB33N-C
FBH42 - 127	42(50)	54(62)	127	101	- MD40F - 80	FBH4042N	FBB42N, FBB42N-C, FBB42N-11
FBH53 - 127	53(65)	70(82)	127	101	- MD50F - 70	FBH5053N	FBB53N, FBB53N-C, FBB53N-11
BT40 - FBH20 - 103	20(24)	26(30)	103	72	BT40 - MD19F - 70	FBH1920N	FBB20N, FBB20N-C
FBH26 - 133	26(32)	34(40)	133	100	- MD25F - 95	FBH2526N	FBB26N, FBB26N-C
FBH33 - 141	33(40)	43(50)	141	110	- MD32F - 100	FBH3233N	FBB33N, FBB33N-C
FBH42 - 162	42(50)	54(62)	162	130	- MD40F - 115	FBH4042N	FBB42N, FBB42N-C, FBB42N-11
FBH53 - 162	53(65)	70(82)	162	130	- MD50F - 105	FBH5053N	FBB53N, FBB53N-C, FBB53N-11
FBH68 - 181	68(90)	100(122)	181	150	- MD63F - 110	FBH6368N	FBB68N, FBB68N-C, FBB68N-11
FBH98 - 206	98(120)	150(172)	206	173	- MD63F - 135	FBH6398N	FBB68N, FBB68N-C, FBB68N-11
BT50 - FBH20 - 118	20(24)	26(30)	118	76	BT50 - MD19F - 85	FBH1920N	FBB20N, FBB20N-C
FBH26 - 142	26(32)	34(40)	142	100	- MD25F - 105	FBH2526N	FBB26N, FBB26N-C
FBH33 - 151	33(40)	43(50)	151	109	- MD32F - 110	FBH3233N	FBB33N, FBB33N-C
FBH42 - 192	42(50)	54(62)	192	150	- MD40F - 145	FBH4042N	FBB42N, FBB42N-C, FBB42N-11
-242	42(50)	54(62)	242	200	- MD40F - 195	FBH4042N	FBB42N, FBB42N-C, FBB42N-11
FBH53 - 182	53(65)	70(82)	182	140	- MD50F - 125	FBH5053N	FBB53N, FBB53N-C, FBB53N-11
-282	53(65)	70(82)	282	240	- MD50F - 225	FBH5053N	FBB53N, FBB53N-C, FBB53N-11
FBH68 - 201	68(90)	100(122)	201	159	- MD63F - 130	FBH6368N	FBB68N, FBB68N-C, FBB68N-11
-301	68(90)	100(122)	301	260	- MD63F - 230	FBH6368N	FBB68N, FBB68N-C, FBB68N-11
FBH98 - 211	98(120)	150(172)	211	169	- MD63F - 140	FBH6398N	FBB68N, FBB68N-C, FBB68N-11
-265	98(120)	150(172)	265	224	- MD63F - 195	FBH6398N	FBB68N, FBB68N-C, FBB68N-11

* I dati tra parentesi si riferiscono a testine FBH... dotate di cartuccia FBB... -1

C Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

Funzioni

- Regolazione micrometrica 0,01mm in grado di soddisfare tolleranze H6, H7
- Range di lavorazione: ø20mm - Max. ø172mm
- Applicabile su mandrini base BORING TOOLS



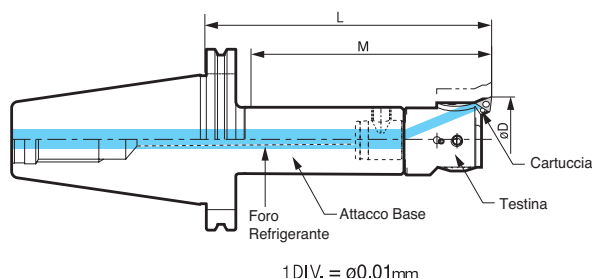
Sistema di alesatura SK-FBH

C



Esempi di composizione

DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)



FDN: L 00.0 mm

(mm)

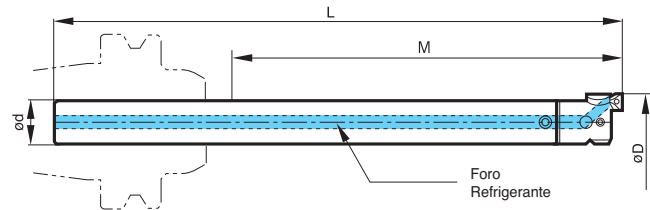
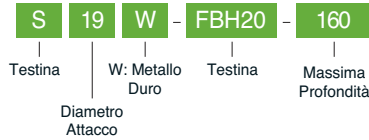
Descrizione	Barenatura ØD		L	Profondità Max.	Attacco Base (pag. 356)	Testina (pag. 342)	Cartuccia
	min	max					
SK40 - FBH20- 113	20(24)	26(30)	113	78	SK40 - MD19F - 80	FBH1920N	FBB20N, FBB20N-C
FBH26- 117	26(32)	34(40)	117	82	- MD25F - 80	FBH2526N	FBB26N, FBB26N-C
FBH33- 151	33(40)	43(50)	151	116	- MD32F - 110	FBH3233N	FBB33N, FBB33N-C
FBH42- 172	42(50)	54(62)	162	127	- MD40F - 125	FBH4042N	FBB42N, FBB42N-C
FBH53- 157	53(65)	70(82)	157	122	- MD50F - 100	FBH5053N	FBB53N,FBB53N-C, FBB53N-11
FBH68- 141	20(24)	100(122)	141	106	- MD63F - 70	FBH6368N	FBB68N,FBB68N-C, FBB68N-11
FBH98- 212	26(32)	150(172)	212	177	- MD63F - 125	FBH6398N	
SK50 - FBH20- 118	20(24)	26(30)	118	83	SK50 - MD19F - 85	FBH1920N	FBB20N, FBB20N-C
FBH26- 117	26(32)	34(40)	117	82	- MD25F - 80	FBH2526N	FBB26N, FBB26N-C
FBH33- 151	33(40)	43(50)	151	116	- MD32F - 110	FBH3233N	FBB33N, FBB33N-C
FBH42- 192	42(50)	54(62)	192	157	- MD40F - 145	FBH4042N	FBB42N, FBB42N-C
- 242			242	207	- 195		
FBH53 - 182	53(65)	70(82)	182	147	- MD50F - 125	FBH5053N	FBB53N,FBB53N-C, FBB53N-11
282			282	247	- 225		
FBH68- 201	68(90)	100(122)	201	166	- MD63F - 130	FBH6368N	FBB68N,FBB68N-C, FBB68N-11
301			301	266	- 230		
FBH98- 211	98(120)	150(172)	211	176	- 140	FBH6398N	
266			266	231	- 195		

* I dati tra parentesi si riferiscono a testine FBH... dotate di cartuccia FBB... -1

C Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno



C Micro Boring Bar modello modulare in acciaio/metallo duro **S-FBH**



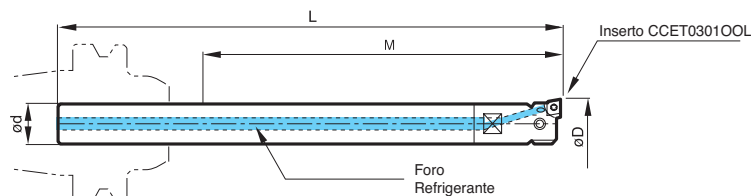
	Descrizione	Attacco Ø	Barenatura ØD		Lunghezza Totale	Profondità Max.	Attacco Base (pag. 356)	Testina (pag. 342)	Cartuccia	Disp.
			min	max						
W: Metallo Duro	S19W - FBH20N - 120	19	20(24)	26(30)	190	120	S19W - MD19F - 157	FBH1920N	FBB20N	●
	140				210	140	177			●
	160				230	160	197			●
	S25W - FBH26N - 150	25	26(32)	34(40)	235	150	S25W - MD25F - 197.5	FBH2526N	FBB26N	●
	175				260	175	222.5			●
	200				285	200	247.5			●
Acciaio	S32W - FBH33N - 180	32	33(40)	43(50)	280	180	S32W - MD32F - 239	FBH3233N	FBB33N	●
	240				340	240	299			●
	S19 - FBH20N - 40	19	20(24)	26(30)	110	40	S19 - MD19F - 77	FBH1920N	FBB20N	●
	60				130	60	97			●
	80				150	80	117			●
	S25 - FBH26N - 50	25	26(32)	34(40)	135	50	S25 - MD25F - 97.5	FBH2526N	FBB26N	●
	75				160	75	122.5			●
	100				185	100	147.5			●
	S32 - FBH33N - 90	32	33(40)	43(50)	190	90	S32 - MD32F - 149	FBH3233N	FBB33N	●
	120				220	120	179			●

* I dati tra parentesi si riferiscono a testine FBH... dotate di cartuccia FBB... -1

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

C Micro Boring Bar per microalesature in acciaio/metallo duro



	Descrizione	Attacco Ø	Barenatura ØD		Lunghezza Totale	Profondità Max.	Attacco Base (pag. 356)	Testina (pag. 342)	Cartuccia	Disp.
			min	max						
W: Metallo Duro	S14W - FBH15 - 85	14	15	18	155	85	S14W - M6 - 123	FBH15	FBB15-C	●
	110				180	110	148			●
	S16W - FBH18 - 95	16	18	22	165	95	S16W - M8 - 128	FBH18	FBB15-C	●
	125				195	125	158			●
Acciaio	S14 - FBH15 - 40	14	15	18	110	40	S14 - M6 - 78	FBH15	FBB15-C	○
	55				125	55	93			○
	S16 - FBH18 - 45	16	18	22	115	45	S16 - M8 - 78	FBH18	FBB15-C	○
	60				130	60	93			○

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino è dotato di sistema di refrigerazione interno

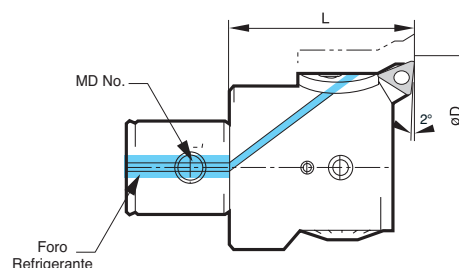


(per alta precisione)

MICRO BORING HEAD

C

FBH1920N



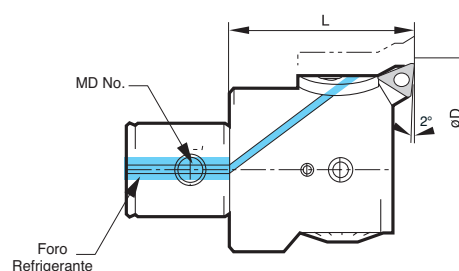
(mm)

