

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI SHOULDER MILLING TOOL

SC90 10				
	ø D (mm)	16-63		
				
	APKT 1003..	P	M	K
	APHT 1003..	N	S	
pag 52				

SC90 16				
	ø D (mm)	22-160		
				
	APKT 1604..	P	M	K
	APHT 1604..	N	S	
pag 54				

SE90-6 04				
	ø D (mm)	20-50		
				
	XNGX 0403..	P	M	K
			S	
pag 56				

SE90-6 08				
	ø D (mm)	50-160		
				
	XNMX 0806..	P	M	K
		N	S	
pag 58				

ST90-4 06				
	ø D (mm)	16-32		
				
	SDLT 0603..	P	M	
			S	
pag 60				

ST90-6 09				
	ø D (mm)	50-125		
				
	XNGX 0906..	P	M	K
			S	
pag 62				

ST90-B4 12				
	ø D (mm)	40-125		
				
	LNGX 1205..	P	M	K
		N	S	
pag 64				

ST90-B4 16				
	ø D (mm)	63-175		
				
	LNMU 1607..	P	M	K
	LNGU 1607..	N	S	
pag 66				

ST90-B6 10				
	ø D (mm)	20-80		
				
	TNGX 1004..	P	M	K
		N	S	
pag 68				

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI VORTEX

SHOULDER MILLING TOOL VORTEX SERIES

ST90-V 06				
ø D (mm)		10-16		
				
	ADMX 0602..	P	M	
	ADEX 0602..	N	S	
	pag 70			

ST90-V 10				
ø D (mm)		16-35		
				
	ADGX 1003..	P	M	K
	ADMX 1003..	N	S	
	ADEX 1003..	pag 72		

ST90-V 13				
ø D (mm)		20-80		
				
	ADGX 1304..	P	M	K
	ADMX 1304..	N	S	
	ADEX 1003..	pag 74		
	ADHX 1706..			

ST90-V 17				
ø D (mm)		40-100		
				
	ADMX 1706..	P	M	K
	ADEX 1706..	N	S	
	ADHX 1706..	pag 76		

FRESE PER SPIANATURE A 45° 45° FACE MILLING CUTTER

ST45 14				
ø D (mm)		50-200		
				
	SEKX 1404..	P	M	K
	SEKW 1404..	N	S	
	SEHT 1404..	pag 78		
	WEEW 1404..			

ST45-B 05				
ø D (mm)		50-125		
				
	ONMU 0506..	P		K
	SNMX 1206..			
	pag 80			

ST45-B 08				
ø D (mm)		50-160		
				
	ONMU 0806..	P	M	K
	pag 81			

ST01 16				
ø D (mm)		42,8-200		
				
	SPHW 1605..	P	M	
	SPHT 1605..		S	
	pag 82			

ST-FR				
				
				
	pag 84			

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI HIGH FEED MILLING TOOLS

ST01-B8 11				
ø D (mm)		18,3-111,1		
				
		P	M	K
	SNGX 1104..		S	H
	pag 88			

ST01-B4 10				
ø D (mm)		16-52		
				
	ANGX 10T308..	P	M	
	ANHx 10T320..		S	H
	pag 90			

ST01 13				
ø D (mm)		50-160		
				
	XDLT 1305..	P	M	K
	XDLW 13T415..		S	
	pag 92			

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

ST00 RP1204				
	ø D (mm)	25-88		
				
	RPMX 1204..	P	M	
	RPMW 1204..		S	
	RPHX 1204..	pag 94		

ST00 RP1605				
	ø D (mm)	25-88		
				
	RPMX 1605..	P	M	
	RPHX 1605..		S	
		pag 96		

ST00 RC1606				
	ø D (mm)	47-299		
				
	RCHX 1606..	P	M	
	RCMT 1606..		S	
	RCMX 1606..	pag 98		
	RCMW 1606..			

ST00 RC2006				
	ø D (mm)	80-295		
				
	RCMT 2006..	P	M	
	RCMW 2006..		S	
	RCHX 2006..	pag 100		
	RCMX 2006..			

SPPH				
	ø D (mm)	8-32		
				
	SPPH..	P		
	SPPHT..			H
		pag 102		

ST00 RD07				
	ø D (mm)	15-35		
				
		P		
	RDMW 0702..			
		pag 106		

ST00 RD10				
	ø D (mm)	20-52		
				
		P		
	RDMW 1003..			
		pag 107		

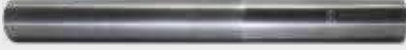
ST00 RD12				
	ø D (mm)	25-125		
				
		P		
	RDMW 12T3..			
		pag 108		

ST00 RD16				
	ø D (mm)	52-125		
				
		P		
	RDMW 1604..			
		pag 109		

FRESE PER SMUSSI A 45° CHAMFERING MILLING CUTTERS 45°

ST45-SQ				
		ø D (mm)		12-56
				
		P	M	K
	SCLX..		S	
		pag 110		

PROLUNGHE FILETTATE CARBIDE INTEGRAL SHANK

PRHM			
	ø D (mm)	11-32	
			
		pag 112	

COMPATIBILITÀ PRODOTTI / PRODUCT COMPATIBILITY

		BLR		CRM		BRZ		PRT		SCO		ISO	
PRODOTTO	pag	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti	Frese	Inserti
SC90 10	52												
SC90 16	54												
SE90-6 04	56												
SE90-6 08	58												
ST90-B4 12	64												
ST90-B4 16	66												
ST90-B6 10	68												
ST45-B 05	80												
ST45-B 08	81												
ST01-B4 10	90												
ST01-B8 11	88												
ST00 RP1204	94												
ST00 RP1605	96												
ST00 RC1606	98												
ST00 RC2006	100												
SPPH	102												
ST00 RD07	106												
ST00 RD10	107												
ST00 RD12	108												
ST00 RD16	109												

QUALITA' DI FRESATURA

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

BO K15-3PC	K	CVD	Ghise grigie e sferoidali. Acciai da costruzione ad alte Vc. in condizioni stabili. <i>Gray and spheroidal cast iron. High Vc structural steels in stable conditions.</i>
BO PH10-3P	P H	PVD	Acciai temprati ed al carbonio acciai legati e da stampi ad alta velocità. Massima resistenza all'usura. <i>Hardened and carbon steels alloy and high speed mold steels. Maximum wear resistance.</i>
BO PM15-2P	P M	PVD	Acciai al carbonio acciai legati e da stampi ad alta velocità. Ottima resistenza all'usura. <i>Carbon steels alloy steels and high speed dies. Excellent wear resistance.</i>
BO PM15-3C	P M		
DP PK15-3C	P K	CVD	Acciai al carbonio acciai legati e da stampi ad alta velocità. Ottima resistenza all'usura. <i>Carbon steels alloy steels and high speed dies. Excellent wear resistance.</i>
BO PK15-3C	P K		
DP PM25-3C	P M		
PR PM25-3C	P M	CVD	Acciai e inox di facile e media lavorabilità, Vc medio alte con e senza refrigerante. <i>Easy and medium workability steels and stainless steel, medium-high Vc with and without coolant.</i>
BO PM25-3C	P M		
BO PM30-2P	P M	PVD	Universale, acciai e inox. Vc. medie con e senza refrigerante. <i>Universal, steel and stainless steel. Vc. medium with and without coolant.</i>
DP PM30-2P	P M		
BO PM30-3P	P M	PVD	Prima scelta acciai e inox, grado molto versatile per tutte le lavorazioni. Riv. PVD <i>First choice of steel and stainless steel, very versatile grade for all processes.</i>
DP PM30-3P	P M		
DP MS40-3P	M S		
BO PM40-3P	P M	PVD	Grado tenace, prima scelta per acciai e inox a Vc. medie con e senza refrigerante. Condizioni gravose. <i>Tenacious grade, first choice for Vc steels and stainless steel. medium with and without coolant. Hard conditions.</i>
DP PM40-3P	P M		
DP MS30-3P	M S	PVD	Prima scelta per inox, superleghe e lavorazioni scabrose. Rivestimento ad alto spessore <i>First choice for stainless steel, super alloys and rough workings. Thick coating</i>
BO M30-3P	M		
BO MM30-3P	M	PVD	Prima scelta per inox, superleghe e lavorazioni scabrose. Rivestimento a basso spessore <i>First choice for stainless steel, super alloys and rough workings. Low thickness coating</i>
PR MSP40-3C	M S P	CVD	Grado tenace per acciai, inox, superleghe Vc. medie con o senza refrigerante. Condizioni gravose. <i>Tenacious grade for steel, stainless steel, super alloys Vc. medium with or without coolant. Severe conditions.</i>
BO PM40-3C	P M		
PR PM45-3P	P M	PVD	Acciai al carbonio e inox in condizioni instabili e gravose, acciai forgiati. Vc. medio basse, alti avanzamenti. <i>Carbon and stainless steels in unstable and severe conditions, forged steels. Vc. medium low, high feeds.</i>

QUALITA' DI FRESATURA

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

SA PM35P		PVD	Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai, stampi, condizioni sfavorevoli. Vc. medie, alti avanzamenti. <i>Very tough grade but with remarkable wear resistance. Roughing of steels, molds, unfavorable conditions. Vc. medium, high feed.</i>
SA PM35			
PR PM35C		CVD	Grado tenace per lavorazioni gravose di acciai, anche forgiati a Vc. medie. <i>Tenacious grade for heavy machining of steels, also forged at medium speed.</i>
KN10		NO RIV.	Micrograna per leghe di alluminio, materiali non ferrosi e finitura di ghisa. <i>Micro-grain for aluminum alloys, non-ferrous materials and cast iron finish.</i>
CE K15C		CVD	Ghisa grigia, sferoidale, nodulare, finitura di acciai ad alta velocità di taglio. <i>Gray, nodular, nodular cast iron, high speed cutting steel finish.</i>
KB PK15-2P		PVD	Micrograna per acciai inox e ghisa. <i>Micro-grain for stainless steel and cast iron.</i>
CE P30-1C		CVD	Acciai da costruzione, legati e stampi ad alta velocità di taglio. Riv. CVD <i>High-speed cutting steels, alloys and dies. Riv. CVD</i>
KB P30C			
CE P35P		PVD	Prima scelta per acciai da costruzione, basso e alto legati con e senza refrigerante. <i>First choice for construction steels, low and high alloyed with and without coolant.</i>
KB P35P			
CE P35-1P		PVD	Prima scelta per acciai da costruzione, basso e alto legati con e senza refrigerante. <i>First choice for construction steels, low and high alloyed with and without coolant.</i>
CE M35P		PVD	Inox e superleghe con refrigerante e senza Vc. medie. <i>Stainless steel and super alloys with coolant and without Vc. medium.</i>
CE M35-2P			
KB M35-1HP		PVD	Grado tenace ad alte prestazioni, con particolare rivestimento PVD maggiorato e levigato, ottimizzato per lavorazioni di inox, martensitici e austenitici, duplex e leghe. Con o senza uso di refrigerante. <i>Tenacious high-performance grade, with particular oversized and smoothed PVD coating, optimized for stainless steel, martensitic and austenitic, duplex and alloys processes. With or without use of coolant.</i>
CE M40-1P		PVD	Prima scelta per inox, superleghe e acciai al carbonio con condizioni gravose Vc. medio basse. <i>First choice for stainless steel, super alloys and carbon steel with harsh conditions Vc. medium low.</i>
CE S35C		CVD	Ottimo grado universale per superleghe e inox, duplex, inconel, leghe di titanio. Acciai. Vc. alte. Con o senza refrigerante. <i>Excellent universal grade for super alloys and stainless steel, duplex, inconel, titanium alloys. Steels. Vc. high. With or without coolant.</i>
KB S35C			
CE S40C		CVD	Ottimo grado universale per superleghe e inox, inconel, duplex, leghe di titanio. Acciai. Vc. medio alte. Con o senza refrigerante. <i>Excellent universal grade for super alloys and stainless steel, inconel, duplex, titanium alloys. Steel. Vc. medium high. With or without coolant.</i>
KB S40C			
MG20		NO RIV.	Micrograna per alluminio e materiali non ferrosi e finitura ghisa. <i>Micro-grain for aluminum and non-ferrous materials and cast iron finish.</i>
KB NK15		NO RIV.	Micrograna per alluminio e materiali non ferrosi e finitura superleghe e ghisa. <i>Micro-grain for aluminum and non-ferrous materials and superalloys and cast iron finish.</i>

PMK25P		PVD	Universale prima scelta per acciai e inox e ghise ad elevate velocità di taglio. <i>Universal first choice for steel and stainless steel and cast iron at high cutting speeds.</i>
MS30P		PVD	Micrograno per inox superleghe e acciai con ottima resistenza all'usura. <i>Microgran for super alloys and steels with excellent wear resistance.</i>
PM40P		PVD	Tenace per inox, superleghe e acciai con medie e basse velocità di taglio. Prima scelta per condizioni instabili. <i>Tenacious for stainless steel, super alloys and steels with medium and low cutting speeds. First choice for unstable conditions.</i>
SU P100		CVD	Acciai a Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili, ghisa. <i>High speed steels, mold steels under stable conditions, cast iron.</i>
SU P200		PVD	Prima scelta per tutti gli acciai da costruzione, legati, bonificati e stampi, Vc. medio alte. <i>First choice for all construction steels, alloyed, quenched and tempered, Vc. medium high.</i>
SU P300		PVD	Inox e acciai a Vc. medie, condizioni gravose. <i>Stainless steel and Vc steels. medium, severe conditions.</i>
SUK300		PVD	Ghisa grigia e sferoidale, ottimo per inox e acciai a medie Vc. <i>Stainless steel and Vc steels. medium, hard conditions.</i>
RO PK20-4P		PVD	Acciai al carbonio e da costruzione ad alte velocità di taglio, ghisa. <i>Carbon and construction steels at high cutting speeds, cast iron.</i>
RO PM25-5P		PVD	Acciai, inox e superleghe Vc. medio alte, con refrigerante e senza. <i>Steel, stainless steel and super alloys Vc. medium high, with coolant and without.</i>
RO P30-4P		PVD	Acciai e inox, Vc. medie con refrigerante e senza. <i>Steel and stainless steel, Vc. medium with refrigerant and without.</i>
RO PM40-5P		PVD	Acciai, inox e superleghe lavorazioni difficili. Vc. medio basse con refrigerante e senza. <i>Steel, stainless steel and super alloys difficult workings. Vc. medium low with coolant and without.</i>
ZA K20P HM K20-P		PVD	Ghisa grigia, sferoidale e nodulare. Finitura di acciaio ad alta velocità di taglio. <i>Spheroidal and nodular gray cast iron. High speed cutting steel finish.</i>
ZA P25P HM P20-P		PVD	Acciaio al carbonio e da costruzione, Vc. medio alte con refrigerante o senza. <i>Carbon and construction steel, Vc. medium high with or without refrigerant.</i>
ZA P35P HM P30-P		PVD	Grado tenace per lavorazione di acciaio in condizioni media difficoltà con o senza refrigerante. <i>Tenacious grade for steel processing in medium difficulty conditions with or without coolant.</i>
ZA M35P		PVD	Inox e superleghe con o senza refrigerante Vc. medie. <i>Stainless steel and super alloys with or without Vc refrigerant. medium.</i>

QUALITA' DI FRESATURA

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

ZA P10-P	P	PVD	Grado submicrograna per acciaio fino a 58HRC. Riv. PVD microcristallino resistente all'usura. <i>Sub-grain grade for steel up to 58HRC. Riv. Wear-resistant microcrystalline PVD.</i>
ZA P20-P	P	PVD	Grado universale per tutte le applicazioni, molto tenace ma resistente all'usura. Riv. PVD microcristallino resistente. <i>Universal grade for all applications, very tough but resistant to wear. Riv. Wear-resistant microcrystalline PVD.</i>
ZA H03-P	H	PVD	Grado submicrograna per finiture fino a 65HRC. Alta resistenza all'usura a Vc. alte. Riv. PVD microcristallino resistente alle temperature. <i>Sub-grain grade for finishes up to 65HRC. High wear resistance at Vc. high. Riv. Microcrystalline PVD resistant to temperatures.</i>
ZA H20-P	P H	PVD	Grado ultrafine per finitura e semifinitura fino a 60HRC. Alta resistenza alla rottura e all'usura. Riv. PVD microcristallino resistente alle temperature. <i>Ultrafine grade for finishing and semi-finishing up to 60HRC. High resistance to breakage and wear. Riv. Microcrystalline PVD resistant to temperatures.</i>
VAP15P	P	PVD	Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio. <i>Machining of high alloy steels and from high cutting speed dies.</i>
VA M15P	M	PVD	Inox e acciai al carbonio in condizioni medie. <i>Stainless steel and carbon steel in medium conditions.</i>
VA P31C	P	CVD	Universale per acciai basso e alto legati a Vc. medie. <i>Universal for low and high steels linked to Vc. medium.</i>
VA M30C	M	CVD	Inox e acciaio in condizioni gravose. <i>Stainless steel and steel in harsh conditions.</i>
MP30P	P	PVD	Micrograna resistente all'usura, prima scelta per inox temprati e superleghe. Vc. medio alte. <i>Wear resistant micro grain, first choice for hardened stainless steel and super alloys. Vc. medium high.</i>
M40P	M	PVD	Micrograna tenace, prima scelta per tutti i materiali. Raccomandata per inox e superleghe. Vc. medie. <i>Tenacious micro-grain, first choice for all materials. Recommended for stainless steel and super alloys. Vc. medium.</i>

CODICE IDENTIFICAZIONE ISO/ISO identification code

A	D	M	X	13	04	08	A	B	C	D	E	F	G
							MM	.13	DP	MS	30	3	P

A

GEOMETRIA

AL	AFFILATA PER ALLUMINIO
ME	MEDIA POSITIVA
FA	AFFILATA RETTIFICATA ARROTONDATA
FF	SUPER FINITURA
F	FINITURA
FM	FINITURA MEDIA
M	MEDIA POSITIVA
MM	MEDIA POSITIVA PER INOX
MP	MEDIA PER ACCIAI
R	SGROSSATURA
SC	POSITIVA PER INOX E LEGHE
HC	PROTETTA PER SGROSSATURA
SR	POSITIVA PER ACCIAI
EN	POSITIVA PER INOX E SUPERLEGHE
SN	PROTETTA PER SGROSSATURA
MO	INSERTO TONDO

B

AVANZAMENTO CONSIGLIATO PER TAGLIANTE CON FRESA IMPEGNATA PIU' DEL 50% DEL DIAMETRO

C

CODICE INTERNO

D

CLASSIFICAZIONE ISO

P	Acciai
M	Inossidabili
K	Ghise
N	Alluminio e non ferrosi
S	Superleghe
H	Temprati

E

GRUPPO IMPIEGO ISO

F

GENERAZIONE RIVESTIMENTO

G

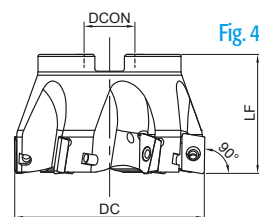
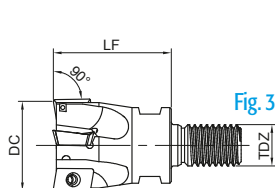
RIVESTIMENTO

C	CVD / MT-CVD
P	PVD
HP	PVD Ate Prestazioni

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.