Descrizione	Barenatura ØD		L	Anello graduato regolabile	MD No.	kg	Disp.
	min	max					
FBH1920N	20(24)	26(30)	33	Ø 0.4mm	MD1911	0.06	●
FBH2526N	26(32)	34(40)	37		MD2514	0.12	●
FBH3233N	33(40)	43(50)	41	Ø 0.5mm	MD3218	0.24	●
FBH4042N	42(50)	54(62)	47		MD4022	0.41	●
FBH5053N	53(65)	70(82)	57	Ø 0.6mm	MD5028	0.8	●
FBH6368N	68(90)	100(122)	71	Ø 0.8mm	MD6336	1.7	●
FBH6398N	98(120)	150(172)				2.35	●

* I dati tra parentesi si riferiscono a testine FBH + FBB Bite con codice FBB... -1

●: Disponibile ○: A richiesta

FBH15/18



(mm)

Descrizione	Barenatura ØD		L	Anello graduato regolabile	MD No.	kg	Disp.
	min	max					
FBH15	15	18	30	Ø 0.4mm	M6	0.06	○
FBH18	18	22	35		M8	0.12	○

●: Disponibile ○: A richiesta



Cartuccia FBB

FBB	-	20 N	-	1
Cartuccia		min. Ø lavorabile		Tipo regolare o estensione - Inserto montato

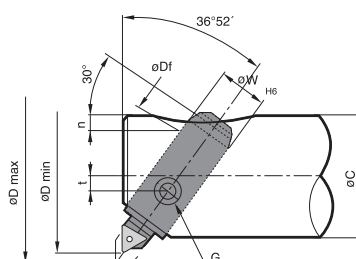


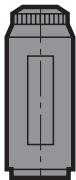
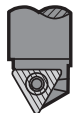
(mm)						
Descrizione	Inserto		Barenatura	Vite	Disp.	Testina
FBB15-C	CCET030100L		Ø 15 ~ Ø 18mm	FTNA 01633	●	FBH15
			Ø 18 ~ Ø 22mm		●	FBH18
FBB20N	TPGT080200L		Ø 20 ~ Ø 26mm	BXC0304	●	FBH1920N
FBB20N- C	CCET040100L				●	
FBB20N- 1	TPGT080200L		Ø24 ~ Ø30mm		●	
FBB20N- 1- C	CCET040100L				○	
FBB26N	TPGT080200L		Ø26 ~ Ø34mm	BXC0405	●	FBH2526N
FBB26N- C	CCMT060200L	CCGT060200L			●	
FBB26N- 1	TPGT080200L		Ø32 ~ Ø40mm		●	
FBB26N- 1- C	CCMT060200L	CCGT060200L			○	
FBB33N	TPGT080200L		Ø33 ~ Ø43mm	BXC0610	●	FBH3233N
FBB33N- C	CCMT060200L	CCGT060200L			●	
FBB33N- 1	TPGT080200L		Ø41~Ø50mm		●	
FBB33N- 1- C	CCMT060200L	CCGT060200L			○	
FBB42N	TPGT080200L		Ø42~Ø54mm		●	FBH4042N
FBB42N- C	CCMT060200L	CCGT060200L			●	
FBB42N- 11	TPGT110300L		Ø50~Ø62mm		●	
FBB42N- 1	TPGT080200L				○	
FBB42N- 1- C	CCMT060200L	CCGT060200L			○	
FBB42N- 1- T11	TPGT110300L				○	
FBB53N	TPGT080200L		Ø53~Ø70mm		●	FBH5053N
FBB53N- C	CCMT060200L	CCGT060200L			●	
FBB53N- C09	CCMT09T300L	CCGT09T300L			○	
FBB53N- 11	TPGT110300L		○			
FBB53N- 1	TPGT080200L		Ø65~Ø82mm		●	
FBB53N- 1- C	CCMT060200L	CCGT060200L			○	
FBB53N- 1- C09	CCMT09T300L	CCGT09T300L			○	
FBB53N- 1- T11	TPGT110300L				○	
FBB68N	TPGT080200L		Ø68~Ø100mm Ø98~Ø150mm	BXC0810	●	FBH6368N FBH6398N
FBB68N- C	CCMT09T300L	CCGT09T300L			○	
FBB68N- 11	TPGT110300L		Ø90~Ø122mm Ø120~Ø172mm		○	
FBB68N- 1	TPGT080200L				●	
FBB68N- 1- C09	CCMT09T300L	CCGT09T300L			○	
FBB68N- 1- T11	TPGT110300L				○	

•: Disponibile ○: A richiesta



Cartuccia lavorazione 45° FZ Unit



Descrizione	Barenatura ØD		Utensile	Inserto	Chiave	ØC	n	ØDf	T	G	ØW	Disp.
	min	max										
												
			ISOType	ISOType								
FZ 10 - 28 - 3(S)	28	34.4(38)	U10Z3S	TBGT060100 L, (Cermet)	R2/N1	25	3.5	8	2	M6	10	○
32 - 3(S)	32	38.4(44)										○
FZ 12 - 36 - 3(S)	36	44(48)	U12Z3S		R2A/N2	32	4	10	2.5	M8	12	○
40 - 3(S)	40	48(55)										●
FZ 16 - 45 - 3(S)	45	54.6(60)	U16Z3S	TPGT080200 L, (Cermet)	N3	40	6.5	12	3	M10	16	○
50 - 3(S)	50	59.6(68)										●
FZ 20 - 56 - 3(S)	56	68(78)	U20Z3S		R4/N4	50	7	16	5	M12	20	○
64 - 3(S)	64	76(90)										●
FZ 25 - 72 - 3(S)	72	88(100)	U25Z3S	TPGT110300 L, (Cermet)	ZV25	63	8	20	4	M16	25	○
80 - 3(S)	80	96(114)										○
FZ 32 - 90 - 3(S)	90	114(126)	U32Z3S		R5/N5	80	10	25	6	M20	32	○
100 - 3(S)	100	124(140)										○
110 - 3(S)	110	134(150)										○
125 - 3(S)	125	149(175)										○

●: Disponibile ○: A richiesta

Funzioni

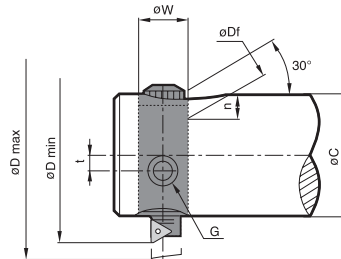
- Il range di lavorazione delle cartucce FZ come indicano le tabelle corrisponde ad un'estensione standard o extra range
- Es.: FZ8 - 23 - 35
 - a) standard range: Ø23 a 29.4mm
 - b) extra range: Ø23 a 32mm (modificando la sorgenza di FZ Unit)
- La scala di divisione sul nonio è di 0.02mm

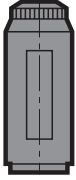




Cartuccia lavorazione 90°

FZ Unit



Descrizione	Barenatura ØD		Utensile	Inserto	Chiave	ØC	n	ØDf	T	G	ØW	Disp.
	min	max										
												
			ISOType	ISOType								
FZ 10 - 31 - 1S	33	41(48)	U10Z1S	TBGT060100 L, (Cermet)	R2/N1	25	4.5	8	2	M6	10	○
35 - 1S	37	45(52)										○
FZ 12 - 40 - 1S	41	51(58)	U12Z1S		R2A/N2	32	5	10	2.5	M8	12	○
45 - 1S	46	56(63)										○
FZ 16 - 50 - 1S	53	65(73)	U16Z1S	TPGT080200 L, (Cermet)	N3	40	8	12	3	M10	16	○
56 - 1S	59	71(79)										○
FZ 20 - 64 - 1S	63	78(88)	U20Z3S		R4/N4	50	9	16	5	M12	20	○
72 - 1S	72	87(100)										○
FZ 25 - 80 - 1S	80	100(115)	U25Z1S	TPGT110300 L, (Cermet)	ZV25	63	10	20	4	M16	25	○
90 - 1S	90	110(126)										○
FZ 32 - 100 - 1S	104	134(154)	U32Z1S		R5/N5	80	13	25	6	M20	32	○
110 - 1S	114	144(165)										○
125 - 1S	129	159(185)										○
140 - 1S	145	175(205)										○

●: Disponibile ○: A richiesta



FZ Unit RICAMBI

FZ (Cartuccia lavorazione 45°) Ricambi

Ricambi						
	Indispensabili				Opzionali	
	Cartuccia	Perno	Vite	Chiave	Chiave a Brugola	Chiave
Modello						
FZ10-28, 32-3S	10-28, 32-3	U10Z3S	BFTX0204A	TW06	LW-2	R2/N1
FZ12-36, 40-3S	12-36, 40-3	U12Z3S			LW-2.5	R2A/N2
FZ16-45, 50-3S	16-45, 50-3	U16Z3S			LW-3	N3
FZ20-56, 64-3S	20-56, 64-3	U20Z3S				R4/N4
FZ25-72, 80-3S	25-72, 80-3	U25Z3S	BFTX0307A	TW10	LW-4	ZV25
FZ32-90, 100, 110, 125-3S	32-90, 100-3	U32Z3S			LW-5	R5/N5

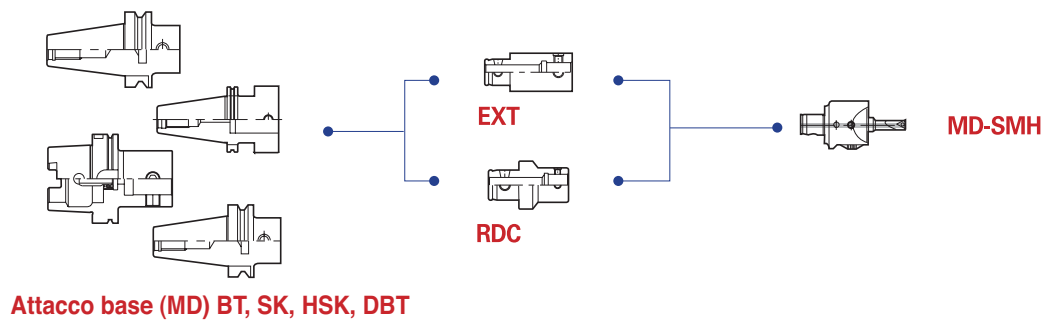
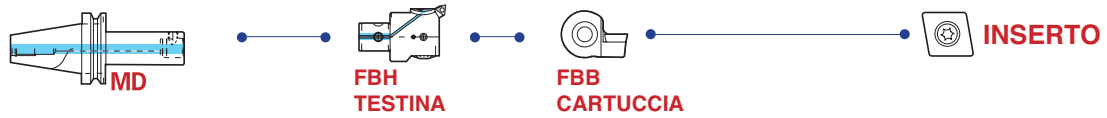
FZ (Cartuccia lavorazione 90°) Ricambi