Frese per inserti APKT 1003...attacco weldon/Milling tools for insert: APKT 1003...weldon coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 1612 10 1WA	16	12	80	32	1	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 1616 10 2WA	16	16	85	37	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2020 10 3WA	20	20	90	40	3	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2525 10 4WA	25	25	105	49	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 3225 10 5WA	32	25	110	54	5	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●

Frese per inserti APKT 1003...attacco cilindrico lungo/Milling tools for insert: APKT 1003...long cylindrical coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 1616 10 2CLA	16	16	130	35	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2020 10 2CLA	20	20	150	50	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 2520 10 3CLA	25	20	170	50	3	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 3225 10 4CLA	32	25	195	50	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●

Frese per inserti APKT 1003...attacco filettato/Milling tools for insert: APKT 1003...screwed coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	TDZ	LF						
SC90 016 10 2M8A	16	8	23	2	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 020 10 3M10A	20	10	30	3	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 025 10 4M12A	25	12	35	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●
SC90 032 10 5M16A	32	16	43	5	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10.. ●

Frese per inserti APKT 1003... attacco a manicotto/Milling tools for insert: APKT 1003...sleeve coupling

Fig. 4

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SC90 040 10 4MA	40	16	40	4	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10..	●
SC90 050 10 6MA	50	22	40	6	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10..	●
SC90 063 10 8MA	63	22	40	8	ST VI.RR 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AP..10..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese a spallamento retto SC90-10/Inserts for shoulder milling tools SC90-10

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT

APKT 1003 PDR.10 SU P100		P	●
APKT 1003 PDR.10 SU P200		P	●
APKT 1003 PDR.10 SU P300		P	●
APKT 1003 PDR.10 SU K300		K	●
APKT 1003 PDER.10 CE S35C	Rutenio	S M	●
APKT 1003 PDER.10 CE S40C	Rutenio	S M	●
APHT 1003 AL CT MG20		N	●
APKT 1003 PDER ME.10 DP MS30-3P		M S	●
APKT 1003 PDER ME.10 DP MS40-3P		M S	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .10 = av. mm. 0,10/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged).
E.g. .10 – av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

SU P100	Acciai al carbonio, Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili./Carbon steel, high Vc, die steel under stable conditions.
SU P200	Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions.
SU P300	Inox e acciai al carbonio condizioni gravose./SS and carbon steel, heavy conditions, medium.
SU K300	Ghisa grigia e sferoidale inox e acciai al carbonio./Grey & spheroidal cast iron SS and carbon steel.
DP MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD./First choice for SS PVD coating.
DP MS40-3P	Inox, superleghe con Vc medie con o senza refrigerante, riv. PVD./SS, superalloys with medium Vc, with or without coolant, PVD coating.
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE S40C	Ottimo grado per inconel, duplex, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. Excellent grade for Inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CT MG20	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

MATERIALE MATERIAL	SUP100	SUP200	SUP300 MS 30-3P	SUK300	MS 40-3P	CES35C/40C	MG20
Acciaio non legato/Non-alloy steel	320	270	240	180	220	250	
Acciaio basso legato/Low alloy steel	250	220	200	150	180	200	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	200	180	150	120	130	150	
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	160	130	100	100	80		
Inox/SS	200	120/240	100/200	80/140	120/220	120/240	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625			80		70	80	
Ghisa grigia/Grey cast iron				250			
Gh. sferoidale nodulare/Nodular spheroidal cast iron				170			
Alluminio/Aluminum							300-800

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.



Fig. 1

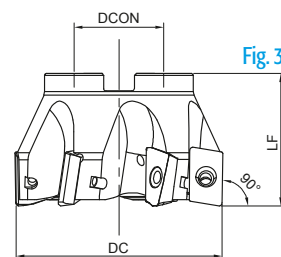


Fig. 3

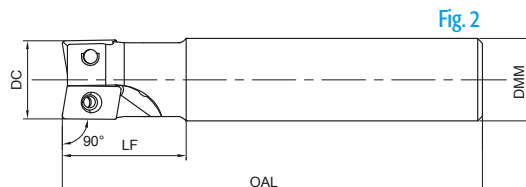


Fig. 2

Frese per inserti APKT 1604... attacco weldon/Milling tools for insert: APKT 1604... weldon coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 2220 16 2WA	22	20	95	40	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 2520 16 2WA	25	20	100	40	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 3225 16 3WA	32	25	110	50	3	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 4032 16 4WA	40	32	115	55	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●

Frese per inserti APKT 1604... attacco cilindrico lungo/Milling tools for insert: APKT 1604... long cylindrical coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
SC90 2220 16 2CLA	22	20	200	60	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 2520 16 2CLA	25	20	200	60	2	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 3225 16 3CLA	32	25	200	60	3	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●
SC90 4032 16 4CLA	40	32	250	60	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16.. ●

Frese per inserti APKT 1604... attacco a manicotto/Milling tools for insert: APKT 1604... sleeve coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SC90 040 16 3MA	40	16	40	3	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 040 16 4MA	40	16	40	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 050 16 4MA	50	22	40	4	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 050 16 5MA	50	22	40	5	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 063 16 5MA	63	22	40	5	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 063 16 6MA	63	22	40	6	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 080 16 6MA	80	27	50	6	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 080 16 7MA	80	27	50	7	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 100 16 7MA	100	32	50	7	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 100 16 8MA	100	32	50	8	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	●
SC90 125 16 8MA	125	40	63	8	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	○
SC90 125 16 9MA	125	40	63	9	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	○
SC90 160 16 10MA	160	40	63	10	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.5	✓	AP..16..	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese a spallamento retto SC90-16/Inserts for shoulder milling tools SC90-16
TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

APKT 1604 PDR.17M	SU P100			P	●
APKT 1604 PDR.17M	SU P200			P	●
APKT 1604 PDR.17M	SU P300			P	●
APKT 1604 PDR.17M	SU K300			K	●
APMT 1604 PDSR.19	SA PM35			P M	●
APKT 1604 PDER.15	CE S35C	Rutenio		S M	●
APKT 1604 PDER.15	CE S40C	Rutenio		S M	●
APHT 160408 AL	CT MG20			N	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP MS30-3P			M S	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP MS40-3P			P M	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP PM30-2P			P M	●
APKT 1604 PDR ME.17	DP PM25-3C			M S	●
APKT 1604 PDR M.19	DP MS30-3P			M S	●
APKT 1604 PDR M.19	DP MS40-3P			P M	●
APKT 1604 PDR M.19	DP PM25-3C			P M	●
APKT 1604 PDR M.19	DP PM30-2P			P M	●
APKT 1604 PDR M.19	DP PM40-3P			P M	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .17 = av. mm. 0,17 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged).

E.g. .17 – av.mm. 0.17/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %)

PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)

MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS

100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

SU P100 Acciai al carbonio, Vc. alte, acciai da stampi in condizioni stabili./Carbon steel, high Vc, die steel under stable conditions.

SU P200 Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions.

SU P300 Inox e acciai al carbonio condizioni gravose./SS and carbon steel, heavy conditions, medium.

SU K300 Ghisa grigia e sferoidale inox e acciai al carbonio./Grey & spheroidal cast iron SS and carbon steel.

SA PM35 Acciai al carbonio e inox, Vc. medio./Carbon steel and SS, medium Vc.

CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.

Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.

CE S40C Ottimo grado per inconel, duplex, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza

Excellent grade for Inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant

CT MG20 Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron

DP MS30 Prima scelta per inox riv. PVD./First choice for SS PVD coating.

DP MS40 Inox, superleghe con Vc medie con o senza refrigerante, riv. PVD./SS, superalloys with medium Vc, with or without coolant, PVD coating.

DP PM25-3C Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions

DP PM30-2P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and SS. PVD Coating.

RO P30-4P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. PVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant PVD coating.

RO PM25-5P Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.

RO PM40-5P Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

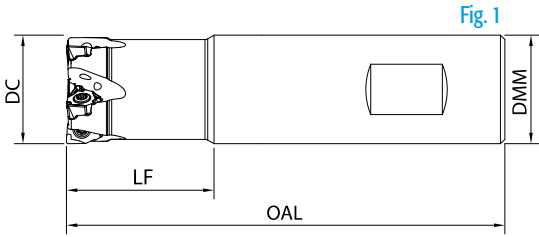
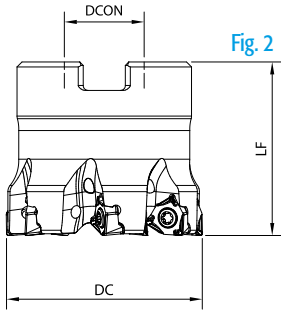
MATERIALE MATERIAL	SUP100	SUP200 DP PM25-3C	SUP300 DP PM30-2C	SUK300	RO P30-4P	RO PM25-5P	SAPM35	CE S35C/40C	MG20
Acciaio non legato/Non-alloy steel	320	270	220	180	250		200	250	
Acciaio basso legato/Low alloy steel	250	220	200	150	200		170	200	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	200	180	150	120	150		130	150	
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	160	130	100	100			100		
Inox/SS	200	120/240	100/200	80/140		100/210	80/150	120/240	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625								80	
Ghisa grigia/Grey cast iron	200			250		50/100			
Gh. sferoidale nodulare/Nodular spheroidal cast iron	150			170					
Alluminio/Aluminum									300-500

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali 90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts



Frese per spallamenti retti con inserto bilaterale a **6 taglienti**.
Diametri da 20 mm a 50 mm.

*Straight shoulder milling cutter with 6 cutting edge inserts.
Diameters from 20 mm to 50 mm.*



Frese weldon per inserti XNGX 0403.../Shell end milling cutters for inserts XNGX 0403...Weldon coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
SE90-6 020 4 3WA	20	20	90	40	3	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 025 4 4WA	25	25	100	44	4	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 032 4 5WA	32	32	110	50	5	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●

Frese a manicotto per inserti XNGX 0403.../Shell end milling cutters for inserts XNGX 0403...Sleeve coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SE90-6 032 4 6MA	32	16	40	6	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 040 4 6MA	40	16	40	6	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●
SE90-6 050 4 8MA	50	22	40	8	ST VI.RR 2.5X6.1	T08-P	1.5	✓	XN..04..	●

Inserti/Inserts

CODICE CODE				
XNGX 040304 MP.10 HM P20-P		ap max 4 mm		
XNGX 040304 MP.10 HM P30-P		ap max 4 mm		
XNGX 040304 MP.10 HM K20-P		ap max 4 mm		
XNGX 040304 MP.10 ZA P25-P		ap max 4 mm		
XNGX 040304 MP.10 ZA P35-P		ap max 4 mm		
XNGX 040304 MP.10 ZA K20-P		ap max 4 mm		

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

A richiesta/On request

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .10 = av. mm. 0,10/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 – av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

HM P20P Lavorazione degli acciai alto legati, ad alta velocità di taglio riv. PVD / *Machining of alloy steel with high cutting speed PVD coating.*

HM P30P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*

HM K20P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / *Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.*

ZA P25P Lavorazione degli acciai alto legati, ad alta velocità di taglio riv. PVD / *Machining of alloy steel with high cutting speed PVD coating.*

ZA P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*

ZA K20P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / *Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.*

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

MATERIALE MATERIAL	HM P20P ZA P25P	HM P30P ZA P35P	HM K20P ZA K20P	Fz.
Acciaio basso legato/Low alloy steel	190-290	150-230	200-300	0,05-0,15
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	160-230	130-180	180-150	0,05-0,10
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	150-210	110-160	160-220	0,05-0,10
Inox/ss	90-150	80-140	-	0,05-0,15
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	0,05-0,15
Ghisa grigia/Grey cast iron	140-130	-	150-320	0,05-0,20

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali 90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamenti retti con inserto bilaterale a **6 taglienti**.
Diametri da 50 mm a 160 mm.

Straight shoulder milling cutter with 6 cutting edge inserts.
Diameters from 50 mm to 160 mm.

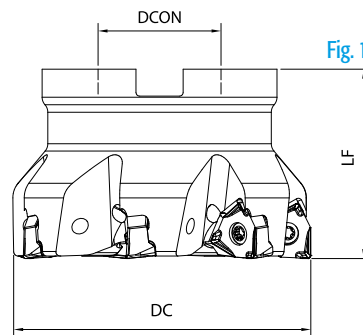


Fig. 1

Frese a manicotto per inserti XNGX 0804.../Shell end milling cutters for inserts XNGX 0804..

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
SE90-6 050 8 5MA	50	22	40	5	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 063 8 6MA	63	22	40	6	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 080 8 7MA	80	27	50	7	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 100 8 8MA	100	32	50	8	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 125 8 10MA	125	40	63	10	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●
SE90-6 160 8 11MA	160	40	63	11	ST VI.RR 4.0X11	T15-P	3.0	✓	XN..08..	●

Inserti/Inserts

CODICE CODE					
XNGX 080608 M.18 HM P20-P		ap max 7 mm			●
XNGX 080608 M.18 HM P30-P		ap max 7 mm			●
XNGX 080608 M.20 HM K20-P		ap max 7 mm			●
XNGX 080608 M.18 ZA P25-P		ap max 7 mm			✂
XNGX 080608 M.18 ZA P35-P		ap max 7 mm			✂
XNGX 080608 M.20 ZA K20-P		ap max 7 mm			✂

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

✂ A richiesta/On request

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .18 = av. mm. 0,18/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 – av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

HM P20P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerazione e senza riv. CVD / Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.

HM P30P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / Machining low and high alloy steel with and without coolant.

HM K20P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.

ZA P25P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerazione e senza riv. CVD / Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.

ZA P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / Machining low and high alloy steel with and without coolant.

ZA K20P Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

MATERIALE MATERIAL	HM P20P ZA P25P	HM P30P ZA P35P	HM K20P ZA K20P	Fz.
Acciaio basso legato/Low alloy steel	190-290	150-230	200-300	0,10-0,20
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	160-230	130-180	180-250	0,10-0,20
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	150-210	110-160	160-220	0,10-0,20
Inox/ss	90-150	80-140	-	0,15-0,25
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	0,10-0,20
Ghisa grigia/Grey cast iron	140-130	-	150-320	0,15-0,30
Alluminio/ Aluminium	-	-	-	0,05-0,20

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

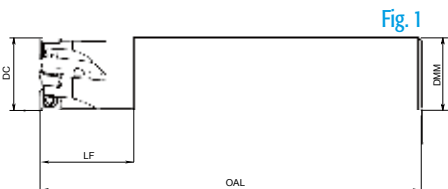
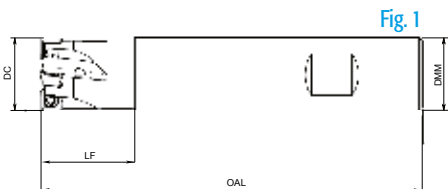
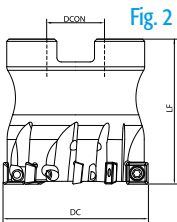
ST90-4 06



FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90° 90° SHOULDER MILLING CUTTER

Inserto quadro a 4 taglienti.
 Frese con fori di lubrificazione.
 Diametri da mm 16 a mm 40

4 cutting edge square inserts.
 Lubrication holes.
 Diameters range from 16 mm to 40 mm.



Frese Cilindriche per inserti SDLT0603.../Cylindrical milling cutters for inserts SDLT603...

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
ST90-4 016 3 6CLA	16	16	110	20	3	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●
ST90-4 020 4 6WA	20	20	105	25	4	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●
ST90-4 02520 5 6WA	25	20	115	25	5	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●
ST90-4 03225 5 6WA	32	25	130	32	5	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●

Frese a manicotto per inserti SDLT0603.../Shell end milling cutters for inserts SDLT603...

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
ST90 4 040 8 6MA	40	22	40	8	ST VI.ZB 2.5X6.0	T08-P	1.2	✓	SD..06..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

ST90-6

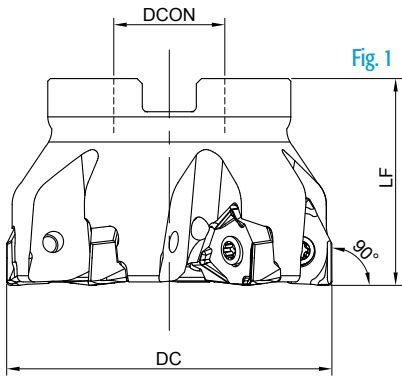
09

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI 90°/inserti bilaterali

90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamenti retti con inserto a **6 taglienti**.
 Fori di lubrificazione e passo differenziato.
 Diametri da 50 mm a 125 mm.

Straight shoulder milling cutter with 6 cutting edge inserts.
Lubrication holes and differentiated pitch.
Diameters from 50 mm to 125 mm.



Frese a manicotto per inserti XNGX 0906.../Shell end milling cutters for inserts XNGX 0906...									
CODICE CODE	DC	DCON	LF						
ST90-6 050 9 4 MA	50	22	40	4	ST VI.ZB 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 063 9 5 MA	63	22	40	5	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 080 9 6 MA	80	27	50	6	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 100 9 7 MA	100	32	50	7	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●
ST90-6 125 9 8 MA	125	40	63	8	ST VI.RR 1.8X4.0	T15-P	4.0	✓	XN..09.. ●

Inserti/Inserts

CODICE

CODE

XNGX 090608 TR .19 CE K15C		ap max 9 mm		●
XNGX 090608 TR .19 CE P35P		ap max 9 mm		●
XNGX 090608 TR .19 CE M35P		ap max 9 mm		●
XNGX 090608 TR .19 CE S35C Rutenio		ap max 9 mm	 	●
XNGX 090608 TR .19 CE S40C Rutenio		ap max 9 mm	 	●
XNGX 090612 TR .19 CE P35P		ap max 9 mm		●
XNGX 090612 TR .19 CE M35P		ap max 9 mm		●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

CE P35P Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. / *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*

CE M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza. / *Stainless steel and super alloys with and without coolant.*

CE S35C Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante.

Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.

CE S40C Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.

Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.

CE K15C Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità. / *Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high-speed steels.*

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	CE P35P	CE M35P	CE S35C	CE S40C	CE K15P	Fz.	AP. MAX
Acciaio dolce/Mild steel	330	300	300	280	350	0,14-0,25	9
Acciaio legato/Alloy steel	240	200	250	220	-	0,12-0,23	9
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	180	150	140	120	-	0,10-0,20	9
Inox/Stainless steel	180	100/200	110/220	110/220	-	0,15-0,25	9
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	75	80	80	-	0,10-0,20	9
Ghisa/Cast iron	180	-	-	-	220	0,15-0,35	9

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.

The high cutting speeds work best with dry machining.

ST90-B4 12

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali 90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamento retto con fori di lubrificazione.
Inserto bilaterale con **4 taglienti**. Attacco a manicotto
diametri da mm. 40 a mm. 125.

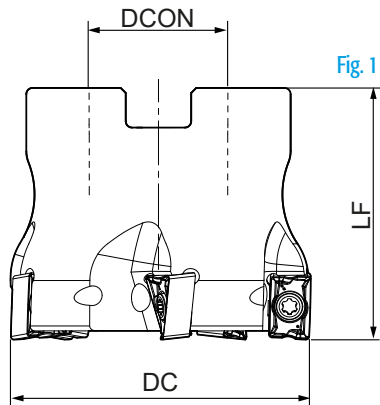


Fig. 1

Frese per inserti LNGX 1205...attacco a manicotto/Milling tools for inserts LNGX 1205... sleeve coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DCON	LF						
ST90-B4 040 12 4MA	40	16	40	4	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 050 12 4MA	50	22	40	4	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 050 12 5MA	50	22	40	5	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 063 12 4MA	63	22	40	4	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 063 12 6MA	63	22	40	6	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 080 12 5MA	80	27	50	5	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 080 12 7MA	80	27	50	7	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 100 12 6MA	100	32	50	6	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 100 12 8MA	100	32	50	8	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 110 12 6MA	110	32	50	6	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 125 12 7MA	125	40	63	7	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○
ST90-B4 125 12 9MA	125	40	63	9	ST VI.BO 4.0X12	T15-P	3.5	✓	LN..12.. ○

Inserti per frese ST90B4/Inserts for shoulder milling tools ST90B4

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT								
LNGX 120504 F.09 BO PM40-3P						P	M	●
LNGX 120508 F.09 BO PM40-3P						P	M	○
LNGX 120508 M.12 BO PK15-3C						P	K	○
LNGX 120508 M.12 BO PM25-3C						P	M	●
LNGX 120504 M.12 BO PM30-2P						P	M	●
LNGX 120508 M.12 BO PM30-3P						P	M	○
LNGX 120508 M.12 BO PM40-3C						P	M	○
LNGX 120508 R.17 BO PK15-3C						P	K	○
LNGX 120508 R.17 BO PM25-3C						P	M	○
LNGX 120508 R.17 BO PM40-3P						P	M	○
LNGX 120504 FM.10 BO MS30-3P						M	S	●
LNGX 120508 MM.11 BO MS30-3P						M	S	●
LNGX 120510 M.12 BO PM30-3P						P	M	○
LNGX 120512 M.12 BO PM30-3P						P	M	○
LNGX 120516 M.12 BO PM30-3P						P	M	○
LNGX 120508 AL.10 BO KN10						N		○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .12 = av. mm. 0,12 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .12 = av.mm. 0.12/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

GRADI/GRADES

- BO PK15-3C** Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. CVD
Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed CVD coating.
- BO PM25-3C** Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions
- BO PM30-2P/3P** Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.
- BO PM40-3P** Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
- BO MS30-3P** Prima scelta per inox riv. PVD./First choice for SS PVD coating.
- BO KN10** Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron

GEOMETRIE/GEOMETRIES

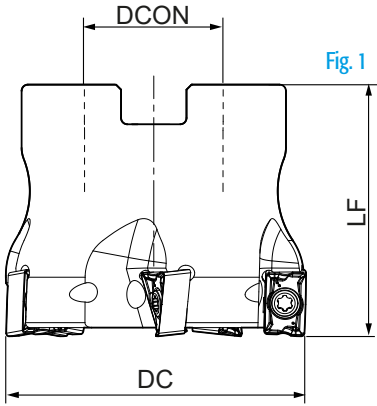


Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	PK15-3C	PM25-3C	PM30-2P/3P	PM40-3P	MS30-3P	KN10
Acciaio dolce/Mild steel	300	250	220	200	210	
Acciaio legato/Alloy steel	250	220	200	180	160	
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	160	120	100			
Inox/Stainless steel	180	80/180	70/160	70/150	120/220	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625					50/100	
Ghisa/Cast iron	180					
Alluminio/Aluminium						300/1000

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali 90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spallamento retto con fori di lubrificazione.
Inserto bilaterale con **4 taglienti**. Attacco a manicotto
diametri da mm. 63 a mm. 175.



Frese per inserti LN...1607...attacco a manicotto/Milling tools for inserts LN... 1607... sleeve coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
ST90-B4 063 16 4MA	63	22	40	4	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 063 16 5MA	63	22	40	5	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 080 16 4MA	80	27	50	4	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 080 16 6MA	80	27	50	6	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 100 16 5MA	100	32	50	5	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 100 16 7MA	100	32	50	7	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 125 16 6MA	125	40	63	6	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 125 16 8MA	125	40	63	8	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 140 16 6MA	140	40	63	6	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 160 16 8MA	160	40	63	8	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○
ST90-B4 175 16 8MA	175	40	63	8	ST VI.BO 4.5X12	T20-P	5.0	✓	LN..16..	○

Inserti per frese ST90B4/Inserts for shoulder milling tools ST90B4

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT									
LNMU 160708 F.12 BO PM30-3P						P	M		○
LNMU 160708 M.15 BO PM25-3C						P	M		○
LNMU 160708 M.15 BO MS30-3P						M	S		●
LNMU 160708 M.15 BO PM40-3P						P	M		○
LNMU 160720 M.15 BO PM40-3P						P	M		○
LNMU 160730 M.15 BO PM40-3P						P	M		○
LNMU 160740 M.15 BO PM40-3P						P	M		○
LNMU 160708 R.20 BO PK15-3C						P	K		●
LNMU 160708 R.20 BO PM25-3C						P	M		●
LNMU 160708 R.20 BO PM40-3P						P	M		●
LNGU 160708 M.15 BO PK15-3C						P	K		○
LNGU 160708 M.15 BO PM25-3C						P	M		●
LNGU 160708 M.15 BO PM40-3P						P	M		●
LNGU 160708 AL.16 BO KN10						N			○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .15 = av. mm. 0,15 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .15 – av.mm. 0.15/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

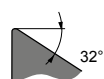
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

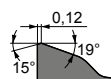
GRADI/GRADES

BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron
BO PK15-3C	Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. CVD Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed CVD coating.
BO PM25-3C	Acciai al carbonio, Vc. medio-alte, acciai da stampi Vc. medie./Carbon steel, medium-high Vc, die steel under stable conditions
BO PM30-3P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.
BO PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
BO K15-3P	Acciai al carbonio ad alte Vc in condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali riv. CVD Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions CVD coating.
BO MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD/ first choice for ss PVD coating.

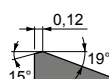
GEOMETRIE/GEOMETRIES



F12
LNMU



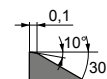
M15
LNMU



R20
LNMU



AL16
LNGU



M15
LNGU

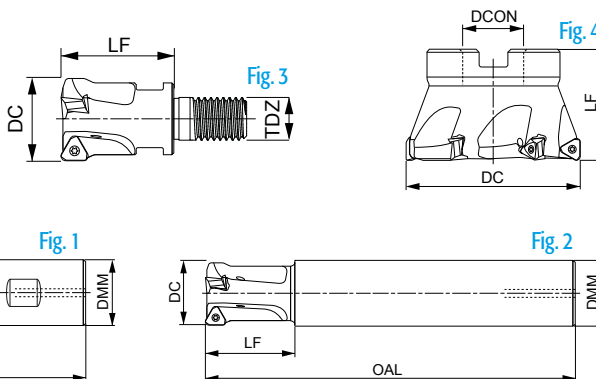
Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	KN10	PK15-3C	PM25-3C	PM30-3P	PM40-3P	K15-3P	MS30-3P
Acciaio dolce/Mild steel		300	250	220	200	320	210
Acciaio legato/Alloy steel		250	220	200	180	220	160
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools		160	120	100			
Inox/Stainless steel		180	80/180	70/160	70/150		120/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625							50/100
Ghisa/Cast iron		180				250	
Alluminio/Aluminium	300/1000						

FRESE PER SPALLAMENTO RETTO 90°/inserti bilaterali 90° SHOULDER MILLING CUTTER/bilateral inserts



Frese per spallamento retto con fori di lubrificazione.
Inserto bilaterale con **6 taglienti**. Attacco filettato,
cilindrico e a manicotto, diametri da mm. 18 a mm. 80.



Frese per inserti TNGX 1004...attacco a weldon/Milling tools for inserts TNGX 1004...weldon coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
ST90-B6 020 10 2 WE20	20	20	90	32	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 020 10 3 WE20	20	20	90	32	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 025 10 3 WE25	25	25	100	42	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 025 10 4 WE25	25	25	100	42	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 032 10 4 WE32	32	32	110	42	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 032 10 5 WE32	32	32	110	42	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●

Frese per inserti TNGX 1004...attacco cilindrico/Milling tools for inserts TNGX 1004... cylindrical coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
ST90-B6 1820 050 10 2 CLA	18	20	180	50	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2020 029 10 2 CLA	20	20	150	29	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2225 050 10 3 CLA	22	25	180	50	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2525 034 10 3 CLA	25	25	170	34	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 2525 034 10 4 CLA	25	25	170	34	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3032 050 10 4 CLA	30	32	200	50	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3232 037 10 4 CLA	32	32	195	37	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3232 037 10 5 CLA	32	32	195	37	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 3532 080 10 5 CLA	35	32	200	80	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○

Frese per inserti TNGX 1004...attacco filettato/Milling tools for inserts TNGX 1004...screwed coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	TDZ	LF							
ST90-B6 020 10 2 FM10A	20	10	26	2	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 020 10 3 FM10A	20	10	26	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 025 10 3 FM12A	25	12	33	3	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 025 10 4 FM12A	25	12	33	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 032 10 4 FM16A	32	16	43	4	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○
ST90-B6 032 10 5 FM16A	32	16	43	5	ST VI.BO 2.5X6.0	T07-P	0.8	✓	TN..10..	○

Frese per inserti TNGX 1004...attacco a manicotto/Milling tools for inserts TNGX 1004...sleeve coupling

Fig. 4

CODICE CODE	DC	DCON	LF								
ST90-B6 040 10 4 MA	40	16	40	4	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 8.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 040 10 6 MA	40	16	40	6	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 8.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 050 10 5 MA	50	22	40	5	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 050 10 7 MA	50	22	40	7	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 063 10 6 MA	63	22	40	6	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 063 10 9 MA	63	22	40	9	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T07-P	0.8	✓	TN..10..	●
ST90-B6 080 10 10 MA	80	27	50	10	ST VI.RR 1.8X4.0	ST VF.BO 10.0X30	T06-P	0.8	✓	TN..10..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese ST90B-6/Inserts for milling tools ST90B-6

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT					
TNGX 100402 F.06 BO PM30-3P			P	M	○
TNGX 100404 F.06 BO MS30-3P			M	S	●
TNGX 100404 AL.06 BO KN10			N		●
TNGX 100408 AL.06 BO KN10			N		●
TNGX 100408 M.10 BO PM15-2C			P	M	●
TNGX 100408 M.10 BO MS30-3P			M	S	●
TNGX 100412 M.12 BO PM30-3P			P	M	●
TNGX 100412 M.12 BO PM40-3P			P	M	●
TNGX 100416 M.12 BO PH10-3P			H		●
TNGX 100416 M.12 BO PM40-3P			P	M	●
TNGX 100402 F.06 SA PM35-3P			P		○
TNGX 100404 F.06 SA PM35-3P			P		●
TNGX 100408 F.06 SA PM35-3P			P		●
TNGX 100404 M.10 SA PM35-3P			P		●
TNGX 100408 M.10 SA PM35-3P			P		●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .06 = av. mm. 0,06 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged).
E.g. .06 = av.mm. 0.06/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

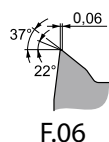
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

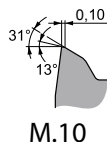
GRADI/GRADES

- BO PH10-3P** Acciai al carbonio ad alte Vc. In condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali Riv. PVD.
Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. PVD coating.
- BO PK15-2C** Lavorazione degli acciai alto legati e da stampi ad alta velocità di taglio riv. CVD
Machining of die carbon alloy steels with high cutting speed CVD coating.
- BO PM30-3P** Acciaio al carbonio e inox. Riv.PVD/Carbon steel and SS. and PVD coating.
- SA PM35-3P** Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
- BO KN10** Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of aluminium alloys and finishing of cast iron.
- BO MS30-3P** Prima scelta per Inox riv. PVD/First choice for SS. PVD coating.

GEOMETRIE/GEOMETRIES



F.06



M.10



AL.06

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	PH10-3P	PK15-2C	PM30-3P/PM35-3P	KN10	MS30-3P
Acciaio dolce/Mild steel	230	300	270		210
Acciaio legato/Alloy steel	200	250	220		190
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	170	160	180		140
Acciaio temprato 45/55 HRC Hardened steel 45/55 HRC	140	180	130		90
Inox/Stainless steel	150		90/190		120/240
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	70		50/100		60/120
Ghisa/Cast iron	200	180	200		
Alluminio/Aluminium	-			300/1000	

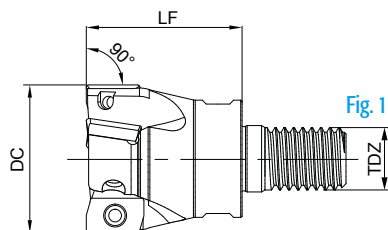


FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 06

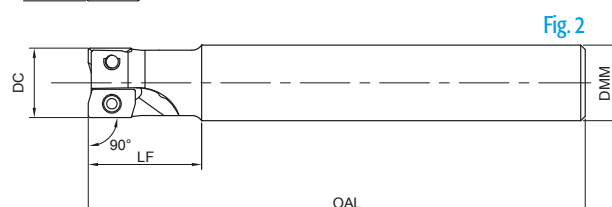
SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico e filettato per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical and screwed coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.