Ricambi						
	Indispensabili				Opzionali	
	Cartuccia	Perno	Vite	Chiave	Chiave a Brugola	Chiave
Modello						
FZ10-31, 35-1S	10-28, 32-1	U10Z1(S)	BFTX0204A	TW06	LW-2	R2/N1
FZ12-40, 45-1S	12-36, 40-1	U12Z1(S)			LW-2.5	R2A/N2
FZ16-50, 56-1S	16-45, 50-1	U16Z1(S)			LW-3	N3
FZ20-64, 72-1S	20-56, 64-1	U20Z1(S)				R4/N4
FZ25-80, 90-1S	25-72, 80-1	U25Z1(S)	BFTX0307A	TW10	LW-4	ZV25
FZ32-100, 110, 125, 140-1S	32-90, 100-1	U32Z1(S)			LW-5	R5/N5



SISTEMA MODULARE

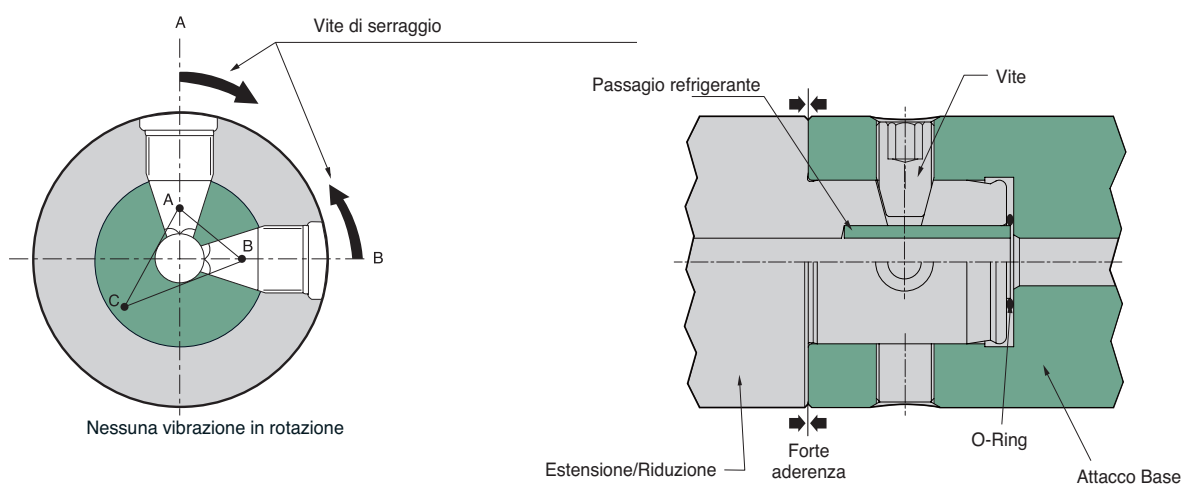
FBH



MODULAR SYSTEM

Sistema FMS

- Sistema modulare con fissaggio a vite, assicura un'elevata precisione e stabilità con una facilità di composizione per la lunghezza desiderata
- Nonostante il sistema modulare ha una precisione e stabilità come se fosse un corpo unico





Attacco base DBT-MD

**Doppio
Contatto**

Fig. 1

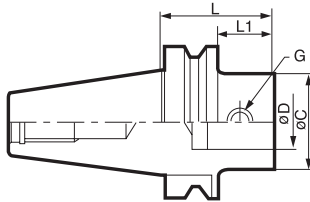


Fig. 2

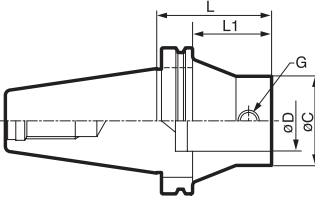
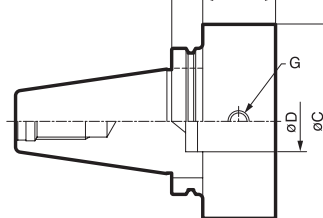


Fig. 3



(mm)

Descrizione	ØC	ØD	L	L1	G	 kg	Fig.	Disp.
DBT40 - MD19F - 70	19		70	43	M5	1.8	1	○
MD25F - 45	25	14	45	18	M6	1.7		○
95			95	68		1.9		○
MD32F - 45	32	18	45	18	M8	1.7		○
100			100	73		2.3		○
MD40F - 50	40	22	50	23	M10	2.7		○
115			115	88				○
MD50F - 60	50	28	60	33	M12	2.3	3	○
105			105	78		2.7		○
MD63F - 64	63	36	64	37	M16	3.3		○
110			110	83		4.6		○
MD80F - 70	80	45	70	43		4.7		○
100			100	73		4.8		○

●: Disponibile ○: A richiesta



Attacco base DBT-MD

Doppio
Contatto

Fig. 1

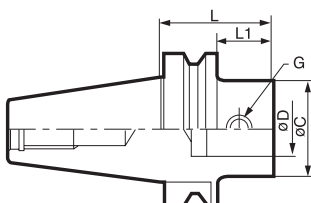


Fig. 2

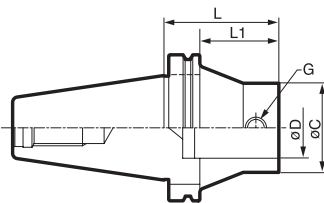
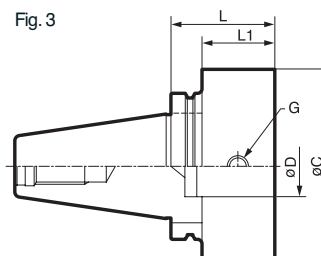


Fig. 3



(mm)

Descrizione	ØC	ØD	L	L1	G		Fig.	Disp.
DBT50 - MD19F - 50 100	19	11	50	12	M5	4.0	1	○
			100	62		4.3		○
MD25F - 55 105	25	14	55	17	M6	4.5		○
			105	67		4.5		○
MD32F - 60 110 235R	32	18	60	22	M8	4.3	2	○
			110	72		5.1		○
			235	148		5.1		○
MD40F - 60 145 230R	40	22	60	22	M10	5.0	1	○
			145	107		5.1		○
			230	192		5.6		2
MD50F - 70 125 160R 250R	50	28	70	22	M12	6.0	1	○
			125	87		6.2		○
			160	122		6.5	2	○
			250	212		6.5		○
MD63F - 75 130 140R 240R	63	36	75	37	M16	6.8	1	○
			130	92		6.0		○
			140	102		8.4	2	○
			240	202		9.1		○
MD80F - 75 160 245	80	45	75	37		9.4	1	○
			160	72		9.5		○
			245	137		9.8		○
MD90F - 75 160 245	90		75	72		10.2		○
			160	137		10.4		○
			245	157		10.4		○

●: Disponibile ○: A richiesta





Attacco base BT-MD

MAS403-BT

Fig. 1

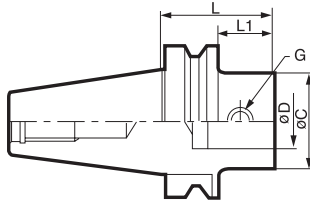


Fig. 2

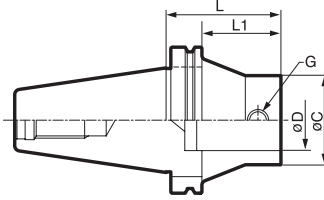
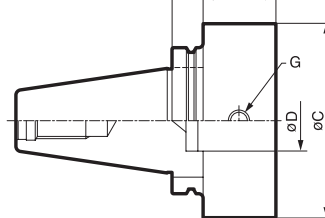


Fig. 3



(mm)

Descrizione	ØC	ØD	L	L1	G		Fig.	Disp.
BT40 - MD19F - 40	19	11	40	13	M5	1.6	1	○
70			70	43		1.8		●
MD25F - 45	25	14	45	18	M6	1.7	2	●
95			95	68		1.9		○
105R			105	78				●
MD32F - 45	32	18	45	18	M8	1.7	1	●
100			100	73		2.3		○
115R			115	88		2.4	2	●
MD40F - 50	40	22	50	23	M10	2.7	1	○
60			60	33			2	●
110R			110	83				○
115			115	88			1	●
MD50F - 60	50	28	60	33	M12	2.3	1	●
100R			100	73		2.7	2	○
105			105	78			1	●
MD63F - 64	63	36	64	37	M16	3.3	3	●
90			90	63		3.6		○
110			110	83		4.6		●
135			135	108		4.7		●
MD80F - 70	80	45	70	43		4.8		○
100			100	73				○

●: Disponibile ○: A richiesta



Attacco base BT-MD



MAS403-BT

Fig. 1

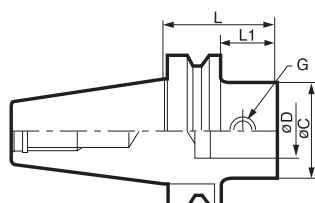


Fig. 2

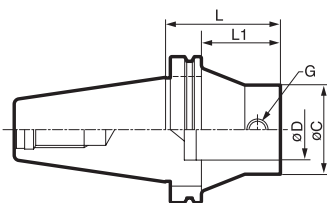
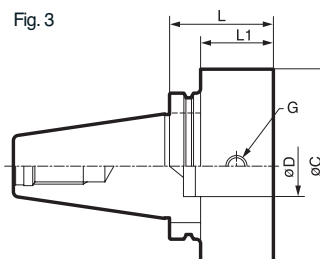


Fig. 3



(mm)

Descrizione	ØC	ØD	L	L1	G		Fig.	Disp.
BT50 - MD19F - 50 85 100	19	11	50	12	M5	4.0	1	●
			85	47		○		
			100	62		4.3		●
MD25F - 55 105 120R	25	14	55	17	M6		2	●
			105	67		4.5		○
			120	82		4.7		●
MD32F - 60 110 115R 235R	32	18	60	22	M8	4.3	1	●
			110	72		5.1		○
			115	77			2	●
			235	148				●
MD40F - 60 125R 145	40	22	60	22	M10	5.0	1	●
			125	87		5.1	2	○
			145	107			1	●
195 230R	40	22	195	157	M10	5.4	1	○
			230	192		5.6	2	●
MD50F - 70 125 160R 225 250R	50	28	70	22	M12	5.6	1	○
			125	87		6.0		●
			160	122		6.2	2	●
			225	187		8.4	1	○
			250	212		6.5	2	●
MD63F - 75 130 140 140R 195 230 240R	63	36	75	37	M16	6.8	1	●
			130	92		6.0		○
			140	92		2	●	
			140	102			8.0	
			195	157		1	○	
			230	192			●	
			240	202		8.4	2	○
MD80F - 75 110 175	80	45	75	37		9.1	1	○
			110	72		9.4		○
			175	137		9.5		○
MD90F - 110 175	90		110	72		9.8		○
			175	137		10.2	○	