APMXS
AD06
mm.5



Frese per inserti: ADMX 0602...attacco cilindrico/Milling tools for inserts: ADMX 0602...cylindrical coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
ST90-V 1010 06 2CLA	10	10	100	15	2	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●
ST90-V 1212 06 2CLA	12	12	120	15	2	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●
ST90-V 1616 06 3CLA	16	16	160	20	3	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06.. ●

Frese per inserti: ADMX 0602...attacco filettato/Milling tools for inserts: ADMX 0602...screwed coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	TDZ	LF							
ST90-V 012 06 2 FM06A	12	6	20	2	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06..	●
ST90-V 016 06 3 FM08A	16	8	23	3	ST VI.BO 2.0X3.0	T06-P	0.5	✓	AD..06..	●

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/ Inserts ST90V for shoulder milling tools

CODICE CODE									
ADMX 060204 MM.08 DP MS30-3P									●
ADMX 060204 M.10 DP PM30-2P									●
ADMX 060204 M.10 DP PM40-3P									●
ADMX 060208 MM.08 DP MS30-3P									●
ADMX 060208 M.10 DP PM30-2P									●
ADMX 060208 M.10 DP PM40-3P									●
ADEX 060204 FA.06 BO KN10									●
ADEX 060204 FA.07 BO MS30-3P									●
ADEX 060210 FA.07 BO MS30-3P									○
ADEX 060216 FA.07 BO MS30-3P									○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE ADMX 06-10/TECHNICAL INFORMATION ADMX 06-10

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .10 = av. mm. 0,10 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 = av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

DP PM30-2P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and SS. PVD Coating.
DP PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
DP/BO MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD/ First choice for SS. PVD coating.
BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron

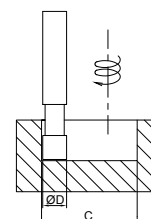
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE MATERIAL	PM30-2P	MS30-3P	PM40-3P	KN10
Acciaio non legato/Non-alloy steel	270	210	200	
Acciaio basso legato/Low alloy steel	220	190	180	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	180	140	130	
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	130			
Inox/SS	80/130	90/190	90/180	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	60/120	80/100	75	
Ghisa grigia/Grey cast iron	200			
Alluminio/Aluminium				300/1000

Diametri consigliati per apertura del pieno di fori in interpolazione elicoidale/Suggested diameters for helicoidal interpolation

	D D	C min C min	C max C max
ADMX0602...	10	14	19
	12	18	23
	16	26	31
ADMX1003...	16	21	30
	20	29	38
	25	39	48

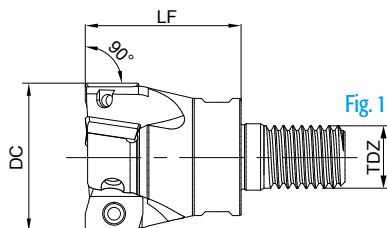




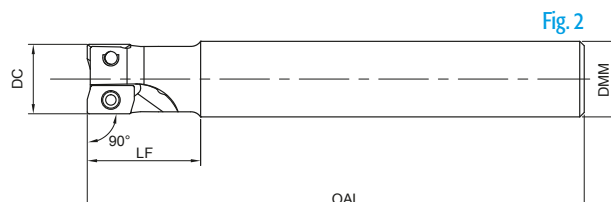
FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 10 SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° con attacco cilindrico e filettato per scanalature e contornature, apertura fori dal pieno in interpolazione elicoidale.

90° milling tool with cylindrical and screwed coupling for grooving and contouring, full engagement hole drilling with helical interpolation.



APMXS
AD10
mm.9



Frese per inserti: ADMX 1003...attacco cilindrico/Milling tools for inserts: ADMX 1003...cylindrical coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF						
ST90-V 1516 10 2CLA	16	15	170	25	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 1616 10 2CLA	16	16	170	25	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 2020 10 2CLA	20	20	170	30	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 1920 10 3CLA	20	19	170	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 2020 10 3CLA	20	20	170	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●
ST90-V 2525 10 3CLA	25	25	200	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10.. ●

Frese per inserti: ADMX 1003...attacco filettato/Milling tools for inserts: ADMX 1003...screwed coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	TDZ	LF							
ST90-V 016 10 2 FM08A	16	12,7	23	2	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 020 10 3 FM10A	20	17,7	30	3	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 025 10 4 FM12A	25	20,7	35	4	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 032 10 4 FM16A	32	28,7	40	4	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●
ST90-V 035 10 5 FM16A	35	30,7	45	5	ST VI.BO 2.5X5.0	T08-P	1.2	✓	AD..10..	●

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/ Inserts ST90V for shoulder milling tools

CODICE CODE								
ADGX 100308 MF.10	BO	PM30-2P				P	M	○
ADMX 100308 MM.09	DP	MS30-3P				M	S	●
ADMX 100308 M.12	DP	PM30-2P				P	M	●
ADMX 100308 M.12	DP	PK15-3C				P	K	●
ADEX 100308 FA.07	BO	KN10				N		●
ADEX 100308 FA.08	BO	MS30-3P				M	S	●
ADEX 100310 FA.08	BO	MS30-3P				M	S	○
ADEX 100312 FA.08	BO	MS30-3P				M	S	○
ADEX 100316 FA.08	BO	MS30-3P				M	S	○
ADEX 100320 FA.08	BO	MS30-3P				M	S	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



INFORMAZIONI TECNICHE ADMX 06-10/ TECHNICAL INFORMATION ADMX 06-10

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio .10 = av. mm. 0,10 / giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .10 = av.mm. 0.10/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

DP PK15-3C	Acciai al carbonio ad alte Vc. In condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali Riv. CVD. <i>Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. CVD coating.</i>
DP PM30-2P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and SS. PVD Coating.
DP PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
DP/BO MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD/ First choice for SS. PVD coating.
BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron

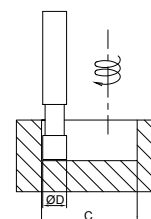
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE MATERIAL	PK15-3C	PM30-2P	MS30-3P	PM40-3P	KN10
Acciaio non legato/Non-alloy steel	320	270	210	200	
Acciaio basso legato/Low alloy steel	250	220	190	180	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	200	180	140	130	
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	160	130			
Inox/SS	200	80/130	90/190	90/180	
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>		60/120	80/100	75	
Ghisa grigia/Grey cast iron	250	200			
Alluminio/Aluminium					300/1000

Diametri consigliati per apertura del pieno di fori in interpolazione elicoidale/Suggested diameters for helicoidal interpolation

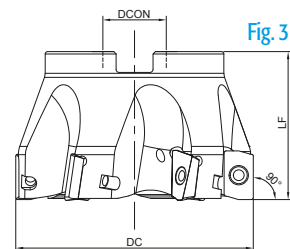
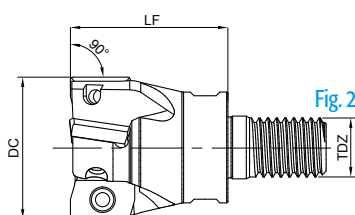
	D D	C min C min	C max C max
ADMX0602...	10	14	19
	12	18	23
	16	26	31
ADMX1003...	16	21	30
	20	29	38
	25	39	48



FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 13 SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° per scanalature e contornature.
Diametri da mm 20 a mm 100 con attacco
cilindrico, filettato e a manicotto.

90° milling tool for grooving and contouring.
Diameters from 20 mm to 100 mm with sleeve,
screwed and cylindrical coupling.



APMXS
AD13
mm.12

Frese per inserti: ADMX 1304... attacco cilindrico lungo/Milling tools for inserts: ADMX 1304... long cylindrical coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF				Nm			
ST90-V 2020 13 2CLA	20	20	150	30	2	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 2525 13 2CLA	25	25	170	30	2	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 2425 13 3CLA	25	24	170	30	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 2525 13 3CLA	25	25	170	30	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 3232 13 3CLA	32	32	200	35	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●

Frese per inserti: ADMX 1304...attacco filettato/Milling tools for inserts: ADMX 1304...screwed coupling

Fig. 2

CODICE CODE	DC	TDZ	LF				Nm			
ST90-V 020 13 2 FM10A	20	17,7	30	2	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 025 13 3 FM12A	25	20,7	35	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 032 13 3 FM16A	32	28,7	40	3	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 035 13 4 FM16A	35	30,7	45	4	ST VI.BO 3.5X10	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●

Frese per inserti: ADMX 1304... attacco a manicotto/Milling tools for inserts: ADMX 1304... sleeve coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	DCON	LF				Nm			
ST90-V 040 13 4MA	40	16	40	4	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 050 13 5MA	50	22	40	5	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 063 13 6MA	63	22	40	6	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●
ST90-V 080 13 7MA	80	27	50	7	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..13..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

FRESE *mill*

☐ Stock Estero/*Warehouse abroad*

☐ Stock Estero/*Warehouse abroad*

TORNITURA TURNING

PUNTE HSS
HSS DRILL

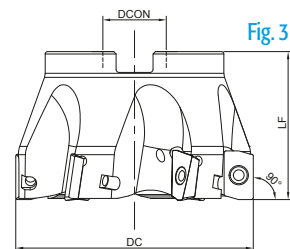
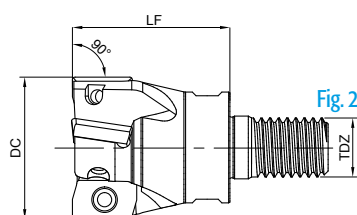
ASCHI
TAP

STOZZATURA
SLOTING

FRESE PER SPALLAMENTI RETTI ADMX 17 SHOULDER MILLING TOOL

Frese a 90° per scanalature e contornature.
Diametri da mm 20 a mm 100 con attacco
cilindrico, filettato e a manicotto.

90° milling tool for grooving and contouring.
Diameters from 20 mm to 100 mm with sleeve,
screwed and cylindrical coupling.



APMXS
AD17
mm.16

Frese per inserti: ADMX 1706... attacco a manicotto/Milling tools for inserts: ADMX 1706... sleeve coupling

Fig. 3

CODICE CODE	DC	DCON	LF				Nm		
ST90-V 040 17 4MA	40	16	40	4	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 050 17 5MA	50	22	40	5	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 063 17 5MA	63	22	40	5	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 080 17 6MA	80	27	50	6	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●
ST90-V 100 17 8MA	100	32	50	8	ST VI.BO 4.0X8.0	T15-P	3.5	✓	AD..17.. ●

Inserti per frese a spallamento retto ST90V/Inserts ST90V for shoulder milling tools

CODICE CODE								
ADMX 170608 MM.18 DP MS30-3P					M	S		●
ADMX 170608 M.22 DP PM30-2P					P	M		●
ADMX 170608 M.22 DP PK15-3C					P	K		●
ADMX 170612 MM.18 DP MS30-3P					M	S		●
ADMX 170612 M.22 DP PM30-2P					P	M		●
ADMX 170612 M.22 DP PK15-3C					P	K		●
ADEX 170608 FA.15 BO KN10					N			●
ADEX 170612 FA.15 BO KN10					N			●
ADEX 170608 FA.17 BO MS30-3P					M	S		●
ADEX 170612 FA.17 BO MS30-3P					M	S		●
ADHX 170608 M.22 KB S40C				Rutenio	S	M		○
ADEX 170616 FA.17 BO MS30-3P					M	S		○
ADEX 170620 FA.17 BO MS30-3P					M	S		○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE ADMX 13-17/TECHNICAL INFORMATION ADMX 13-17

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro). Esempio .16 = av. mm. 0,16/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .16 – av.mm. 0.16/360°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

GRADI/GRADES

DP PK15-3C	Acciai al carbonio ad alte Vc. In condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali Riv. CVD. <i>Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. CVD coating.</i>
DP PM30-2P	Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and SS. PVD Coating.
DP PM40-3P	Universale per acciai al carbonio inox e superleghe riv.PVD/ Universal choice for mild steel, SS and super alloys. PVD coating.
DP/BO MS30-3P	Prima scelta per inox riv. PVD/ First choice for SS. PVD coating.
BO KN10	Lappato per lavorazione di leghe di alluminio e finitura di ghisa/Lapped for machining of Aluminium alloys finishing of cast iron
KB S40C	Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/360°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

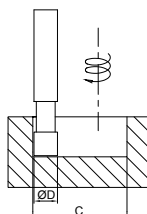
PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE MATERIAL	PK15-3C	PM30-2P	MS30-3P	KN10	KB S40C
Acciaio non legato/Non-alloy steel	320	270	210		220
Acciaio basso legato/Low alloy steel	250	220	190		200
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	200	180	140		150
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	160	130	90		
Inox/ss	200	120/240	90/190		120/240
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625		60/120	50/100		80
Ghisa grigia/Grey cast iron	250	200			
Alluminio/Aluminium				300/1000	

Diametri consigliati per apertura del pieno di fori in interpolazione elicoidale/Suggested diameters for helicoidal interpolation

	D	C min	C max
	D	C min	C max
ADMX13004...	20	28	37
	25	38	47
	32	52	61
	35	58	68



	D	C min	C max
	D	C min	C max
ADMX1706...	40	64	77
	50	85	97
	63	109	123
	80	144	157
	100	184	197

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti monolaterali 45° FACE MILLING CUTTER/monolateral inserts

Frese per spianature a 45°, con piastrina di appoggio inserto.
Fori di lubrificazione e passo differenziato. Diametri da mm. 50 a mm. 200.

45° face milling cutter, with insert support plate. Lubrication holes and differentiated pitch. Diameters from 50 mm to 200 mm.

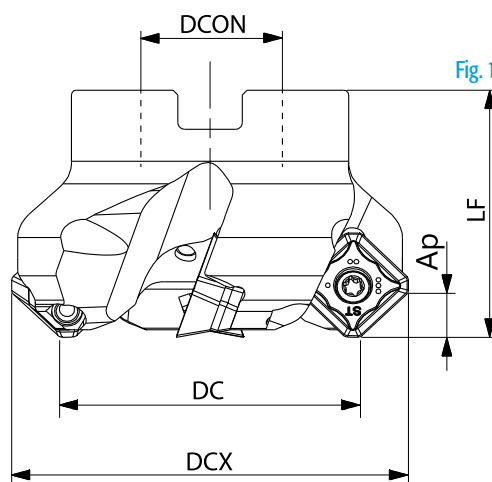


Fig. 1

Frese a manicotto per inserti: SEKX 14 04.../Shell end cutters for inserts: SEKX 14 04...

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF									
ST45 050 14 4 MA	64	50	22	40	4	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 063 14 5 MA	77	63	22	40	5	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 080 14 5 MA	94	80	27	50	5	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 100 14 6 MA	114	100	32	50	6	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 125 14 7 MA	139	125	40	63	7	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 160 14 8 MA	174	160	40	63	8	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●
ST45 200 14 10 MA	214	200	60	63	10	ST VI.ZB 3.5X11.0	ST VS.ZB 3.5-5.0	ST SU.ZB SE14	T15-P	3.5	✓	SE..14..	●

Inserti/Inserts

INSERTO
INSERT

SEKX 1404 AESN CE K15C				4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE P35P				4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE P35-1P				4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE M35-2P				4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE S35C	Rutenio			4 taglienti	●
SEKX 1404 AESN CE S40C	Rutenio			4 taglienti	●
SEKW 1404 AESN CE P30-1C				4 taglienti	●
SEKW 1404 AESN CE P35-1P				4 taglienti	●
SEHT 1404 AGFN KB NK15 (Alluminio)				4 taglienti	●
WEEW 1404 AGSR KB PK15-2P (Wiper)				1 tagliente	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

CE P30-1C	Lavorazione degli acciai ad alta velocità di taglio Riv. CVD./Machining of steel with high cutting speed Riv. CVD.
CE P35P/P35-1P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. Riv. PVD./Machining low and high alloy steel with and without coolant Riv. PVD.
CE M35-2P	Inox e superleghe con refrigerante e senza Riv. PVD./Stainless steel and super alloys with and without coolant Riv. PVD.
CE S35C/S40C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza Riv. CVD. Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant Riv. CVD.
CE K15P	Ghisa grigia sferoidale nodulare, finitura acciai ad alta velocità Riv. PVD./Grey nodular spheroidal cast iron, finishing high speed steel Riv. PVD.
KB NK15	Inserito micrograna rettificato per la lavorazione di alluminio e materiali non ferrosi, qualità non rivestita.
KB PK15-2P	Micrograna per acciai inox e ghisa. Riv. PVD./Microgran for stainless steel and cast iron. PVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

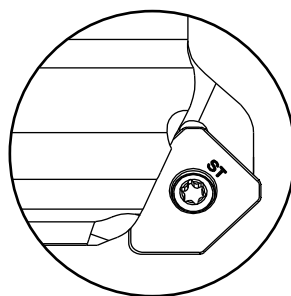
Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE MATERIAL	CE P30P-1C	CE P35P/ P35-1P	CE M35-2P	CE S35C/ S40C	CE K15P	KB NK15	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/Mild steel	350	330	300	300	350		6	0,15-0,35
Acciaio legato/Alloy steel	260	240	200	250			6	0,15-0,35
Acciaio per stampi-utensili/Steel for dies-tools	200	180	150	140			6	0,10-0,25
Inox/ss	200	180	100/200	110/220			6	0,10-0,25
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625			75	80			6	0,15-0,25
Ghisa/Cast iron	200	180			220		6	0,15-0,35
Alluminio/Aluminium						300/1000	6	0,10-0,30

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco./The high cutting speeds work best with dry machining.

Parametri per inserto Wiper

MATERIALE MATERIAL	KB CM10
Acciaio dolce/Mild steel	300
Acciaio legato/Alloy steel	250
Acciaio per stampi-utensili/Steel for dies-tools	140
Inox/ss	110/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	80
Ghisa/Cast iron	150



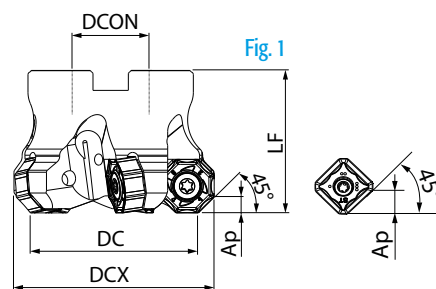
WEEW 1404.. Inserto monotagliante Wiper (raschiante) per superfiniture.
Con inserto raschiante unico, profondità di lavoro 0,05-0,12 (a seconda dei materiali) e avanzamento a tagliente fz 0,5-3.
Se il raschiante singolo lavora assieme ad altri inserti, non superare Ap=0,5 e fz=0,2.
L'inserto va montato come in figura, con la freccia verso l'interno.

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti bilaterali

45° FACE MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spianare a 45° con fori di lubrificazione, inserto bilaterale a **16 taglienti**. Diametri da mm. 50 a mm.125.

45° face milling cutter, with internal lubrication and bilateral inserts 16 edge cutters. Diameters from mm. 50 to mm. 125.