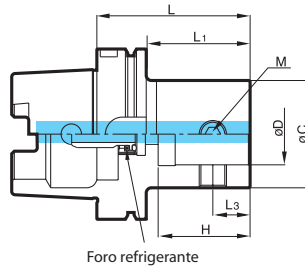
●: Disponibile ○: A richiesta



Attacco base HSK-MD



DIN 69893-1, ISO 12164-1 : 2001



Foro refrigerante

(mm)

Descrizione	ØD	ØC	L	L1	L2	L3	H	K	Disp.
HSK 50A - MD19F - 60	11	19	60	36	20	6.5	15	M5	○
MD25F - 60	14	25		34	18	8	23	M6	○
MD32F - 70	18	32		44	28	11	28	M8	○
MD40F - 75	22	40		49	33	13	33	M10	○
MD50F - 95	28	50		69	53	17	44	M12	○
HSK 63A - MD19F - 60	11	19	60	36	20	6.5	15	M5	●
MD25F - 60	14	25		34	18	8	23	M6	●
MD32F - 65	18	32		39	23	11	28	M8	●
MD40F - 70	22	40		44	28	13	33	M10	●
MD50F - 85	28	50		59	43	17	44	M12	●
MD63F - 95	36	63	95	69	53	22	54	M16	●
HSK100A - MD19F - 60	11	19	60	36	20	6.5	15	M5	○
MD25F - 60	14	25				8	23	M6	○
MD32F - 65	18	32				11	28	M8	○
MD40F - 70	22	40				13	33	M10	○
MD50F - 80	28	50				17	44	M12	○
MD63F - 90	36	63	105	76	60	27	65	M16	○
MD80F - 105	45	80							○
MD90F - 105	45	90							○

●: Disponibile ○: A richiesta

C Questo mandrino può essere dotato di sistema di refrigerazione opzionale (sistema di refrigerazione opzionale CTC set Pag 333)

Ricambi

	Grano	Chiave
Modello		
MD19F	BTT0506F	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	LW-3
MD32F	BTT0810F	LW-4
MD40F	BTT1013F	LW-5
MD50F	BTT1215F	LW-6
MD63F	BTT1620F	LW-8
MD80F	BTT1626F	
MD90F	BTT1631F	



Attacco base SK-MD



DIN 69871-1 A/B, ISO 7388/1 : 1983(E)

Fig. 1

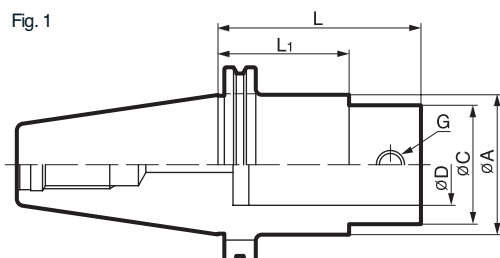
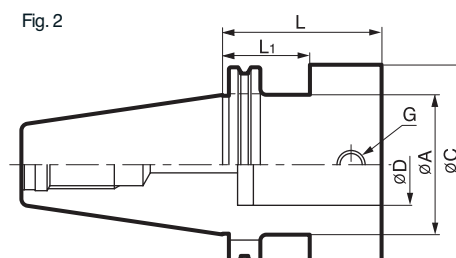


Fig. 2



(mm)

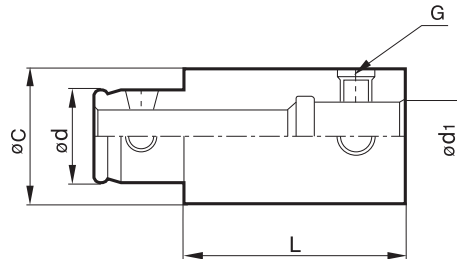
Descrizione	ØC	ØD	ØA	L	L1	G	$\frac{kg}{kg}$	Fig.	Disp.
SK40 - MD19F - 80	19	11	50	80	35	M5	1.8	1	●
MD25F - 80	25	14		80	36	M6			●
105R				105		M8	1.9		●
MD32F - 85	32	18		85			2.0		●
115				115		M10	2.3		●
MD40F - 60	40	22		60			2.4		●
100				100		M12	2.7		●
125				125				2	●
MD50F - 75	50	28		75	24.1	M16	2.2		●
100				100					●
MD63F - 64	63	36	80	64			3.3		●
70				70	36				○
SK50 - MD19F - 85	19	11		85	36	M5	4.2	1	●
MD25F - 80	25	14		80		M6	4.3		●
105				105			4.7		●
MD32F - 85	32	18		85		M8	4.8		●
110				110			5.1		●
155				155		M10	5.3		●
MD40F - 100	40	22		100			5.2		○
145				145			5.3		●
195				195		M12	5.4		○
220				220			5.5		●
MD50F - 100	50	28		100			5.8		○
125				125		M16	6.1		●
225				225			6.6		○
240				240			6.8		●
MD63F - 75	63	36		75		M16	5.6		●
110				110			5.8		○
130				130			6.0		●
140				140			8.0		○
195				195			8.3		○
230				230			9.2		○
MD80F - 95	80	45		95			9.5	2	○
150				150			9.3		○
MD90F - 75	90			75			10.1		○
115				115			10.3		○
165				165					○

●: Disponibile ○: A richiesta





Prolunga EXT



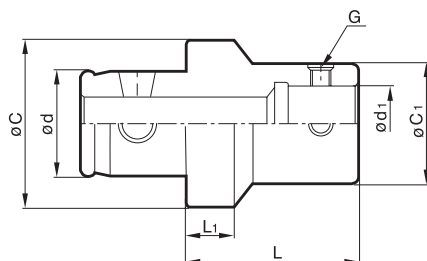
(mm)

Descrizione	ØC	Ød	L	Ød1	G	Disp.
EXT 1930F 1950F 2530F 2550F 3235F 3260F 4040F 4090F 5050F 50100F 6360F 63120F 8070F 80120F 9080F 90130F	19	11	30	11	M5	•
			50			•
	25	14	30	14	M6	•
			50			•
	32	18	35	18	M8	•
			60			•
	40	22	40	22	M10	•
			90		M12	•
	50	28	50	28	M12	•
			100			•
	63	36	60	36	M16	•
			120			•
	80	45	70	45		○
			120			○
	90		80			○
			130			○

•: Disponibile ○: A richiesta



Riduzione RDC



(mm)

Descrizione	Ød	ØC1	Ød1	ØC	L	L1	G	Disp.
RDC 3225F	18	25	14	32	30	9	M6	●
4025F	22			40			●	
4032F		32	18				M8	●
5025F	28	50	25	14			M6	●
5032F			32	18			M8	●
5040F			40	22	M10	●		
6325F	36	63	30	9	M6	●		
6332F					32	18	M8	●
6340F				40	22	10	M10	●
6350F				50	28		M12	●
8032F	45	80	30	9	M6	○		
8040F				40	10	M10	○	
8050F				50		28	M12	○
8063F				63		36	50	13

•: Disponibile ○: A richiesta

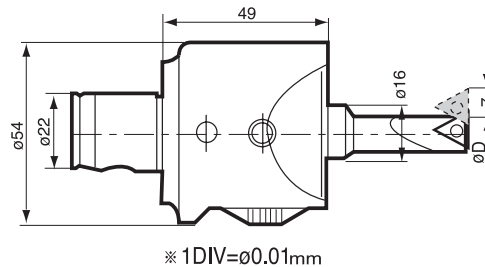
Ricambi

	Grano	Spina	Chiave
Modello			
MD19F	BTT0506F	-	LW-2.5
MD25F	BTT0608F	SP0308	LW-3
MD32F	BTT0810F	SP0410	LW-4
MD40F	BTT1013F	SP0516	LW-5
MD50F	BTT1215F	SP0616	LW-6
MD63F	BTT1620F	SP0818	LW-8
MD80F	BTT1626F	SP1020	
MD90F	BTT1631F		



Testina per Microalesatura

MD-SMH



(mm)

Descrizione	MD No.	Barenatura ØD	kg	Disp.
SMH4022	40	Ø6.0 ~ Ø34.0	0.7	●

●: Disponibile ○: A richiesta

Ricambi

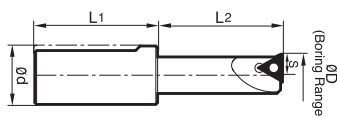
Modello	Indispensabili			Opzionali	
	Grano	Grano	Chiave	Utensile	Attacco base
SMH	BTF0610	BTF0608	LW-3	BB16	MD40F

Per SMH

BB Bite



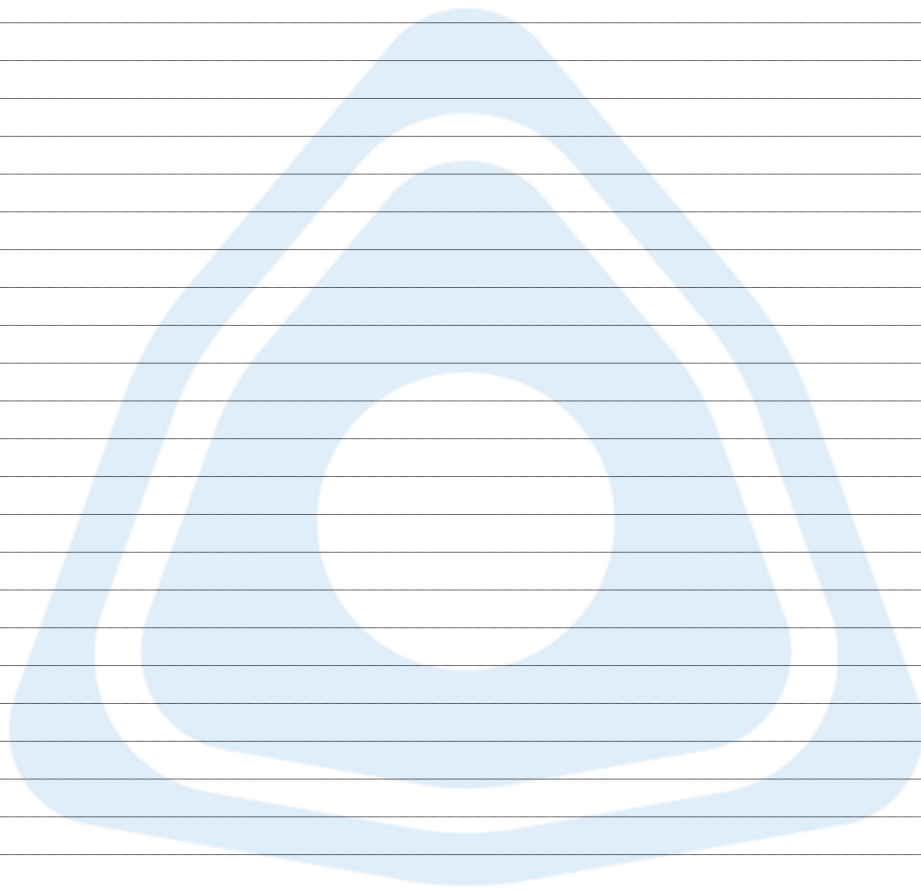
Boring Bite : BB modello per SMH



(mm)

Descrizione	Barenatura øD		S	øD	L1	L2	Inserto	Vite	Cacciavite	Disp.
	min	max								
BB16 - 5(S)	6	20	2.75	16	34	20	WBG060100 L	BFTX0203A	TRX06	●
BB16 - 7(S)	8	22	3.5			30	TBGT060100 L	BFTX0204A		●
BB16 - 9(S)	10	24	4.5			40	TPGT080200 L			●
BB16 - 11(S)	12	26	5.5			45	TPGT110300 L	BFTX0307A	TRX10	●
BB16 - 15(S)	16	30	7.5			50				●
BB16 - 19(S)	20	34	9.5			60	TPGT160400 L	BFTX0410A	TRX15	●

●: Disponibile ○: A richiesta



H

Comparazioni



C O N T E N U T O

Gradi
Pag. 362-363

Rompitrucioli
Pag. 360-361

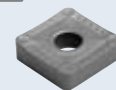
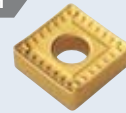
Confronti dei Rompitrucoli

Confronto dei rompitrucoli in tornitura

Applicazioni			KORLOY		SUMITOMO	SANDVIK	KENNA-METAL	KYOCERA	MITSU-BISHI	ISCAR	SECO	WALTER	TAEGUTEC
			1°	2°									
NEGATIVO	Acciaio	Ultrafinitura	HU	VL	FA FL	QF	FF(G) UF	GP DP PP	FS FH PK(G)	SF	FF1	NF3	FA
		Finitura	VF	VB	SU LU SE	PF GI	FN	HQ	C SH LP	NF F3M	FF2	NF4 PF5	FG SF
		Media finitura	HC	VM	SX	SM	LF CT	CQ PQ	SA MV	TF	MF2 MF3 MF5	NS6 MP3	MC FC
		Medie lavorazioni	VM	HM	GU UX GE	PM QM	MN MP	GS HS CS PS	MP MA MH	GN M3M	M3 M5	NM4 NM5 NM6 NP5	MP PC MT
		Sgrossatura	HR	B25 GR	MU MX ME	PR	RN	GT HT PT PH	GH RP	NR R3M	MR7 MR5 M5 MR6	NM9 PP5	RT
		Taglio pesante	GH	VH VT	HG MP HP HU	QR PR HR	RH RM MM	HX PX	HZ, HBS HCS, HV HAX, HX HVS, HDX	HM HR	R4, R5, R6, R7, R8, RR6 PR9, R56, R57, R68	NR4 NRF NR8	RH, HT RX, HZ HY
		Finitura WIPER	VW	LW	GUW LUW SEW	WF, WM WR, WL WMX	MW FW RW	WQ WP	MW SW	WG WF	FF2, MF2 MF5, M3 R4, R7	NF, NM	WS WT
	Cilindratura		SH	KNUX	HM	K KNUX71	-	CJ, ST KNMX	ES KNMX-19	-	UX	-	FS, VF FX, KNUX
	Acciai teneri Acciai inossidabili		HA HS GS	VP2 VM	SU EX GU MU HM	MF MM MR	FP MP RP	GU, HU MQ, TK MU, MS	LM, MA GM, MM RM	F3P N3M R3M	MF1 MF3 M5	NF4 NM4 Nr4	ET EA EM
	Ghisa		MA GR VK	B20 B25 HR	UZ UX GZ MA	KF KM KR	FN RP UN	GC C ZS MA	LK, MA RK, GH MK	TF GN MA	M4 M5 MR7	NM, MK5 NM5, RK5 MA	MT, RT KT, MA
	HRSA		VP2 VP3	VM	EF UP EG EX MU	23.SR Xcel-SM	FS LF MS MP RP	MQ TK MS MU	FJ, LS MJ, RJ GJ, RR	PF PP VL	M1 MF1 MF4 MR4	NF4 NM4 NR4	EA ML EM ET
	Alluminio		HA		UP AG	23	MS	AH	-	PP	MF1	-	ML
POSITIVO	Acciaio - Ghisa	Finitura	HFP VL	VF	LU FP FC	PF UF	UF	GP XP	FV SW	PF	FF1 F1	PF PF2	FA
		Media finitura	HMP		SU SC	PM UM	LF	XQ HQ CK	MV	14 SM	MF2 F2	PF4 PF5	FG PC
		Media lavorazione Sgrossatura	C25	HMP	MU	PR UR	MF	-	MV MQ	-	M5	PM5	MT
	Alluminio		AK		AW AG	AL	HP	AH	F	AS AF	AL	PM2	FL
	Acciaio inossidabile e HRSA		VP1	HMP	FC	KF KM	LF MG	CF, GF GQ, MQ	FJ, LM AM, MM	PF SM	F1 MF2	PM PM5	FG SA
	Ghisa		C25	HMP	MU	UM KR	LF MF UF	GK HQ	-	17 19	M3 M5	-	PC MT



Rompitrucioli Korloy

Articolo	Caratteristiche	Articolo	Caratteristiche	Articolo	Caratteristiche
Inseri Negativi Bilaterali	B20  Medie lavorazioni ● Uso generico	Inseri Negativi Bilaterali	VL  Finitura ● Buon controllo del truciolo a basse profondità di passate e a bassi avanzamenti	Inseri Negativi Monolaterali	X279  Taglio pesante ● Buon controllo del truciolo ove non siano necessari elevati avanzamenti
	B25  Medie lavorazioni ● Uso generico		VM  Medie lavorazioni ● Ampia gamma nel controllo del truciolo, dalla media finitura alla media sgrossatura ● Studiati per macchine a controllo		X280  Taglio pesante ● Rompitruciolo monolaterale a centro depresso ● Ideale per elevati avanzamenti
	GM  Lavorazioni medie e leggere ● Buon controllo del truciolo ● Tagliente robusto con buone prestazioni anche nel taglio interrotto		VW  Finitura (Wiper) ● Eccellente superficie di finitura		X287  Taglio pesante ● Rompitruciolo monolaterale studiato per lavorare a elevati avanzamenti
	GR  Medie lavorazioni e sgrossatura ● Elevate profondità di taglio ed elevati avanzamenti nella lavorazione di acciai e ghise ● Indicato nel taglio interrotto		X98/X99  Finitura ● Per lavorazioni dove è richiesto un basso sforzo di taglio		X288  Taglio pesante ● Rompitruciolo monolaterale adatto per elevati avanzamenti ● Buon controllo del truciolo
	GS  Medie lavorazioni e finitura ● Studiati per lavorare acciai inossidabili	Inseri Negativi Monolaterali	GH  Taglio pesante ● Tagliente molto robusto ● Buon controllo del truciolo e bassi sforzi di taglio	Inseri Positivi	AK  Leghe leggere ● Elevato angolo di spoglia e bassi sforzi di taglio sia nel taglio continuo che in quello interrotto ● Alte velocità in finitura
	HA  Medie lavorazioni e finitura ● Studiati per lavorare leghe leggere e acciai inossidabili ● Tagliente con bassi sforzi di taglio		HH  Taglio pesante ● Tagliente estremamente robusto ● Indicato per elevati avanzamenti		C25  Medie lavorazioni ● Indicato nel taglio interrotto e per lavorare ghisa ● Buona superficie di finitura
	HC  Medie lavorazioni e finitura ● Buon controllo del truciolo sia in finitura che nelle medie lavorazioni		VH  Taglio pesante ● Tagliente estremamente robusto ● Bassi sforzi di taglio		HFP  Finitura ● Eccellente controllo del truciolo alle basse profondità di taglio e ai bassi avanzamenti ● Buona superficie di finitura
	HM  Medie lavorazioni ● Buon controllo del truciolo in un'ampia gamma di lavorazioni ● Utilizzo anche su acciai inossidabili		VT  Taglio pesante ● Tagliente molto robusto ● Buon controllo del truciolo ad elevati avanzamenti		HMP  Medie lavorazioni ● Eccellente controllo del truciolo in un'ampia gamma di lavorazioni ● Indicato per lavorare acciai inossidabili
	HR  Sgrossatura ● Eccellente controllo del truciolo alle elevate profondità di taglio e avanzamenti ● Tagliente robusto con buone prestazioni nel taglio interrotto		X38  Taglio pesante ● Monolaterale robusto ● Tagliente dolce		
	HS  Medie lavorazioni e finitura ● Speciale rompitruciolo per acciai inossidabili ● Taglio dolce e bassi sforzi di taglio		X223  Sgrossatura ● Monolaterale per sgrossatura ● Bassi sforzi di taglio		
	LW  Medie lavorazioni (Wiper) ● Buon controllo del truciolo agli alti avanzamenti		X253  Sgrossatura ● Monolaterale studiato per lavori di sgrossatura ● Buon controllo del truciolo e bassi sforzi di taglio		
	VF  Finitura ● Ottimo controllo del truciolo alle basse profondità di taglio e ai bassi avanzamenti		X271  Taglio pesante ● Rompitruciolo adatto per lavorare materiali pastosi e dove siano richiesti elevati avanzamenti		



Comparazione dei gradi

Comparazione dei Gradi di tornitura

WC

ISO	KORLOY	SANDVIK	SECO	WALTER	KENAMETAL	ISCAR	TUNGALOY	TAEGUTEC	MITSUBISHI	KYOCERA	SUMITOMO
Tornitura	P	ST05 ST10 ST15 ST20 MA2 ST30 ST30A ST30N ST40	S1P SM30 S30T S6			K45 KM K420			ST10T ST120T UT120T	PW30	ST10P ST20E A30 ST40E
	M	U10 U20 U40	H13A H10F	H13A H10F		K2885 K2S			UT120T		U10E U2 A30 A40
	K	H02 H01 H05 H10 G10	H1P H10F	THM THR		K68 K8735	IC4 IC20 IC28		HT110T HT120T	KW10H	H1 G10E