Frese per inserti ONMU 0506... Attacco a manicotto/Milling tools for inserts ONMU 0506... sleeve coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST45-B 050 05 4MA	57,5	50	22	40	4	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 050 05 6MA	57,5	50	22	40	6	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 063 05 6MA	70,5	63	22	40	6	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 063 05 8MA	70,5	63	22	40	8	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 080 05 7MA	87,5	80	27	50	7	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 080 05 10MA	87,5	80	27	50	10	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ●
ST45-B 100 05 8MA	107,5	100	32	50	8	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○
ST45-B 100 05 12MA	107,5	100	32	50	12	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○
ST45-B 125 05 10MA	132,5	125	40	63	10	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○
ST45-B 125 05 16MA	132,5	125	40	63	16	ST VI.ZA 4.0X11.5	T20-P	5.0	✓	ON..05.. ○

Inserti per frese ST90B4/Inserts for shoulder milling tools ST90B4

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT	APMXS	
ONMU 050608 MP.10 ZA P25-P	3	●
ONMU 050608 MP.10 ZA P35-P	3	●
ONMU 050608 MP.10 ZA K20-P	3	●
ONMU 050608 MP.10 HM P20-P	3	●
ONMU 050608 MP.10 HM P30-P	3	●
ONMU 050608 MP.10 HM K20-P	3	●
SNMU 1206 ANER HM P20-P*	5	●
SNMU 1206 ANER HM P30-P*	5	●
SNMU 1206 ANER HM K20-P*	5	●
SNMX 1206 MP.10 HM P20-P*	5	●
SNMX 1206 MP.10 HM P30-P*	5	●
SNMX 1206 MP.10 HM K20-P*	5	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Con inserto SNMX le misure LF e DC variano.

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

GRADI/GRADES

ZA P25P/HM P20P

Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/
Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.

ZA P35P/HM P30P

Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senz ariv. PVD/Togh grade for steel with and without coolant PVD coating.

ZA K20P/HM K20P

Ghisa grigia sferoidale e nodulare, finitura acciai ad alta velocità di taglio riv. CVD
Grey, nodular, spheroidal cast iron, finishing with high cutting speed CVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio e avanzamenti/Cutting speed and feed rate

MATERIALE MATERIAL	ZA P25P HM P20P	ZA P35P HM P30P	ZA K20P HM K20P	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/Mild steel	250	180	200	3	0,16-0,30
Acciaio legato/Alloy steel	200	160	180	3	0,16-0,30
Acciaio per stampi-utensili/Steel for dies-tools	150	130		3	0,16-0,30
Inox/ss	80/150	60/120		3	0,12-0,25
Ghisa/Cast iron			180/320	3	0,20-0,35

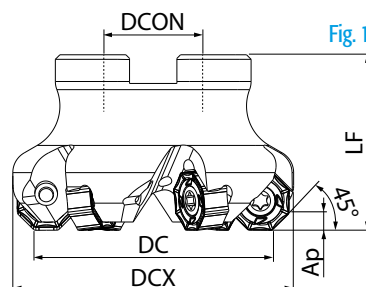
Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco./The high cutting speeds work best with dry machining.

FRESE PER SPIANATURE A 45°/inserti bilaterali

45° FACE MILLING CUTTER/bilateral inserts

Frese per spianare a 45° con fori di lubrificazione, inserto bilaterale a **16 taglienti**. Diametri da mm. 50 a mm.160.

45° face milling cutter, with internal lubrication and bilateral inserts 16 edge cutters. Diameters from mm. 50 to mm. 160.



Frese per inserti ONMU 0806...Attacco a manicotto/ Milling tools for inserts ONMU 0806... sleeve coupling

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF							
ST45-B 050 08 4MA	60	50	22	50	4	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	○
ST45-B 063 08 5MA	73	63	27	50	5	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 080 08 6MA	90	80	32	50	6	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 100 08 7MA	110	100	32	50	7	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 125 08 9MA	135	125	40	63	9	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	●
ST45-B 160 08 11MA	170	160	40	63	11	ST VI.ZA 6.0X16.0	T25-P	6.0	✓	ON..08..	○

Inserti per frese ST01B/Inserts for milling tools ST01B

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT	APMXS					
ONMU 080608 MP.18 ZA P25-P					8 taglienti	5 ●
ONMU 080608 MP.18 ZA P35-P					8 taglienti	5 ●
ONMU 080608 MP.16 ZA M35-P					8 taglienti	5 ●
ONMU 080608 MP.20 ZA K20-P					8 taglienti	5 ○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

GRADI/GRADES

ZA P25P Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/ Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.

ZA P35P Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senz ariv. PVD/ tough grade for steel with and without coolant PVD coating.

ZA K20P Ghisa grigia sferoidale e nodulare, finitura acciai ad alta velocità di taglio riv. CVD

Grey, nodular, spheroidal cast iron, finishing with high cutting speed CVD coating.

ZA M35P Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio e avanzamenti/Cutting speed and feed rate

MATERIALE MATERIAL	ZA P25P	ZA P35P	ZA K20P	ZA M35P	Ap Max	Fz.
Acciaio dolce/Mild steel	250	180	200	160	5	0,20-0,45
Acciaio legato/Alloy steel	200	160	180		5	0,20-0,45
Acciaio per stampi-utensili/Steel for dies-tools	150	130			5	0,20-0,35
Inox/ss	80/150	60/120		120/220	5	0,20-0,35
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625				60/120	5	0,20-0,30
Ghisa/Cast iron			180/320		5	0,25-0,60

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco./The high cutting speeds work best with dry machining.

FRESE HF-45°-75° PER ELEVATE ASPORTAZIONI

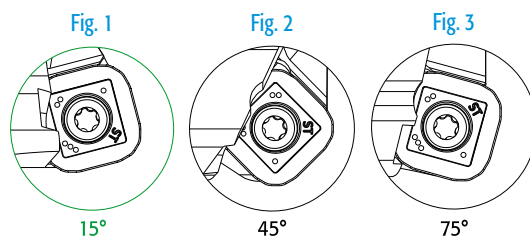
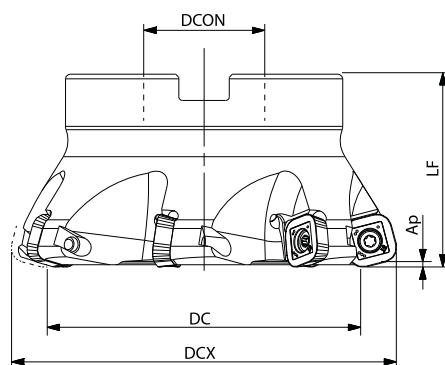
HIGH REMOVAL MILLING TOOLS HF-45°-75°

Frese per inserto TRIBOS-SP16.. utilizzabile con angolo di registrazione di 15° per alto avanzamento, 45° e 75° per spianatura.

Milling tools for insert TRIBOS-16 possibility to use with different angles, 15° high feed, 45° or 75° for facing.



R.P.
SPHW
SPHT
5,5



Frese a manicotto ad alto avanzamento per inserti SPH.1605../Shell end cutters for HF inserts

Fig. 1

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST01 066 16 5 MA	66	42,8	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 080 16 5 MA	80	56,8	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 100 16 6 MA	100	76,8	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 125 16 7 MA	125	101,8	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 160 16 7 MA	160	136,8	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 160 16 8 MA	160	136,8	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST01 200 16 10 MA	200	176,8	60	63	10	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●

Frese a manicotto a 45° per inserti SPH.1605../Shell end cutters for 45°

Fig. 2

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST45 080 16 5 MA	94,2	80	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 125 16 6 MA	114,2	100	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 125 16 7 MA	139,2	125	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 160 16 7 MA	174,2	160	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 160 16 8 MA	174,2	160	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST45 200 16 10 MA	214,2	200	60	63	10	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●

Frese a manicotto a 75° per inserti SPH.1605../Shell end cutters for 75°

Fig. 3

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF						
ST75 080 16 5 MA	85	80	27	50	5	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 100 16 6 MA	105	100	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 125 16 7 MA	130	125	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 160 16 7 MA	165	160	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 160 16 8 MA	165	160	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●
ST75 200 16 10 MA	205	200	60	63	10	ST VI.FL 5.0X12	T25-P	0.5	✓	SP..16.. ●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

FRESE HF-45°-75° PER ELEVATE ASPORTAZIONI

HIGH REMOVAL MILLING TOOLS HF-45°-75°

Inserti/Inserts

TIPO DI INSERTO

TYPE OF INSERT

SPHW 1605 HC CE P30-1C			●
SPHW 1605 HC CE P35P			●
SPHW 1605 HC CE P35-1P			●
SPHT 1605 SC CE S35C		 	●
SPHT 1605 SC CE S40C		 	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

CE P35P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
CE P35-1P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza. <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>
CE S40C	Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>
CE P30-1C	Acciai da costruzione, legati e stampi ad alta velocità di taglio. Riv. CVD <i>High-speed cutting steels, alloys and dies. Riv. CVD</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE MATERIAL	CE P30-1C	CE P35P	CE P35-1P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	300	260	270	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	250	220	230	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	180	180	190	200	180
Inox/ss	-	-	-	120-240	110-220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>	-	-	-	80	80
Ghisa grigia/Grey cast iron	220	180	190	220	220
Gh. sferoidale nodulare <i>Nodular spheroidal cast iron</i>	180	150	160	180	180

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

Avanzamenti consigliati fz in millimetri al tagliente

FRESA	Inserto	Ap MAX	fz (consigliato) mm/tagl.	max mm/tagl.
ST01, ALTO AVANZAMENTO 15°	SPHW1605..	2,5	1,5	3
	SPHT1605..	2,5	1	1,5
ST45, SPIANATURA 45°	SPHW1605..	7,5	0,45	0,8
	SPHT1605..	7,5	0,35	0,7
ST75, SPIANATURA 75°	SPHP1605..	11	0,4	0,7
	SPHT1605..	11	0,35	0,6

Inserto alto avanzamento raggio di programmazione R.P. 5,5 (materiale massimo da asportare 1,2)
High feed insert programming radius RP 5,5 (maximum material to remove 1,2)

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI CARTRIDGES MILLING CUTTER

Frese a cartucce da 80 a 200 mm con possibilità di utilizzo delle varie forme e tipologie di inserto.

Cartridges milling cutter from 80 to 200 mm that allows the use of inserts of different kinds and forms.



Corpi a manicotto senza cartucce/Shell end milling cutters without cartridges

CODICE CODE	D. nominale NOMINAL D.		D. foro Hole D.	H h	FORI DI FISSAGGIO FIXING HOLES	
ST FR080-5	80	5	27	50		○
ST FR100-5	100	5	32	50		○
ST FR125-6	125	6	40	63		○
ST FR160-7	160	7	40	63	66,7	○
ST FR160-8	160	8	40	63	66,7	○
ST FR200-10	200	10	60	63	101,6	○

Corpi a manicotto minorati senza cartucce/Shell end milling cutters reduced without cartridges

CODICE CODE	D. nominale NOMINAL D.		D. foro Hole D.	H h	FORI DI FISSAGGIO FIXING HOLES	
ST FR100-M6	100	6	32	50		○
ST FR125-M7	125	7	40	63		○
ST FR160-M7	160	7	40	63	66,7	○
ST FR160-M8	160	8	40	63	66,7	○
ST FR200-M10	200	10	60	63	101,6	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Ordinare separatamente il corpo fresa e le cartucce scelte.
Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Cartucce/Cartridges			
CODICE CODE	INSERTO INSERT		
ST FRC SE14	SE..14..	Spianatura 45 gradi/ Face milling illing cutter 45°	○
ST FRC XD13	XDL..13..	Spallamento retto 90°/ 90° shoulder milling	○
ST FRC XN09	XNGX09.. (Bilaterale)	Spallamento retto bilaterale a 6 taglienti/ Two sided shoulder milling with 6 cutting edges	○
ST FRC SP16 HF	SPH..16..	Alto avanzamento/ High feed	○
ST FRC SP16 45	SPH..16..	Spianatura 45 gradi/ Face milling cutter 45°	○
ST FRC SP16 75	SPH..16..	Spianatura 75 gradi/ Face milling cutter 75°	○
ST FRC AP16	AP..16..	Spallamento retto 90°/90° shoulder milling	○
ST FRC RD16-300	RD..16..	Inserto tondo d.16 Toro Safety e R300/ Tori Safety R300 round inserts d.16	○
ST FRC RC16-200	RC..16..	Inserto tondo d.16 RD Safety R200/ RD Safety R200 round inserts d.16	○
ST FRC XP16	XP..16..	Spallamento retto 90°/ 90° shoulder milling	○
ST FRC RC20	RC..20..	Inserto tondo d.20/ Round inserts d.20	○
ST FRC AD17	ADMX17..	Spallamento retto 90°/90° shoulder milling	○
ST FRC AD16	ADMX16..	Spallamento retto 90° Pramet /90° shoulder milling Pramet	○
SR FRC LN16	LNGU16..	Spallamento retto bilaterale a 4 taglienti Pramet/ Praamet two sided shoulder milling with 4 cutting edges	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Cartucce comprese di vite inserto. Cartridges including fixing screw.

ST FRC SE14 INSERTO/INSERT SEKX1404.. SEKW1404.. SEHT1404.. WEEW1404.. Vite fissaggio 7815102 Fixing screw 7815102	ST FRC XD13 INSERTO/INSERT XDLT 1305.. XD1W 13T415SR CE PK15P Vite fissaggio 10002887 Fixing screw 10002887	ST FRC XN09 INSERTO/INSERT XNGX 090608.. XNGX 090612.. Vite fissaggio 7818429 Fixing screw 7818429
ST FRC SP16 HF INSERTO/INSERT SPHW 1605.. SPHT 1605.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P	ST FRC SP16 45 INSERTO/INSERT SPHW 1605.. SPHT 1605.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P	ST FRC SP16 75 INSERTO/INSERT SPHW 1605.. SPHT 1605.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P
ST FRC AP16 INSERTO/INSERT APKT 1604.. APMT 1604.. APHT 1604.. Vite fissaggio C04011P Fixing screw C04011P	ST FRC RD16-300 INSERTO/INSERT RDMW 1604MO-SN.50 SA PM35P Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P	ST FRC RC16-200 INSERTO/INSERT RCMX 1606.. RCMW 1606.. RCMT 1606.. Vite fissaggio TS54 T25P Fixing screw TS54 T25P
ST FRC XP16 INSERTO/INSERT XPMT 1604.. XPHT 1604.. Vite fissaggio 121480388 Fixing screw 121480388	ST FRC RC20 INSERTO/INSERT RCMX 2006.. RCHX 2006.. Vite fissaggio US66015 Fixing screw US66015	ST FRC AD17 INSERTO/INSERT ADMX 1706.. ADEX 1706.. ADGT 1706.. Vite fissaggio US3508 Fixing screw US3508

CORPI FRESE A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Fresa per spianatura 45° con SP..16... / 45° face milling cutter with SP..16..

DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	Z	DIAMETRO esterno EX D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	96	ST FR80-5	ST FRC SP16 45	5
100	5	116	ST FR100-5	ST FRC SP16 45	5
125	6	141	ST FR125-6	ST FRC SP16 45	6
160	7	176	ST FR160-7	ST FRC SP16 45	7
160	8	176	ST FR160-8	ST FRC SP16 45	8
200	10	216	ST FR200-10	ST FRC SP16 45	10

Fresa per spianatura 75° con SP..16... / 75° face milling cutter with SP..16..

DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	Z	DIAMETRO esterno EX D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	88	ST FR80-5	ST FRC SP16 75	5
100	5	108	ST FR100-5	ST FRC SP16 75	5
125	6	133	ST FR125-6	ST FRC SP16 75	6
160	7	168	ST FR160-7	ST FRC SP16 75	7
160	8	168	ST FR160-8	ST FRC SP16 75	8
200	10	208	ST FR200-10	ST FRC SP16 75	10

Fresa per alto avanzamento con XD..13... / Milling tool for high feed rates with XD..13..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	60	ST FR80-5	ST FRC XD13	5
100	5	80	ST FR100-5	ST FRC XD13	5
125	6	105	ST FR125-6	ST FRC XD13	6
160	7	140	ST FR160-7	ST FRC XD13	7
160	8	140	ST FR160-8	ST FRC XD13	8
200	10	180	ST FR200-10	ST FRC XD13	10

Fresa per alto avanzamento con SP..16... / Milling tool for high feed rates with SP..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
100	6	74	ST FR100-M6	ST FRC SP16 HF	6
125	7	99	ST FR125-M7	ST FRC SP16 HF	7
160	7	134	ST FR160-M7	ST FRC SP16 HF	7
160	8	134	ST FR160-M8	ST FRC SP16 HF	8
200	10	174	ST FR200-M10	ST FRC SP16 HF	10

Fresa per spianatura 45° con SE..14... / 45° face milling cutter with SE..14..

DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	Z	DIAMETRO esterno EX D.	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	94	ST FR80-5	ST FRC SE14	5
100	5	114	ST FR100-5	ST FRC SE14	5
125	6	139	ST FR125-6	ST FRC SE14	6
160	7	174	ST FR160-7	ST FRC SE14	7
160	8	174	ST FR160-8	ST FRC SE14	8
200	10	214	ST FR200-10	ST FRC SE14	10

Fresa per spallamento retto con AP..16... / Shoulder milling tools with AP..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	ST FR80-5	ST FRC AP16	5
100	5	ST FR100-5	ST FRC AP16	5
125	6	ST FR125-6	ST FRC AP16	6
160	7	ST FR160-7	ST FRC AP16	7
160	8	ST FR160-8	ST FRC AP16	8
200	10	ST FR200-10	ST FRC AP16	10

Fresa per spallamento retto con LN..16... / Shoulder milling tools with LN..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESE SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	ST FR80-5	ST FRC LN16	5
100	5	ST FR100-5	ST FRC LN16	5
125	6	ST FR125-6	ST FRC LN16	6
160	7	ST FR160-7	ST FRC LN16	7
160	8	ST FR160-8	ST FRC LN16	8
200	10	ST FR200-10	ST FRC LN16	10



Ordinare il corpo fresa e le cartucce separatamente, cartucce in quantità indicata N. Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

CORPI FRESA A CARTUCCE PER TUTTE LE LAVORAZIONI

CARTRIDGES MILLING CUTTER

Fresa per spallamento retto con AD..16.. / Shoulder milling tools with AD..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	ST FR80-5	ST FRC AD16	5
100	5	ST FR100-5	ST FRC AD16	5
125	6	ST FR125-6	ST FRC AD16	6
160	7	ST FR160-7	ST FRC AD16	7
160	8	ST FR160-8	ST FRC AD16	8
200	10	ST FR200-10	ST FRC AD16	10

Fresa per spallamento retto con XP..16.. / Shoulder milling tools with XP..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
80	5	ST FR80-5	ST FRC XP16	5
100	5	ST FR100-5	ST FRC XP16	5
125	6	ST FR125-6	ST FRC XP16	6
160	7	ST FR160-7	ST FRC XP16	7
160	8	ST FR160-8	ST FRC XP16	8
200	10	ST FR200-10	ST FRC XP16	10

Fresa per spallamento retto con XN..09.. / Shoulder milling tools with XN..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
100	6	ST FR100-M6	ST FRC XN09	6
125	7	ST FR125-M7	ST FRC XN09	7
160	7	ST FR160-M7	ST FRC XN09	7
160	8	ST FR160-M8	ST FRC XN09	8
200	10	ST FR200-M10	ST FRC XN09	10

Fresa per spallamento retto con AD..17.. / Shoulder milling tools with AD..17..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
100	6	ST FR100-M6	ST FRC AD17	6
125	7	ST FR125-M7	ST FRC AD17	7
160	7	ST FR160-M7	ST FRC AD17	7
160	8	ST FR160-M8	ST FRC AD17	8
200	10	ST FR200-M10	ST FRC AD17	10

Fresa per inserto tondo RC..16.. / Copy miller with RC..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
100	6	84	ST FR100-M6	ST FRC RC16-200	6
125	7	109	ST FR125-M7	ST FRC RC16-200	7
160	7	144	ST FR160-M7	ST FRC RC16-200	7
160	8	144	ST FR160-M8	ST FRC RC16-200	8
200	10	184	ST FR200-M10	ST FRC RC16-200	10

Fresa per inserto tondo RD..16.. / Copy miller with RD..16..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
100	6	84	ST FR100-M6	ST FRC RD16-300	6
125	7	109	ST FR125-M7	ST FRC RD16-300	7
160	7	144	ST FR160-M7	ST FRC RD16-300	7
160	8	144	ST FR160-M8	ST FRC RD16-300	8
200	10	184	ST FR200-M10	ST FRC RD16-300	10

Fresa per inserto tondo RC..20.. / Copy miller with RC..20..

DIAMETRO esterno EX D.	Z	DIAMETRO fascia piana FLAT BAND D.	CORPO FRESA SHELL	CARTUCCIA CARTRIDGE	N
110	6	90	ST FR80-5	ST FRC RC20	5
135	7	115	ST FR100-5	ST FRC RC20	5
170	7	150	ST FR125-6	ST FRC RC20	6
170	8	150	ST FR160-7	ST FRC RC20	7
210	10	190	ST FR160-8	ST FRC RC20	8
210	10	190	ST FR200-10	ST FRC RC20	10

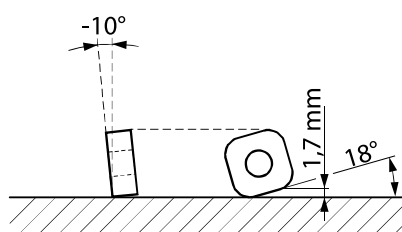
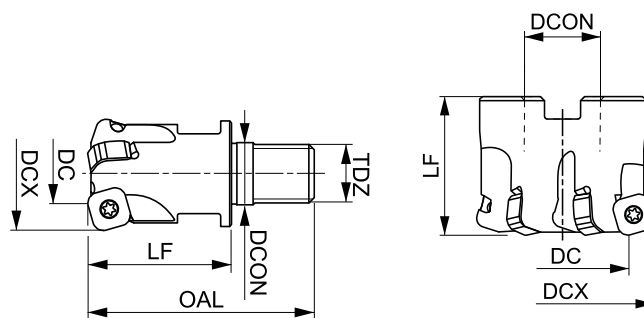


Ordinare il corpo fresa e le cartucce separatamente, cartucce in quantità indicata N. Milling cutter and cartridges must be ordered separately.

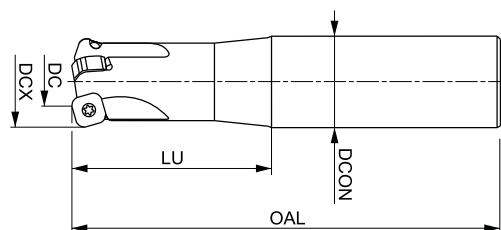


FRESE PER ALTI AVANZAMENTI/inserti bilaterali MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES/bilateral inserts

Frese per alti avanzamenti. Inserto bilaterale con **8 taglienti**. Spianature, sbancamenti e terrazzamenti, apertura di fori dal pieno. Sgrossatura di stampi e meccanica generale. Taglienti a passo differenziato e fori di lubrificazione. Attacco filettato e manicotto, diametri da mm. 32 a mm. 125.



R.P.
SNGX
4,6



Frese per inserti: SNGX 1104..Attacco filettato/Milling tools for inserts: SNGX 1104..screwed coupling

CODICE CODE	DCX	DC	TDZ	OAL	LF							
ST01-B8 32 11 3 FM16A	32	18,3	16	63	40	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 35 11 3 FM16A	35	21,2	16	63	40	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 40 11 4 FM16A	40	26,2	16	66	43	4	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○

Frese per inserti: SNGX 1104..Attacco cilindrico/Milling tools for inserts: SNGX 1104..cylindrical coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	OAL	LU							
ST01-B8 3232 070 11 3CLA	32	18,3	32	150	70	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 3232 120 11 3CLA	32	18,3	32	200	120	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 3532 050 11 3CLA	35	21,2	32	200	50	3	-	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○

Frese per inserti: SNGX 1104..Attacco a manicotto/Milling tools for inserts: SNGX 1104..sleeve coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF							
ST01-B8 40 11 4 MA	40	26,2	16	40	4	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 42 11 4 MA	42	28,2	16	40	4	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 50 11 5 MA	50	36,1	22	40	5	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 50 11 6 MA	50	36,1	22	40	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 52 11 5 MA	52	38,1	22	40	5	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 52 11 6 MA	52	38,1	22	40	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 63 11 6 MA	63	49,1	22	40	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 63 11 8 MA	63	49,1	22	40	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 66 11 6 MA	66	52,1	27	50	6	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 66 11 8 MA	66	52,1	27	50	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 80 11 7 MA	80	66,1	27	50	7	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 80 11 9 MA	80	66,1	27	50	9	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ●
ST01-B8 100 11 8 MA	100	86,1	32	50	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 115 11 8 MA	115	101,1	32	50	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○
ST01-B8 125 11 8 MA	125	111,1	40	63	8	✓	ST VI.BO 4.0X12.0	T15-P	3.5	✓	SN..11.. ○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti/Inserts

INSERTO INSERT	N° taglienti				
SNGX 110416 M BO PK15-2P	8		P	K	●
SNGX 110416 M BO PH10-3P	8		H		●
SNGX 110416 M BO PM30-3P	8		P		●
SNGX 110416 M BO PM40-3P	8		P		●
SNGX 110416 M BO PM25-3C	8		P		●
SNGX 110416 M BO PM40-3C	8		P		●
SNGX 110416 MM BO MS30-3P	8		M	S	●
SNGX 110416 MM BO PM40-3P	8		P	M	●
SNGX 110416 MM BO PM50-3P	8		P	M	●
SNGX 110416 MM BO PM40-3C	8		P	M	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

BO PH10-3P Acciai temprati/ Hardened steel

BO PK15-2P Acciai al carbonio a medie Vc. In condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali Riv. PVD.
Carbon steel with medium Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. PVD coating.

BO PM25-3C Acciai al carbonio. Riv. CVD/ Carbon steel. CVD Coating.

BO PM30-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.

BO PM40-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel PVD Coating.

BO PM40-3C Acciai al carbonio e inox. Riv. CVD/ Carbon steel and Stainless steel CVD Coating.

BO MS30-3P Prima scelta per inox riv. PVD (alto spessore)/ First choice for Stainless steel PVD coating. (high thickness)

BO PM50-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel PVD Coating.

GEOMETRIE/GEOMETRIES

Range conditions **SNGX 110416 M** fz 0.20 – 1.40 mm/rev

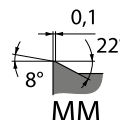
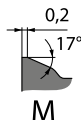
Range conditions **SNGX 110416 MM** fz 0.25 – 1.10 mm/rev

ap 0.3 – 1.0 mm

ap 0.3 – 1.0 mm

P

M



Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	PH10-3P	PK15-2P	PM25-3C	PM30-3P	PM40-3P	PM40-3C	PM50-3P	MS30-3P
Acciaio dolce/Mild steel	290	270	330	270	240	300	190	-
Acciaio legato/Alloy steel	260	250	300	250	220	270	170	-
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	230	220	260	210	190	230	150	-
Acciaio temprato 45/55 HRC Hardened steel 45/55 HRC	50	-	-	-	-	-	-	-
Inox/Stainless steel	-	-	-	-	130	150	100	150
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	-	50	60	40	70
Ghisa/Cast iron	-	240	-	-	180	-	-	-

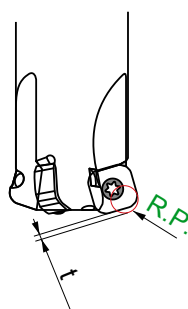
Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco. The high cutting speeds work best with dry machining.

Ø Apertura fori in interpolazione

D	d _{min}	d _{max}	Ap _{max}
32	48	63,8	1,4
35	54	69,8	1,5
40	64	79,8	1,5
42	68	83,8	1,6
50	84	99,8	1,4
52	88	103,8	1,4
63	109	125,8	1,4
66	115	131,8	1,4
80	143	159,8	1,3
100	183	199,8	1,1
115	213	229,8	1,3
125	233	249,8	1,4

Discesa in rampa

D	Gradi	Ap/L
32	0,8	1,4/100
35	0,8	1,4/100
40	0,7	1,2/100
42	0,7	1,2/100
50	0,5	0,9/100
52	0,5	0,9/100
63	0,4	0,7/100
66	0,4	0,7/100
80	0,3	0,5/100
100	0,2	0,3/100
115	0,2	0,3/100
125	0,2	0,3/100



CODICE

CODE

SNGX 110416

Raggio di programmazione

R.P.

4,6

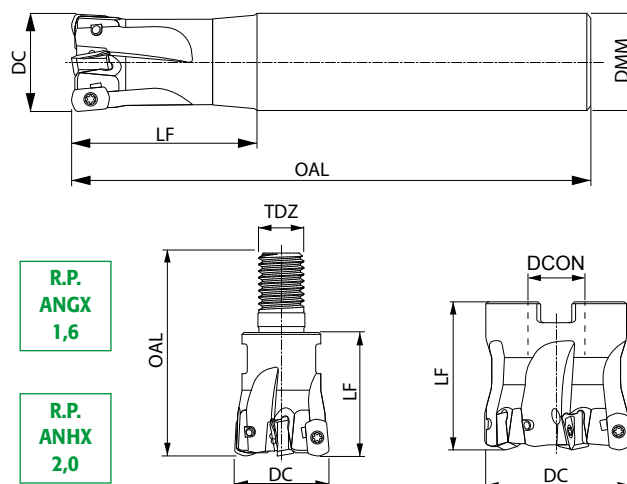
t

0,92



FRESE PER ALTI AVANZAMENTI/inserti bilaterali MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES/bilateral inserts

Frese per alti avanzamenti. Inserto bilaterale con **4 taglienti***. Spianature, sbancamenti e terrazzamenti, apertura di fori dal pieno. Sgrossatura di stampi e meccanica generale. Taglienti a passo differenziato e fori di lubrificazione. Attacco filettato e a manicotto, diametri da mm. 16 a mm. 42.



Frese per inserti AN..10T3.. Attacco filettato/Milling tools for inserts AN..10T3.. screwed coupling

CODICE CODE	DC	TDZ	OAL	LF							
ST01-B4 16 10 2 FM8A	16	8	43	25	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 18 10 2 FM8A	18	8	43	25	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 20 10 3 FM10A	20	10	49	30	3	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 20 10 4 FM10A	20	10	49	30	4	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 25 10 4 FM12A	25	12	55	33	4	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 25 10 5 FM12A	25	12	55	33	5	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 28 10 5 FM12A	28	12	57	35	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 32 10 5 FM16A	32	16	63	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 32 10 6 FM16A	32	16	63	40	6	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 35 10 6 FM16A	35	16	66	43	6	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 40 10 6 FM16A	40	16	66	43	6	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 40 10 7 FM16A	40	16	66	43	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●

Frese per inserti AN..10T3.. Attacco cilindrico/Milling tools for inserts AN..10T3.. cylindrical coupling

CODICE CODE	DC	DMM	OAL	LF							
ST01-B4 1616 030 10 2CLA	16	16	100	30	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ○
ST01-B4 1616 050 10 2CLA	16	16	150	50	2	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ○
ST01-B4 2020 040 10 3CLA	20	20	130	40	3	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ○
ST01-B4 2020 080 10 3CLA	20	20	160	80	3	-	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ○
ST01-B4 2525 050 10 4CLA	25	25	140	50	4	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ○

Frese per inserti AN..10T3.. Attacco a manicotto/Milling tools for inserts AN..10T3.. sleeve coupling

CODICE CODE	DC	DCON	LF							
ST01-B4 40 10 5 MA	40	16	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 40 10 7 MA	40	16	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 42 10 5 MA	42	16	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 42 10 7 MA	42	16	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 50 10 5 MA	50	22	40	5	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 50 10 7 MA	50	22	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●
ST01-B4 52 10 7 MA	52	22	40	7	✓	ST VI.BO 2.5X7.0	T07-P	0.9	✓	AN..10.. ●

Inserti per frese ST01B/Inserts for milling tools ST01B

TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT			N° taglienti			
ANGX 10T308 M BO PH10-3P			P	H	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO PM25-3C			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO PM30-3P			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO PM40-3P			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 M BO MS30-3P			M	S	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 MM BO PM25-3C			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 MM BO MS30-3P			M	S	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 MM BO MM30-3P			M	S	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 R BO PH10-3P			P	H	4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 R BO PM15-2P			P		4	Alto avanzamento/High feed
ANGX 10T308 R BO PM30-3P			P	M	4	Alto avanzamento/High feed
ANHx 10T320 F BO PH10-3P			P	H	2	Finitura/Finishing
ANHx 10T320 F BO PM30-3P			P	M	2	Finitura/Finishing

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

BO PH10-3P Acciai al carbonio ad alte Vc. In condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali Riv. PVD.

Carbon steel with high Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. PVD coating.

BO PM15-2P Acciai al carbonio a medie Vc. In condizioni stabili, ghise grigie e sferoidali Riv. PVD.

Carbon steel with medium Vc. Cast iron and ductile iron on stable conditions. PVD coating.

BO PM25-3C Acciai al carbonio. Riv. CVD/ Carbon steel. CVD Coating.

BO PM30-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel. PVD Coating.

BO PM40-3P Acciai al carbonio e inox. Riv. PVD/ Carbon steel and Stainless steel PVD Coating.

BO MS30-3P Prima scelta per inox riv. PVD (alto spessore)/ First choice for Stainless steel PVD coating. (high thickness)

BO MM30-3P Prima scelta per inox riv. PVD (spessore standard)/ First choice for Stainless steel PVD coating. (standard thickness)

GEOMETRIE/GEOMETRIES

Range conditions **ANHx 10T320 F** fz 0.05 – 0.15 mm/rev

Range conditions **ANGX 10T308 M** fz 0.20 – 1.40 mm/rev

Range conditions **ANGX 10T308 MM** fz 0.25 – 1.10 mm/rev

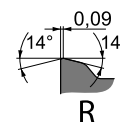
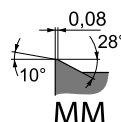
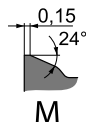
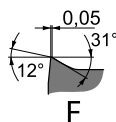
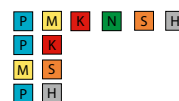
Range conditions **ANGX 10T308 R** fz 0.10 – 1.0 mm/rev

ap 0.1 – 3.0 mm

ap 0.3 – 1.0 mm

ap 0.3 – 1.0 mm

ap 0.1 – 1.0 mm

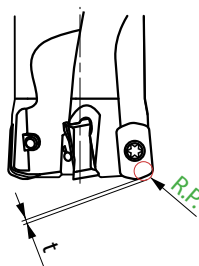


Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	PH10-3P	PM15-2P	PM25-3C	PM30-3P	PM40-3P	MS30-3P/ MM30-3P
Acciaio dolce/Mild steel	260	250	280	240	220	200
Acciaio legato/Alloy steel	240	230	270	220	200	180
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	200	190	230	180	170	160
Acciaio temprato 45/55 HRC Hardened steel 45/55 HRC	100	90	80	80	-	-
Inox/Stainless steel	100	110	110/220	110/220	100/200	110/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	60	-	-	70	-	75
Ghisa/Cast iron	200	200	-	180	-	-

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco. The high cutting speeds work best with dry machining.