Rivestimento CVD

ISO	KORLOY	SANDVIK	SECO	WALTER	KENAMETAL	ISCAR	TUNGALOY	TAEGUTEC	MITSUBISHI	KYOCERA	SUMITOMO
Tornitura	P	NC3010 NC3220 NC3120 NC3030 NC5330	GC4205 GC4215 GC4325 GC4225	IP0500 TP1500 TP2500	WPP01 WPP05 WPP10 WPP20	KCP05 KCP10 KCP25 KC9125	IC8150 IC9150 IC8250 IC9250	T9105 T9115 T9125	TT8115 TT8125 TT5100 TT8135	UE6105 UE6110 UE6020 MC6025	CA5515 CA515 CA5525 CA525
	M	NC9020 NC9025 NC5330	GC2015 GC2025 GC2035	TM2000 TM4000	WAM10 WMP20S WAM20 WAM30	KCM15 KCM25 KCM35	IC8250 IC8350	T6020 T6030	TT9215 TT9225 TT9235	MC7015 MC7025 MC7035	CA6515 CA6525 CA6535
	K	NC6205 NC6210 NC315K NC5330	GC3205 GC3210 GC3215	TK1001 TK2001	WKK10S WKK20S	KCK05 KCK15 KCK20	IC5005 IC5010	T5105 T5115 T5125	TT7005 TT7015	UC5105 UC5115	CA4505 CA4515 CA4120

Rivestimento PVD

ISO	KORLOY	SANDVIK	SECO	WALTER	KENAMETAL	ISCAR	TUNGALOY	TAEGUTEC	MITSUBISHI	KYOCERA	SUMITOMO
Tornitura	P	PC230 PC5300	GC1025 GC4125	CP200 CP250 CP500	WTA43 WTA41	KU10T KU25T	IC507 IC808 IC830 IC908 IC3028 IC330	AH710 GH730 AH330 AH740 AH120 GH330		VP15TF VP20MF	PR1005 PR915 PR1115 PR1125 PR1225 PR630 PR660
	M	PC8110 PC5300 PC9030	GC1005 GC1105 GC1020 GC1025 GC4125		WSM10 WSM20 WSM30	KC5010 KC5025 KC5525	IC808 IC907 IC3028 IC830 IC330	AH330 GH330 AH120 GH730 AH140	TT5080 TT8020	VP05RT VP10RT VP15TF VP20MF	PR915 PR930 PR1125 PR630 PR660
	K	PC5300		CP200 CP250 CP500			IC5100 IC810 IC220 IC908 IC228	AH110 GH110 AH120	TT5080		EH510Z EH520Z
	S	PC8110 PC5300	GC1105 GC1115 GC1125	TS2000 CP500 TS2500	WS10 WSM20	KC5010 KC5025	IC808 IC907 IC3028	AH110 AH120	TT5080 TT8020	VP05RT VP10RT VP15TF	PR915 PR1325

Cermet

ISO	KORLOY	SANDVIK	SECO	WALTER	KENAMETAL	ISCAR	TUNGALOY	TAEGUTEC	MITSUBISHI	KYOCERA	SUMITOMO
Tornitura	P	CN1000 CN115 CN2000 CN20			WTA43 WTA41	HT2 KT125 HT5 KT175 KT195M	IC20N IC520C IC30N IC530N	NS520 GT9530 NS9530 NC540 NC730	PV3010 CT3000 MP3025 NX3035 UP35N AP25N NX335	PV30 TN30 PV60 TN60 TN6020 PV7025 TN90	T1000A T2000Z T1500Z T3000Z
	M								NX2525		T1500A
	K	CN1000						CT3000	NX2525		T110A T1500A

●: Cermet rivestito PVD ●: Nuovo grado

Comparazione dei Gradi di fresatura

Rivestimento CVD

ISO	KORLOY	SANDVIK	SECO	WALTER	KENAMETAL	ISCAR	TUNGALOY	TAEGUTEC	MITSUBISHI	KYOCERA	SUMITOMO
Fresatura	P	NC5330 NCM325 NCM335	GC4220 GC4230 GC4240	MP1500 MP2500 T25M T350M	WQM15 WKP25 WQM25 WKP35 WQM35	IC5100 IC5400	T3130	TT7400 TT7800	FH7020 F7030		ACP100
	M	NC5330 NCM325 NCM335	GC2040 ST40T	MP2500 GC2040	WQM25 WTP35		T3130				ACP100
	K	NC5330	GC3220	MK1500 MK3000	WAK15 WKP25 WKP35	IC5005 IC5100	T1115 T1015	TT6800	MC5005 MC5015		ACK200

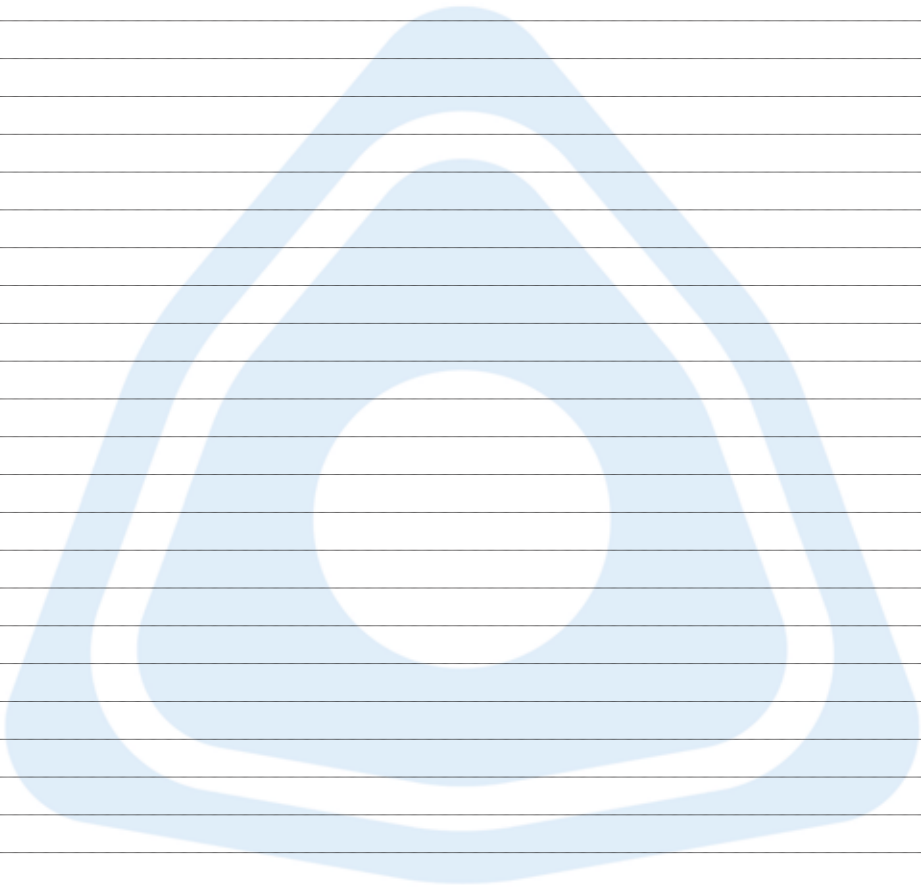
Rivestimento PVD

ISO	KORLOY	SANDVIK	SECO	WALTER	KENAMETAL	ISCAR	TUNGALOY	TAEGUTEC	MITSUBISHI	KYOCERA	SUMITOMO
Fresatura	P	PC210F PC3600 PC3500 PC5300	GC1010 GC1025 GC1030 GC1030	MP3000 F25M F30M F40M T60M	KCM522M KUC20M KC525M KUC30M KC935M KC7140 KC720	IC903 IC950 IC380 IC808 IC908 IC830 IC300 IC928	GH330 AH120	TT1040 TT7070 TT7080 TT7030 TT9080 TT9030 TT8020 TT8080	AP20M GP20M VP15TF UP20M VP30RT	PR1210 PR730 PR830 PR630 PR660	ACZ310 ACP200 ACZ330 ACP300 ACZ350
	M	PC9530	GC1125 GC1025 GC1030 GC2030 S30T GC1040	F40M	KC5510 KC7020 KC522M KC725M KC735M KC7030 KC722	IC808 IC908 IC928 IC830 IC328	AH120 AH140	TT9080 TT9030 TT8080 TT8020		PR730 PR830 PR1025 PR925 PR1225 PR905	ACP200 ACP300
	K	PC8110 PC6510 PC5300	GC1115	MK2050		DT7151 IC900 IC910 IC950 IC350	AH120	TT6290 TT6080 TT6030	VP10MF VP15TF VP30RT	PR905 PR1210	ACK300
	S	PC5300	ST30T GC1040	F40M MS2500	WXM35 WSM35	IC830 IC928		TT8020	VP15TF	PR1305 PR1310	

Cermet

ISO	KORLOY	SANDVIK	SECO	WALTER	KENAMETAL	ISCAR	TUNGALOY	TAEGUTEC	MITSUBISHI	KYOCERA	SUMITOMO
Fresatura	P	CN2000 CN20 CN30				IC30N	NS540 NS740	CT3000 CT7000	NX2525 NX4545	TN100M TC60M	TC250A
	M		CT530								TC250A
	K								NX2525		

●: Cermet rivestito PVD ●: Nuovo grado



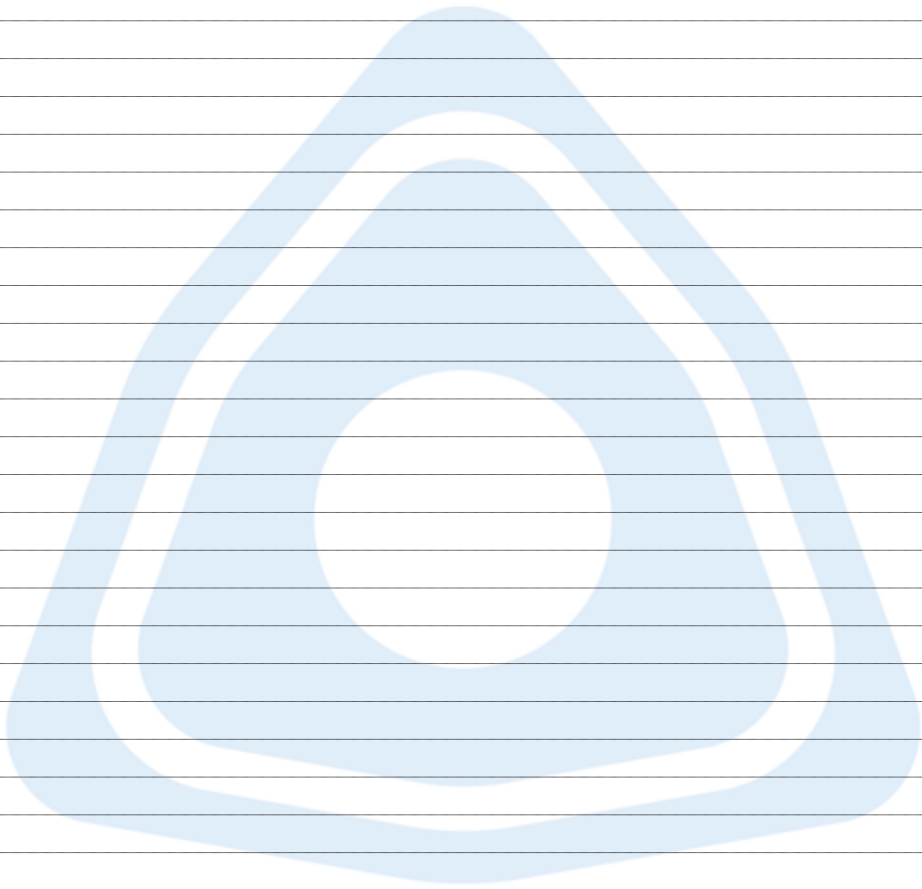
Comparazioni





Comparazioni







Indice



I N D I C E

A

90 APF	fresa a inserti	167,169
ADKA	inserti fresatura metallo duro	144
ADKA/APKA	inserti affilati metallo duro	155
ADKT/ADKX	inserti fresatura metallo duro	144
ADLC	inserti affilati metallo duro	155
ADLR	inserti affilati metallo duro	155
ADLT	inserti fresatura metallo duro	144
AL SEKN	inserti affilati metallo duro	156
AL SPKN	inserti affilati metallo duro	156
AL SPUN	inserti affilati metallo duro	156
AL TPKN	inserti affilati metallo duro	156
AL TPUN	inserti affilati metallo duro	156
AMCM	fresa a inserti	165-170
AMF	fresa a inserti	175
AMM	fresa a inserti	174
AMR	fresa a inserti	233
AMS	fresa a inserti	165-170
AMS.M	fresa a inserti	171
APHT	inserti fresatura metallo duro	144
APKA	inserti fresatura metallo duro	144
APKT	inserti fresatura metallo duro	144
APLC	inserti affilati metallo duro	155
APLR	inserti affilati metallo duro	156
APMT	inserti fresatura metallo duro	144
APSX	inserti fresatura metallo duro	155
APXT	inserti fresatura metallo duro	145
ARF	inserti fresatura metallo duro	145

B

BF	inserti Taglio e Gole	126
BT-MXA	mandrino K.T.	299
BT-OMS	mandrino K.T.	296
BT-OS	mandrino K.T.	298

C

C	bussola DINE	334
CCET	inserti tornitura metallo duro	43
CCGT	inserti tornitura metallo duro	43
CCGW	inserti CBN	66
CCMT	inserti tornitura metallo duro	43,44
CCMT	inserti PCD	57
CCMW	inserti PCD	57

CCMW	inserti CBN	65
CE	fresa a inserti	243
CER/L	portainseri per filettatura	139
CH	cartucce	295
CKJNR/L	portainseri	71
CNGA	inserti CBN	66
CNGA	inserti ceramici	68
CNMA	inserti tornitura metallo duro	28
CNMA	inserti CBN	65
CNMG	inserti tornitura metallo duro	28,3
CNMM	inserti tornitura metallo duro	30,31
CNMX	inserti PCD	57
CNR/L	portainseri per filettatura	139
CPGT	inserti tornitura metallo duro	44
CPMH	inserti fresatura metallo duro	145
CPMT	inserti fresatura metallo duro	145
CS	bussola DINE	334
CTFPR/L	portainseri	71
CTGPR/L	portainseri	71

D

DCGT	inserti tornitura metallo duro	45
DCGW	inserti CBN	66
DCMT	inserti tornitura metallo duro	45
DCMT	inserti PCD	57
DCMW	inserti PCD	57
DCMW	inserti CBN	65
DHE	mandrini idraulici DINE	314-321
DNGA	inserti CBN	66
DNGA	inserti ceramici	68
DNMA	inserti tornitura metallo duro	31
DNMA	inserti CBN	65
DNMG	inserti tornitura metallo duro	31,33
DNMX	inserti tornitura metallo duro	33
DNMX	inserti PCD	57
DSL	bussola K.T.	300
DVR	ghiere K.T.	292

E

E..SCLCR/L	portainseri in metallo duro	94
E..SDUCR/L	portainseri in metallo duro	94
E..STFCR/L	portainseri in metallo duro	94
E..SWUCR/L	portainseri in metallo duro	95

ER	inserti filettatura	133
ERM	inserti filettatura	133
EXT	prolunga DINE	355
F		
FB	fresa a inserti	173
FBB	cartuccia DINE	343
FBH	sistema di alesatura DINE	339-342
FDX	fresa a inserti	235
FMACM	fresa a inserti	205
FMAS	fresa a inserti	205
FMPCM	fresa a inserti	203
FMPS	fresa a inserti	203
FMRCM	fresa a inserti	232
FMRM	fresa a inserti	231
FMRS	fresa a inserti	231
FOR	fresa a inserti	173
FZ	cartuccia DINE	344
G		
GASKET	anello di ricambio	301
GBE	fresa a inserti	237
GFIP	portainseriti	130
GFT	portainseriti	129
GHR/L	portainseriti	128
GR	inserti Taglio e Gole	126
GS	inserti Taglio e Gole	126
GW	inserti Taglio e Gole	126
H		
HEC	fresa a inserti	171,172
HPM	mandrini a forte serraggio DINE	331-333
HRMCM	fresa a inserti	216
HRMDCM	fresa a inserti	223,225
HRMDM	fresa a inserti	222-224
HRMDS	fresa a inserti	222-224
HRMM	fresa a inserti	216
HRMS	fresa a inserti	217
HSD	punta a inserti K.T.	277-279
I		
IR	inserti filettatura	133
IRM	inserti filettatura	133
K		
KGEHR/L	portainseriti KGT	119

KGEHR/L-DOOA	portainseriti KGT	122
KGEUR/L	portainseriti KGT	120
KGEVR/L	portainseriti KGT	119
KGFHR/L	portainseriti KGT	121
KGFVR/L	portainseriti KGT	120
KGGN	inserti KGT	117
KGIUR/L	portainseriti KGT	121
KGIVR/L	portainseriti KGT	122
KGMI	inserti KGT	117
KGMN	inserti KGT	117
KGMR	inserti KGT	117
KING-DRILL	punta a inserti KORLOY	256-265
KNUX	inserti tornitura metallo duro	33
KRMN	inserti KGT	117
L		
LBE	fresa a inserti	240,241
LBH	inserti fresatura metallo duro	146
LBS(exARF)	inserti fresatura metallo duro	145
LFH	inserti fresatura metallo duro	146
LHR	inserti fresatura metallo duro	146
LNEX	inserti fresatura metallo duro	147
LNMX	inserti fresatura metallo duro	146
LPMT	inserti foratura metallo duro	249
LR	inserti fresatura metallo duro	146
M		
MAPD	fresa a inserti	197
MAPDS	fresa a inserti	197
MCECR/	cartuccia MGT	109
MCFR/L	cartuccia MGT	109
MCHR/L	cartuccia MGT	108
MCVR/L	cartuccia MGT	108
MD	attacco base DINE	349-354
MFGN	inserti MGT	106
MFMN	inserti MGT	106
MGEHR/L	portainseriti MGT	110
MGEUR/L	portainseriti MGT	111
MGEVR/L	portainseriti MGT	111
MGFHR/L	portainseriti MGT	112
MGFVR/L	portainseriti MGT	112
MGGN	inserti MGT	106
MGIUR/L	portainseriti MGT	114

MGIVR/L	portainseriti MGT	113
MGMN	inserti MGT	106
MGMN	inserti MGT	106
MGMR/L	inserti MGT	106
MRGN	inserti MGT	106
MRMN	inserti MGT	106
MSHD	punte integrali metallo duro	303-306
MT	utensile Multi-Turn	98
MT-OMS	mandrino K.T.	297
MT-SLA	mandrino K.T.	298
MTJNR/L	portainseriti	78
MWLN/L	portainseriti	78
MXA	attacco base K.T.	293
MXB	prolunga K.T.	293
MXR	riduzione K.T.	294
N		
NCMT	inserti foratura metallo duro	250
NFTF	inserti New Fine Tools	124
NFTG	inserti New Fine Tools	125
NFTIH	utensile New Fine Tools	124
NFTT	inserti New Fine Tools	126
NPET	inserti foratura metallo duro	249
NPM	mandrini a forte serraggio DINE	324-328
NPMT	inserti foratura metallo duro	249
NT-MXA	mandrino K.T.	299
NT-OMS	mandrino K.T.	296
O		
OFCN	inserti fresatura metallo duro	147
OFCW	inserti fresatura metallo duro	147
OFKR	inserti fresatura metallo duro	147
OFKT	inserti fresatura metallo duro	147
ONHX	inserti fresatura metallo duro	147
ONMX	inserti fresatura metallo duro	148
ORC	fresa a inserti	245
ORG	inserti fresatura metallo duro	148
P		
PA	fresa a inserti	206,207
PAC	fresa a inserti	200
PAM	fresa a inserti	201
PAS	fresa a inserti	200
PAXCM	fresa a inserti	191

PAXM	fresa a inserti	193
PAXS	fresa a inserti	192
PBAM	fresa a inserti	188
PBZM	fresa a inserti	189
PCBNR/L	portainseriti	72
PCKNR/L	portainseriti	72
PCLNR/L	portainseriti	72
PDJNR/L	portainseriti	73
PDNNR/L	portainseriti	73
PH	punte pilota	295
PLD	punte pilota K.T.	292
PRDCN	portainseriti	73
PRGCR/L	portainseriti	74
PSBNR/L	portainseriti	74
PSDNN	portainseriti	75
PSKNR/L	portainseriti	75
PSSNR/L	portainseriti	76
PTFNR/L	portainseriti	76
PTGNR/L	portainseriti	76
PTTNR/L	portainseriti	77
PWLN/L	portainseriti	77
Q		
QCMT	inserti tornitura metallo duro	45
R		
RADN	fresa a inserti	246
RADP	fresa a inserti	246
RCGT	inserti tornitura metallo duro	46
RCGX	inserti ceramici	68
RCKT	inserti fresatura metallo duro	155
RCMX	inserti tornitura metallo duro	46
RDC	riduzione DINE	356
RDF	fresa a inserti	233
RDHT	inserti fresatura metallo duro	148
RDHW	inserti fresatura metallo duro	148
RDHX	inserti fresatura metallo duro	149
RDKT	inserti fresatura metallo duro	148
RDMW	inserti fresatura metallo duro	149
RDX	fresa a inserti	234
RM16	fresa a inserti	211
RM4	fresa a inserti	180
RM4PCM	fresa a inserti	178,179