CODICE CODE	Raggio di programmazione R.P.	t	D del piano fresato	Prof. di lavoro Ap	Av. fz. consigliati
ANGX 10T308	1,60	0,44	D fresa -mm. 5	mm. 0,30-1,00	Fz. 0,2-1,4
ANHx 10T320	2,00	-	D fresa -mm. 4	mm. 0,10-2,80 finiture	Fz. 0,06-0,15



Ø Apertura fori in interpolazione

D	d _{min}	d _{max}	Ap _{max}
16	22,4	31,80	0,5
18	25,4	35,80	0,5
20	29,4	39,80	0,5
25	39,4	49,80	0,5
28	45,4	55,80	0,5
32	53,4	63,80	0,5
35	59,4	69,80	0,5
40	69,4	79,80	0,5
42	73,4	83,80	0,5
50	89,4	99,8	0,5
52	93,4	103,8	0,5

Discesa in rampa ANGX 10T3..

D	Gradi
16	4,0
18	4,0
20	4,0
25	2,8
28	2,3
32	1,9
35	1,7
40	1,3
42	1,3
50	1,0
52	1,0

Discesa in rampa ANHx 10T3..

D	Gradi
16	1,6
18	1,3
20	1,1
25	0,8
28	0,7
32	0,5
35	0,5
40	0,4
42	0,4
50	0,3
52	0,3

FRESE PER ALTI AVANZAMENTI

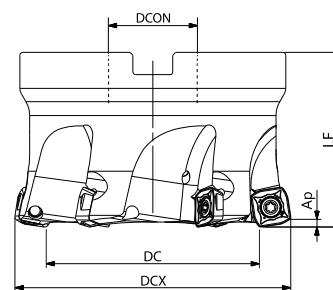
MILLING TOOL FOR HIGH FEED RATES

Frese per alti avanzamenti. Spianature, sbancamenti e terrazzamenti, apertura di fori dal pieno, lavorazioni con notevoli profondità. Sgrossatura di stampi e meccanica generale a tempi e costi ridotti. Passo differenziato e fori di lubrificazione. Diametri da mm. 50 a mm. 160.

Cutter for high feed speeds. Face milling, roughing and terrace milling, full engagement hole drilling, very deep machining. Rapid low cost die roughing and general machining. Differentiated pitch and lubrication holes. Diameters from 50 mm to 160 mm.



R.P.
XDLT/W
4,0



Frese a manicotto per inserti: XDLT13T415.../Shell end cutters for inserts: XDLT13T415...

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF					
ST01 050 13 4 MA	50	30	22	50	4	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 052 13 4 MA	52	32	22	50	4	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 052 13 5 MA	52	32	22	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 063 13 5 MA	63	43	22	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 066 13 4 MA	66	46	22	50	4	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 066 13 5 MA	66	46	22	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 080 13 5 MA	80	60	27	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 084 13 5 MA	84	60	27	50	5	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 100 13 6 MA	100	80	32	63	6	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 125 13 7 MA	125	105	40	63	7	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓
ST01 160 13 8 MA	160	140	40	63	8	ST VI.ZB 4.5X13.0	T20-P	5.0	✓

Inserti/Inserts

INSERTO INSERT		RAGGIO PROGRAMMAZIONE RP PROGRAMMING RADIUS R.P.	Ap Max		
XDLT 130518 SR CE P35P		4,00	2	P	●
XDLT 130518 SR CE M35P		4,00	2	M	●
XDLT 130518 SR CE S35C	Rutenio	4,00	2	S M	●
XDLT 130518 SR CE S40C	Rutenio	4,00	2	S M	●
XDLW 13T415 SR CE PK15P		4,00	2	K	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

- CE P35P** Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza./ *Machining low and high alloy steel with and without coolant.*
- CE M35P** Inox e superleghe con refrigerante e senza./ *Stainless steel and super alloys with and without coolant.*
- CE S35C** Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
- CE S40C** Ottimo grado per inconel, leghe di titanio, duplex e superleghe e inox con refrigerante e senza.
Excellent grade for Inconel, titanium alloys, duplex steel, super alloys and stainless steel with and without coolant.
- CE PK15P** Acciai per stampi, per utensili e pretemprati. Ghisa grigia sferoidale nodulare.
Steels for dies, for tools and prehardened metals. Grey nodular spheroidal cast iron

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto XDLT13T415/Cutting speed in metres/minute XDLT13T415

MATERIALE/ MATERIAL	CE P35P	CE M35P	CE S35C	CE S40C	CE PK15P	Ap	Fz
Acciaio dolce/Mild steel	330	300	300	280	350	0,6-2,5	0,6-3,0
Acciaio legato/Alloy steel	240	200	240	220	300	0,6-2,0	0,6-2,0
Acciaio per stampi-utensili/Steel for dies-tools	180	150	140	120	200	0,6-1,5	0,5-1,5
Acciaio temprato 45/55 HRC	60	50	-	-	80	0,4-1,0	0,3-1,0
Hardened steel 45/55 HRC	180	100/200	110/220	110/220	-	0,6-2,0	0,5-2,0
Inox/Stainless steel	-	75	80	80	-	0,6-1,5	0,5-1,25
Duplex, leghe titanio, inconel 625	-	-	-	-	220	0,6-2,5	0,6-3,0
Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	180	-	-	-	-	-	-
Ghisa/Cast iron	-	-	-	-	-	-	-

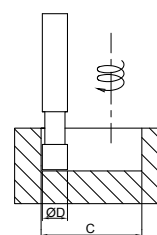
Velocità di taglio in metri minuto SEKX1404/Cutting speed in metres/minute SEKX1404

MATERIALE/ MATERIAL	CE P35P	CE S35C	CE S40C	Ap	Fz
Acciaio dolce/Mild steel	330	300	280	0,6-2,0	0,6-2,0
Acciaio legato/Alloy steel	240	240	220	0,6-2,0	0,6-2,0
Acciaio per stampi-utensili/Steel for dies-tools	180	-	-	-	-
Acciaio temprato 45/55 HRC	60	-	-	-	-
Hardened steel 45/55 HRC	180	110/220	110/220	0,6-1,8	0,5-2,0
Inox/Stainless steel	-	60/110	60/110	0,6-1,8	0,5-2,0
Duplex, leghe titanio, inconel 625	180	-	-	-	-
Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	-	-	-	-
Ghisa/Cast iron	-	-	-	-	-

Le velocità di taglio elevate prediligono la lavorazione a secco.
The high cutting speeds work best with dry machining.

Con sporgenze di lavoro elevate correggere progressivamente i parametri. Ridurre prima di tutto Ap poi in percentuale inferiore Fz e Vc.
Correct the parameters progressively when working high-dimension overhangs. First of all reduce Ap and then, in a lower percentage, Fz and Vc.

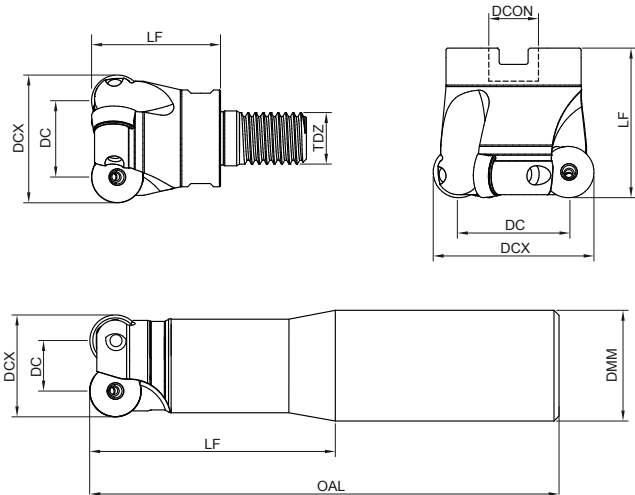
DIAMETRO DIAMETER	ANGOLO RAMPA MAX MAX RAMP ANGLE	ELICOIDALE/ HELICAL	
		C Min C Min	C Max C Max
50	1,5°	76	98
52	1,5°	80	102
63	1°	102	124
66	1°	108	130
80	1°	136	158
100	0,7°	176	198
125	-	226	248
160	-	296	318



FRESE PER COPIATURA COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese per inserti RP..12.. attacco cilindrico lungo/Milling tools for insert:RP..12.. long cylindrical coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DMM	OAL	LF							
ST00 025 RP12 2 CLA	25	13	25	150	50	2	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	○
ST00 032 RP12 3 CLA	32	20	32	170	60	3	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	○

Frese per inserti RP..12.. attacco filettato/Milling tools for insert:RP..12.. screwed coupling

CODICE CODE	DCX	DC	TDZ	LF							
ST00 025 RP12 2 FM12A	25	13	12	34	2	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	○
ST00 032 RP12 3 FM16A	32	20	16	40	3	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	○
ST00 035 RP12 3 FM16A	35	23	16	40	3	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	○

Frese per inserti RP..12.. attacco a manicotto/Milling tools for insert:RP..12.. sleeve coupling

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF							
ST00 040 RP12 4MA	40	28	16	40	4	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	●
ST00 050 RP12 5MA	50	38	22	40	5	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	●
ST00 052 RP12 5MA	52	40	22	40	5	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	●
ST00 063 RP12 6MA	63	51	22	40	6	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	●
ST00 066 RP12 6MA	66	54	22	40	5	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	●
ST00 080 RP12 7MA	80	68	27	50	7	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	●
ST00 100 RP12 8MA	100	88	32	50	8	ST VI.ZB 4.0X11.0	T15-P	3.5	✓	RP..12..	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Inserti per frese ST00-12/Inserts for milling tools ST00-12

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RPMX 1204 MO SN.40 CE M40-1P		M	●
RPMX 1204 MO SN.45 CE P30-1C		P	●
RPMX 1204 MO SN.45 CE P35-1P		P	●
RPHX 1204 MO EN .35 CE S35C	Rutenio	S M	●
RPHX 1204 MO EN .35 CE S40C	Rutenio	S M	●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE Fz/TECHNICAL INFORMATION Fz

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento consigliato per tagliente nelle lavorazioni dal pieno con profondità di lavoro pari al 100% del diametro inserto (fresa impegnata il 100% del suo diametro).

Esempio RPMX 1204 MOSN.40.. diametro inserto 12 mm Ap (100%) = 1,2 mm, .40 = av. mm. 0,40/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged).
E.g. .40 – av.mm. 0.40/180°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/180°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %)
PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)

MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS

100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

CE P30-1C	Lavorazione degli acciai basso e alto legati riv. CVD/ machining low and high alloy steel CVD coating.
CE P35-1P	Grado tenace per lavorazioni di acciai con refrigerante e senzari. PVD/tough grade for steel with and without coolant.
CE M40-1P	Inox e superleghe con refrigerante o senza/Stainless steel and super alloys with and without coolant.
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inonel leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante/ excellent grade for duplex steel. Inconel titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.
CE S40C	Grado tenace per superleghe ed inox riv. CVD/CVD coating tough grade for SS and superalloys.

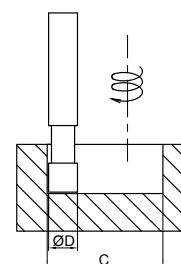
PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

MATERIALE MATERIAL	CE P30-1C	CE P35-1P	CE M40-1P	CE S35C/S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	230	220	200	250
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	200	180	180	200
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	170	170	160	150
Inox/SS			150	90
Duplex, leghe titanio, inonel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625			60	80
Ghisa grigia/Grey cast iron	180	150		180

Diametri consigliati per apertura del pieno di fori in interpolazione elicoidale/Suggested diameters for helicoidal interpolation

Diametro Diameter	C min C min	C max C max	Angolo rampa Ramp angle	Diametro Diameter	C min C min	C max C max	Angolo rampa Ramp angle
25	38	48	6°	52	92	102	2,3°
32	52	62	4°	63	114	124	1,9°
35	58	68	3,2°	66	120	130	1,6°
40	68	78	2,8°	80	148	158	1,3°
50	88	98	2,6°	100	188	198	1°

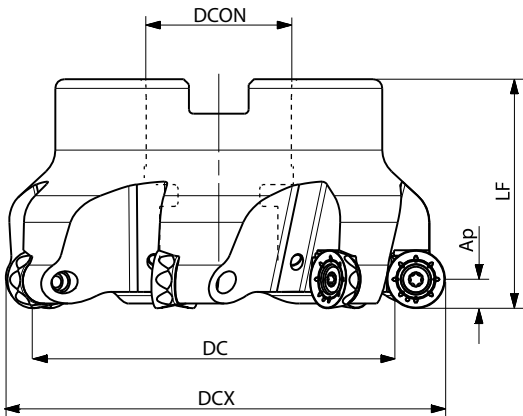


ST00 RP1605

FRESE PER COPIATURA COPY MILLING TOOLS

Frese a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.



Frese a manicotto per inserti RP..1605/Shell end cutters for inserts RP..1605

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF	Ap				Nm		
ST00 050 RP16 3 MA	50	40	22	40	8	3	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 063 RP16 5 MA	63	47	22	40	8	5	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 080 RP16 6 MA	80	64	27	50	8	6	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 100 RP16 7 MA	100	84	32	50	8	7	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ●
ST00 125 RP16 8 MA	125	109	40	63	8	8	ST VI.ZB 4.5X13	T20-P	5.0	✓	RP..16.. ○

Inserti/Inserts

CODICE CODE				
RPMX 1605 MO-SN.60 KB M35-1HP				○
RPMX 1605 MO-SN.55 KB P35P				●
RPMX 1605 MO-SN.50 KB P30C				●
RPHX 1605 MO EN.44 BU S35C		Rutenio		●
RPHX 1605 MO EN.44 BU S40C		Rutenio		●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



INFORMAZIONI TECNICHE FZ/TECHNICAL INFORMATION FZ

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Esempio RPHX 1605 MOEN.44.. diametro inserto 16 mm A_p (10%) = 1,6 mm, .44 = av. mm. 0,44/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged).

E.g. .44 – av.mm. 0.44/180°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/180°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

KB P30P	Acciai da costruzione, legati e stampi ad alta velocità di taglio <i>High-speed cutting steels, alloys and dies</i>
KB P35P	Prima scelta per acciai da costruzione, basso e alto legati con e senza refrigerante <i>First choice for construction steels, low and high alloyed with and without coolant</i>
KB M35-1HP	Grado tenace ad alte prestazioni, con particolare rivestimento PVD maggiorato e levigato, ottimizzato per lavorazioni di inox, martensitici e austenitici, duplex e leghe. Con o senza uso di refrigerante. <i>Tenacious high-performance grade, with particular oversized and smoothed PVD coating, optimized for stainless steel, martensitic and austenitic, duplex and alloys processes. With or without use of coolant.</i>
BU S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD. <i>Excellent grade for inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.</i>
BU S40C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

MATERIALE MATERIAL	KB P30P	KBP35P	KB M35-1HP	BU S35C	BU S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	280	260	250	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	250	220	200	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	200	180	150	200	180
Inox/SS			120/250	120/240	110/220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>			60/100	80	80
Ghisa grigia/Grey cast iron	200	180	180	220	220
Gh. sferoidale nodulare <i>Nodular spheroidal cast iron</i>	180	150	150	180	180

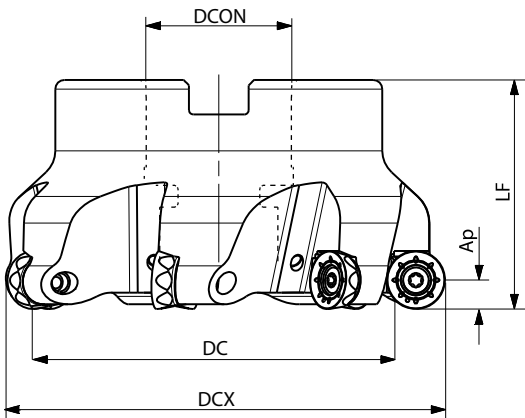
ST00 RC1606



FRESE PER COPIATURA COPY MILLING TOOLS

Frese a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and elicoidal interpolation.



Frese a manicotto per inserti RC..1606/Shell end cutters for inserts RC..1606

CODICE CODE				DCX	DC	DCON	LF							
ST00 063 RC16 5 MA	63	47	22	50	5	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 066 RC16 5 MA	66	50	22	50	5	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 080 RC16 6 MA	80	64	27	50	6	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 100 RC16 6 MA	100	84	32	50	6	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 125 RC16 7 MA	125	109	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 160 RC16 7 MA	160	144	40	63	7	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 160 RC16 8 MA	160	144	40	63	8	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 200 RC16 9 MA	200	184	60	63	9	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 250 RC16 12 MA	250	234	60	63	12	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	
ST00 315 RC16 14 MA	315	299	60	80	14	ST VI.FL 5.0X12.0			T25-P	5.0	✓	RC..16..	●	

Inserti/Inserts

CODICE CODE										
RCHX 1606 MO -EN .45 CE S35C	Rutenio									●
RCHX 1606 MO -EN .45 CE S40C	Rutenio									●
RCMT 1606 MO -SN .55 CE P35P										●
RCMX 1606 MO -SN .55 CE M35P										●
RCMT 1606 MO -SN .56 PR PM45-3P										●
RCMT 1606 MO -SN .56 PR MSP40-3C										●
RCMT 1606 MO -SN .56 PR PM25-3C										●
RCMT 1606 MO -SN .56 BO MM30-3P										●
RCMW 1606 MO -SN .60 CE P35P										●
RCMW 1606 MO -SN .61 SA PM35P										●
RCMW 1606 MO -SN .61 PR PM45-3P										●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad



INFORMAZIONI TECNICHE FZ/TECHNICAL INFORMATION FZ

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Esempio RCHX 1606 MOSN.45.. diametro inserto 16 mm A_p (10%) = 1,6 mm, .45 = av. mm. 0,45/ giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged).