RM4PS	fresa a inserti	178,179
RM4ZCM	fresa a inserti	184
RM4ZM	fresa a inserti	185
RM8	fresa a inserti	209
RPGT	inserti fresatura metallo duro	149
RPMA	inserti fresatura metallo duro	149
RPMT	inserti fresatura metallo duro	149

S

S..CKUNR/L	portainseriti	86
S..CTFPR/L	portainseriti	86
S..GHINR/L	portainseriti	129
S..MTFNR/L	portainseriti	87
S..MWLNR/L	portainseriti	87
S..PCKNR/L	portainseriti	88
S..PCLNR/L	portainseriti	88
S..PDUNR/L	portainseriti	88
S..PSKNR/L	portainseriti	89
S..PTFNR/L	portainseriti	89
S..SCLCR/L	portainseriti	90
S..SDQCR/L	portainseriti	90
S..SDUCR/L	portainseriti	91
S..SSKCR/L	portainseriti	91
S..SSSCR/L	portainseriti	91
S..STFCR/L	portainseriti	92
S..SVQBR/L	portainseriti	92
S..SVQCR/L	portainseriti	92
S..SVUBR/L	portainseriti	93
S..SVUCR/L	portainseriti	93
S..SWUCR/L	portainseriti	93
SCGT	inserti tornitura metallo duro	47
SCLCR/L	portainseriti	78
SCLCR/L FM	portainseriti	83
SCMT	inserti tornitura metallo duro	47
SDCA	inserti fresatura metallo duro	149
SDET	inserti fresatura metallo duro	149
SDHT	inserti fresatura metallo duro	149
SDJCR/L	portainseriti	79
SDJCR/L FM	portainseriti	83
SDMT	inserti fresatura metallo duro	149
SDNCN	portainseriti	79
SDNW	inserti fresatura metallo duro	149

SDXT	inserti fresatura metallo duro	150
SEC	fresa a inserti	172
SECA	inserti fresatura metallo duro	150
SEET	inserti fresatura metallo duro	150
SEEW	inserti fresatura metallo duro	150
SEHT	inserti fresatura metallo duro	150
SEKN	inserti fresatura metallo duro	150
SEKR	inserti fresatura metallo duro	150
SEKT	inserti fresatura metallo duro	150
SEXT	inserti fresatura metallo duro	151
SFCN	inserti fresatura metallo duro	151
SFKN	inserti fresatura metallo duro	151
SGP	inserti Taglio e Gole	126
SK-MXA	mandrino K.T.	300
SK-OMS	mandrino K.T.	297
SMBB	porta lama	128
SMH	testina per microalesature	357
SNEW	inserti fresatura PCD	151
SNEW	inserti fresatura metallo duro	151
SNEX	inserti fresatura metallo duro	151,152
NGA	inserti CBN	66
NGA	inserti ceramici	68
NGN	inserti ceramici	68
SNHX	inserti fresatura metallo duro	151
SNMA	inserti tornitura metallo duro	34
SNMA	inserti CBN	65
SNMG	inserti tornitura metallo duro	34,35
SNMM	inserti tornitura metallo duro	35,37
SNMX	inserti fresatura metallo duro	151,152
SNUN	inserti fresatura metallo duro	152
SP	inserti Taglio e Gole	126
SP-A	inserti Taglio e Gole	126
SP-AL	inserti Taglio e Gole	126
SP-AR	inserti Taglio e Gole	126
SP-L	inserti Taglio e Gole	126
SP-R	inserti Taglio e Gole	126
SPB-S	lama	127
SPET	inserti foratura metallo duro	249
SPGN	inserti CBN	65
SPH..R/L	lama	127
SPHT	inserti fresatura metallo duro	152

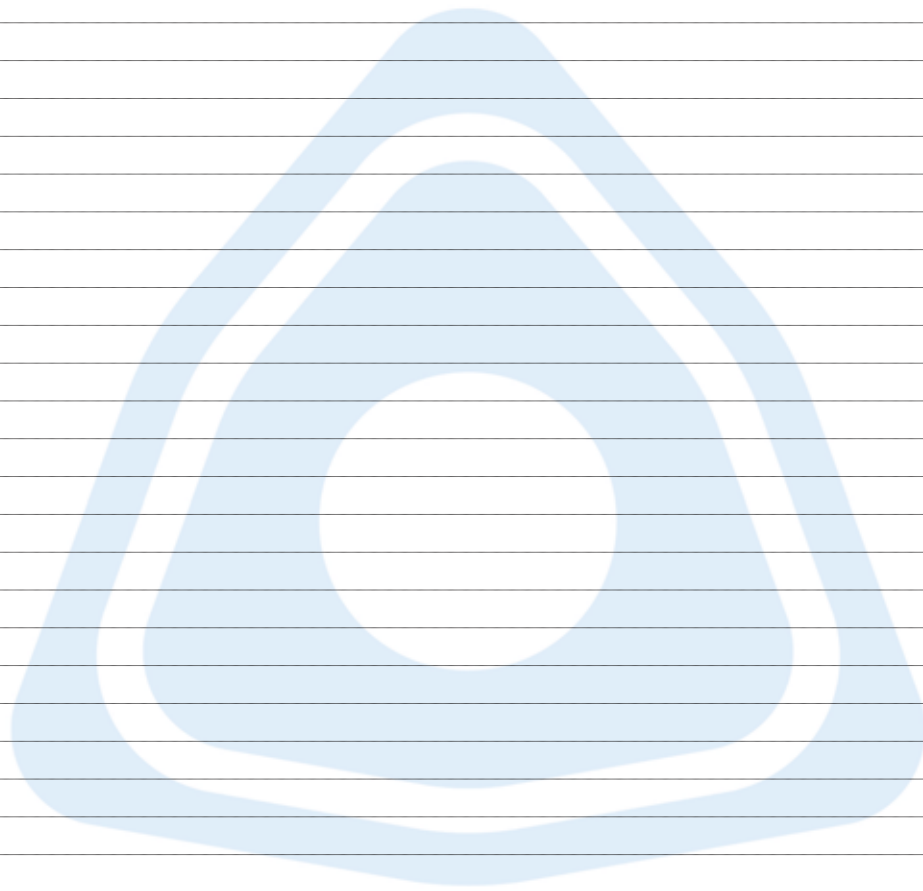


SPKN	inserti fresatura metallo duro	152
SPKR	inserti fresatura metallo duro	152
SPKW	inserti fresatura metallo duro	152
SPKX	inserti fresatura metallo duro	152
SPMA	inserti fresatura metallo duro	153
SPMR	inserti tornitura metallo duro	47
SPMT	inserti fresatura metallo duro	153
SPMT	inserti foratura metallo duro	249
SPMT/SPET	inserti foratura metallo duro	251
SPUC	inserti affilati metallo duro	156
SPUN	inserti fresatura metallo duro	153
SPUR	inserti affilati metallo duro	156
SRDCN	portainseriti	79
SRSCR/L	portainseriti	80
SSDCR/L	portainseriti	80
STFCR/L	portainseriti	80
STGCR/L	portainseriti	81
SVJBR/L	portainseriti	81
SVJCR/L	portainseriti	81
SVJCR/L FM	portainseriti	83
SVVBN	portainseriti	82
SVVCN	portainseriti	82
T		
TBGN	inserti CBN	65
TBGT	inserti tornitura metallo duro	48
TCGT	inserti tornitura metallo duro	48
TCGW	inserti CBN	66
TCMT	inserti tornitura metallo duro	48
TCMT	inserti PCD	57
TCMT	inserti fresatura metallo duro	153
TCMW	inserti PCD	57
TCMW	inserti CBN	65
TEKN	inserti fresatura metallo duro	153
TFCN	inserti fresatura metallo duro	153
TFE	fresa a inserti	235
TNGA	inserti CBN	66
TNGA	inserti ceramici	68
TNGG	inserti tornitura metallo duro	38
TNMA	inserti tornitura metallo duro	38
TNMA	inserti CBN	65
TNMG	inserti tornitura metallo duro	38,39

TNMM	inserti tornitura metallo duro	40
TNMX	inserti tornitura metallo duro	39
TNMX	inserti fresatura metallo duro	153
TPD	inserti foratura metallo duro	270,271
TPDB	punta a inserti KORLOY	272-274
TPGN	inserti CBN	65
TPGN	inserti ceramici	68
TPGR	inserti tornitura metallo duro	49
TPGT	inserti tornitura metallo duro	49
TPGX	inserti tornitura metallo duro	49
TPKN/TPKR	inserti fresatura metallo duro	153
TPMR	inserti tornitura metallo duro	49
TPUN	inserti fresatura metallo duro	153
TWX	inserti fresatura metallo duro	153
V		
VBGW	inserti CBN	66
VBMT	inserti tornitura metallo duro	49
VBMW	inserti CBN	65
VCGT	inserti tornitura metallo duro	50
VCKT	inserti fresatura metallo duro	154
VCMT	inserti tornitura metallo duro	50
VCMT	inserti PCD	57
VCMW	inserti PCD	57
VDKT	inserti fresatura metallo duro	154
VLT	punta a inserti K.T.	281-284
VMC	cartucce K.T.	292
VMD	punta a inserti K.T.	291
VNGA	inserti ceramici	68
VNMG	inserti tornitura metallo duro	40
W		
WCGT	inserti tornitura metallo duro	50
WCKT	inserti foratura metallo duro	250
WCMT	inserti foratura metallo duro	250
WDKT	inserti fresatura metallo duro	154
WNGA	inserti ceramici	68
WNMA	inserti tornitura metallo duro	41
WNMG	inserti tornitura metallo duro	41,42
WNMX	inserti fresatura metallo duro	154
X		
XEKT	inserti fresatura metallo duro	154
XHEC	fresa a inserti	171,172

XOMT/XOET	inserti foratura metallo duro	251
XPEW	inserti fresatura metallo duro	155
XPHT	inserti fresatura metallo duro	154
Z		
ZDMT	inserti fresatura metallo duro	154
ZPET	inserti fresatura metallo duro	154
ZPMT	inserti fresatura metallo duro	154





“Una storia di trucioli....”

PALEARICARLO

Distribuito da:

PALEARICARLO

Via Asmara, 7 - Busto Arsizio - 21052 (VA) Italy

Tel. 0331 350.000 - Fax 0331 341.410

E-mail: amministrazione@palearicarlo.com

magazzino@palearicarlo.com

Web: www.palearicarlo.com

Filiale di Torino:

Via Palestro, 28/C - Venaria Reale - 10078 (TO) Italy

Tel. 011 459.1618 - Fax 011 459.1618

E-mail: torino@palearicarlo.com

Web: www.palearicarlo.com

Paleari Carlo Torino

KORLOY Paleari Carlo

(Roma)

(Napoli)

KORLOY DINE KOREA TECHNICS