E.g. .45 – av.mm. 0.45/180°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/180°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) <i>PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)</i>	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

CE P35P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza./ <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
PR PM25-3C	Acciai al carbonio, Vc medio alte, con refrigerante e senza riv. CVD/ <i>Carbon steel medium-high Vc with or without coolant CVD coating.</i>
SA PM35P	Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai per stampi, a condizioni sfavorevoli riv. PVD/ <i>Very tough insert but with wearing resistance. Machining of die steel PVD coating.</i>
PR PM45-3P	Acciai al carbonio e inox in condizioni stabili, lavorazione di acciai forgiati./ <i>SS and carbon steel on unstable operations, forged steel machining PVD coating.</i>
CE M35P	Inox e superleghe con refrigerante e senza riv. PVD/ <i>Stainless steel and super alloys with and without coolant PVD coating.</i>
PR MSP40-3C	Inox, superleghe e acciai al carbonio, Vc medie con refrigerante e senza riv. CVD/ <i>Stainless steel, superalloy, steel, suggested cutting speed Vc. with coolant without CVD coating</i>
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD./ <i>Excellent grade for inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.</i>
CE S40C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

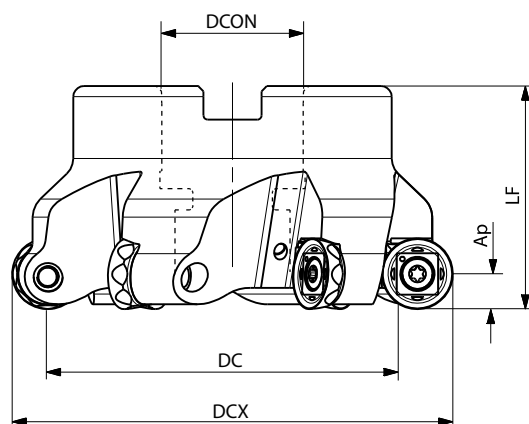
MATERIALE <i>MATERIAL</i>	PR PM25-3C	CE P35P	SA PM35P	CE M35P	PR MSP40-3C	PR PM45-3P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	280	260	220	200	200	180	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	250	220	180	160	160	150	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	200	180	160	140	140	120	200	180
Inox/SS			150	80-160	100-200	80-180	120-240	110-220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>			60	60	60	60	80	80
Ghisa grigia/Grey cast iron	200	180	150				220	220
Gh. sferoidale nodulare <i>Nodular spheroidal cast iron</i>	180	150	40				180	180

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING TOOLS

Frese a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese a manicotto per inserti RC..2006..

CODICE CODE	DCX	DC	DCON	LF								
ST00 100 RC20 5 MA	100	80	32	63	5	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20..	●	
ST00 125 RC20 6 MA	125	105	40	63	6	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20..	●	
ST00 160 RC20 7 MA	160	140	40	63	7	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20..	●	
ST00 160 RC20 8 MA	160	140	40	63	8	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20..	●	
ST00 200 RC20 8 MA	200	180	60	63	8	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20..	●	
ST00 250 RC20 11 MA	250	230	60	63	11	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20..	●	
ST00 315 RC20 13 MA	315	295	60	80	13	ST VI.BO 6.0X15.0	T25-P	5.0	✓	RC..20..	●	

Inserti

CODICE CODE												
RCMT 2006MO SN.56 SA PM35-P												●
RCMW 2006MO SN.61 SA PM35-P												●
RCHX 2006MO EN.55 CE S35C					Rutenio							●
RCHX 2006MO EN.55 CE S40C					Rutenio							●
RCMX 2006MO SN.60 CE M40-1P												●
RCMX 2006MO SN.65 CE P30-1C												●
RCMX 2006MO SN.65 CE P35-1P												●

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE *Fz*/TECHNICAL INFORMATION *Fz*

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento *fz* consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Esempio RCHX 2006 MOSN.55.. diametro inserto 20 mm A_p (10%) = 2,0 mm, .55 = av. mm. 0,55/giro. Nelle contornature in concordanza si possono aumentare progressivamente gli avanzamenti in rapporto all'impegno laterale percentuale secondo la tabella seguente:

The model code for each ST insert includes, after the ISO code, the recommended feed rate per tooth for face milling (100% milling tool diameter is engaged). E.g. .55 – av.mm. 0.55/180°. For concordant side milling it is possible to increase feed rate gradually in relation to percentage side engagement according to the following table:

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

Calculation of feed rate per tooth point (in mm/180°), given insert ST code

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %) PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

GRADI/GRADES

CE P30-1C	Lavorazione degli acciai basso e alto legati riv. PVD/ <i>machining low and high alloy steel PVD coating.</i>
CE P35-1P	Lavorazione degli acciai basso e alto legati con refrigerante e senza riv. PVD / <i>Machining low and high alloy steel with and without coolant.</i>
SA PM35P	Grado molto tenace ma con notevole resistenza all'usura. Sgrossatura di acciai per stampi, a condizioni sfavorevoli riv. PVD/ <i>Very tough insert but with wearing resistance. Machining of die steel PVD coating.</i>
PR PM35C	Grado tenace per lavorazione di acciai anche forgiati a media velocità di taglio riv. CVD <i>Very tough insert for machining of forged steel with medium Vc, CVD coating.</i>
CE M40-1P	Inox, acciai al carbonio con condizioni gravose riv. CVD/ <i>SS, carbon steels on heavy condition CVD coating.</i>
CE S35C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio, superleghe e inox con e senza refrigerante riv. CVD <i>Excellent grade for inconel, duplex steel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant CVD coating.</i>
CE S40C	Ottimo grado per duplex, inconel, leghe di titanio e superleghe e inox con refrigerante e senza. <i>Excellent grade for duplex steel, Inconel, titanium alloys, super alloys and stainless steel with and without coolant.</i>

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in meters/minute

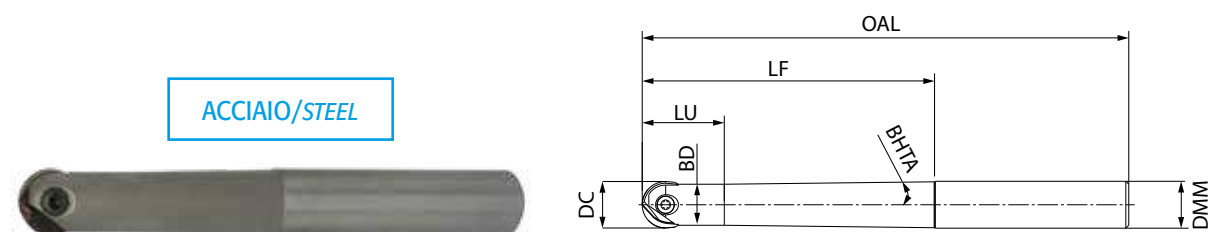
MATERIALE MATERIAL	CE P30-1C	CE P35-1P	SA PM35P	PR PM35C	CE M40-1P	CE S35C	CE S40C
Acciaio basso legato/Low alloy steel	280	270	220	240	200	280	270
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	240	230	180	200	160	240	230
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	200	190	160	170	140	200	180
Inox/SS			150	160	80-160	120-240	110-220
Duplex, leghe titanio, inconel 625 <i>Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625</i>			60	70	60	80	80
Ghisa grigia/Grey cast iron	220	190	150	180		220	220
Gh. sferoidale nodulare/ <i>Nodular spheroidal cast iron</i>	180	160	140	150		180	180

FRESE PER COPIATURA

COPYING TOOLS

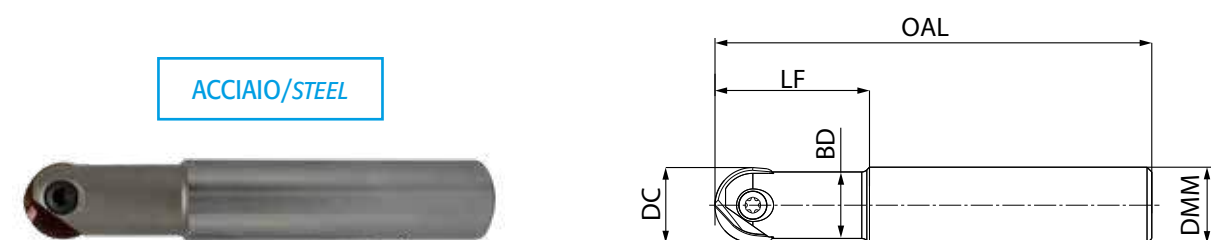
Fresa sferica per semifinitura e finitura. Corpi in acciaio e metallo duro integrale per riduzione delle vibrazioni. Tolleranze di rotazione specifiche. Grana ultrafine per alta resistenza.

Ball nose copying tool for semi finishing and finishing. Wide variety of inserts and tools. Steel and solid carbide bodies for reduction vibrations. Specific rotation tolerances. Application of ultrafine grain carbides for high resistance and for the same time high fracture resistance.



Frese cilindriche con scarico conico/Milling tools cylindrical coupling with conic section

CODICE CODE	DC	DMM	BD	OAL	BHTA	LF	LU	Z	
SPPH 08 110 QC12	8	12	6,5	110	3°30'	53	18,5	2	○
SPPH 08 132 QC12	8	12	6,5	132	2°	75	18,5	2	○
SPPH 10 110 QC12	10	12	8	110	2°20'	53	21	2	○
SPPH 10 132 QC12	10	12	8	132	1°15'	75	21	2	○
SPPH 12 110 QC12	12	12	10	110	1°20'	53	22	2	○
SPPH 12 145 QC12	12	12	10	145	0°40'	85	22	2	●
SPPH 16 123 QC16	16	16	14	123	1°15'	63	28	2	○
SPPH 16 166 QC16	16	16	14	166	0°40'	100	28	2	●
SPPH 20 141 QC20	20	20	17	141	2°	75	34	2	○
SPPH 20 191 QC20	20	20	17	191	1°	115	34	2	○
SPPH 20 141 QC20	25	25	21	166	2°	90	41	2	○
SPPH 20 191 QC20	25	25	21	215	3°	135	41	2	○

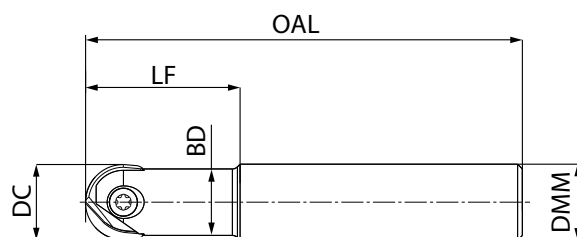


Frese cilindriche/Milling tools with cylindrical coupling

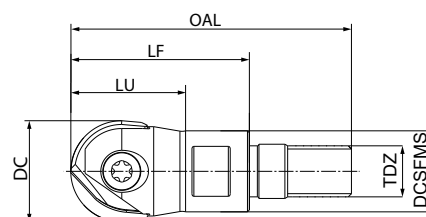
CODICE CODE	DC	DMM	BD	OAL	LF	Z	
SPPH 08 092 QCC12	8	12	6,5	92	32	2	○
SPPH 10 092 QCC12	10	12	8	92	32	2	○
SPPH 12 092 QCC12	12	12	10	92	32	2	○
SPPH 12 145 QCC12	12	12	10	145	45	2	○
SPPH 16 092 QCC16	16	16	14	92	32	2	○
SPPH 16 160 QCC16	16	16	14	160	55	2	○
SPPH 20 104 QCC20	20	20	17	104	38	2	○
SPPH 20 190 QCC20	20	20	17	190	65	2	○
SPPH 25 121 QCC25	25	25	21	121	45	2	○
SPPH 25 210 QCC25	25	25	21	210	75	2	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

METALLO DURO/HARD METAL

Frese cilindriche in metallo duro/Hard metal milling tools with cylindrical coupling

CODICE CODE	DC	DMM	BD	OAL	LF	Z	
SPPH 08 080 QCC8 HM	8	8	7	80	25	2	○
SPPH 08 100 QCC8 HM	8	8	7	100	25	2	○
SPPH 08 150 QCC8 HM	8	8	7	150	40	2	○
SPPH 10 080 QCC10 HM	10	10	8,8	80	35	2	○
SPPH 10 120 QCC10 HM	10	10	8,8	120	35	2	○
SPPH 10 150 QCC10 HM	10	10	8,8	150	50	2	○
SPPH 12 080 QCC12 HM	12	12	10,5	80	35	2	○
SPPH 12 120 QCC12 HM	12	12	10,5	120	35	2	●
SPPH 12 160 QCC12 HM	12	12	10,5	160	50	2	○
SPPH 16 100 QCC16 HM	16	16	14	100	40	2	○
SPPH 16 140 QCC16 HM	16	16	14	140	40	2	○
SPPH 16 175 QCC16 HM	16	16	14	175	55	2	○
SPPH 20 100 QCC20 HM	20	20	18	100	50	2	○
SPPH 20 140 QCC20 HM	20	20	18	140	50	2	○
SPPH 20 190 QCC20 HM	20	20	18	190	75	2	○
SPPH 25 160 QCC25 HM	25	25	22,4	160	60	2	○
SPPH 25 210 QCC25 HM	25	25	22,4	210	90	2	○
SPPH 32 190 QCC32 HM	32	32	28,6	190	65	2	○
SPPH 32 240 QCC32 HM	32	32	28,6	240	105	2	○

ACCIAIO/STEEL

Frese con attacco filettato/Milling tools with screwed coupling

CODICE CODE	DC	DCSFMS	OAL	LF	LU	TDZ	Z	
SPPH 08 M6	8	9,7	36,5	23	16	6	2	○
SPPH 10 M6	10	9,7	36,5	23	23	6	2	○
SPPH 12 M6	12	9,7	36,5	23	23	6	2	○
SPPH 12 M8	12	12,7	44	28	19	8	2	○
SPPH 16 M8	16	12,7	44	28	28	8	2	○
SPPH 16 M10	16	15,4	46	28	28	10	2	○
SPPH 20 M10	20	17,7	46	28	28	10	2	○
SPPH 25 M12	25	20,7	55	35	35	12	2	○
SPPH 32 M16	32	28,7	65	43	35	16	2	○



FRESE PER COPIATURA
COPYING TOOLS

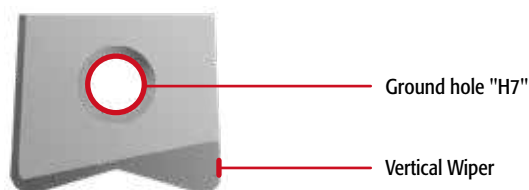
Inserti sferici/Sferic inserts					
TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT			GEOMETRIA INSERTO INSERT GEOMETRY		
SPPH 0800 M ZA P10-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 0800 M ZA P20-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 0800 F ZA H20-P	■	H	F finitura		○
SPPH 1000 M ZA P10-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 1000 M ZA P20-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 1000 F ZA H20-P	■	H	F finitura		○
SPPH 1200 M ZA P10-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 1200 M ZA P20-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 1200 FF ZA H03-P	■	H	FF super finitura		●
SPPH 1200 F ZA H20-P	■	H	F finitura		○
SPPH 1600 M ZA P10-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 1600 M ZA P20-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 1600 FF ZA H03-P	■	H	FF super finitura		●
SPPH 1600 F ZA H20-P	■	H	F finitura		○
SPPH 2000 M ZA P10-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 2000 M ZA P20-P	■	P	M media positiva		●
SPPH 2000 FF ZA H03-P	■	H	FF Super finitura		●
SPPH 2000 F ZA H20-P	■	H	F finitura		○
SPPH 2500 M ZA P10-P	■	P	M media positiva		○
SPPH 2500 M ZA P20-P	■	P	M media positiva		○
SPPH 2500 F ZA H20-P	■	H	F finitura		○
SPPH 3200 M ZA P10-P	■	P	M media positiva		○
SPPH 3200 M ZA P20-P	■	P	M media positiva		○
SPPH 3200 F ZA H20-P	■	H	F finitura		○



Inserti torici/Toric inserts					
TIPO DI INSERTO TYPE OF INSERT			GEOMETRIA INSERTO INSERT GEOMETRY		
SPPHT 0806 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 0.6	●
SPPHT 0810 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R 1.0	○
SPPHT 0810 F ZA P10-P	■	H	F finitura	R 1.0	○
SPPHT 1005 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 0.5	○
SPPHT 1008 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 0.8	●
SPPHT 1010 M ZA P10-P	■	H	M media positiva	R 1.0	○
SPPHT 1010 F ZA P10-P	■	P	F finitura	R 1.0	○
SPPHT 1205 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 0.5	○
SPPHT 1210 M ZA P10-P	■	H	M media positiva	R 1.0	●
SPPHT 1210 F ZA P10-P	■	H	F finitura	R 1.0	●
SPPHT 1220 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 2.0	○
SPPHT 1220 F ZA P10-P	■	P	F finitura	R. 2.0	○
SPPHT 1610 M ZA P10-P	■	H	M media positiva	R 1.0	●
SPPHT 1610 F ZA P10-P	■	H	F finitura	R 1.0	●
SPPHT 1630 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 3.0	○
SPPHT 1630 F ZA P10-P	■	P	F finitura	R. 3.0	○
SPPHT 2010 M ZA P10-P	■	H	M media positiva	R 1.0	●
SPPHT 2010 F ZA P10-P	■	H	F finitura	R 1.0	●
SPPHT 2040 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 4.0	○
SPPHT 2040 F ZA P10-P	■	P	F finitura	R. 4.0	○
SPPHT 2510 M ZA P10-P	■	H	M media positiva	R 1.0	○
SPPHT 2510 F ZA P10-P	■	P	F finitura	R 1.0	○
SPPHT 2550 M ZA P10-P	■	P	M media positiva	R. 5.0	○
SPPHT 2550 F ZA P10-P	■	H	F finitura	R. 5.0	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad




VALORE DEL PIANETTO VERTICALE WIPER IN BASE AL RAGGIO/VALUE OF FLAT EDGE DEPENDING ON RADIUS

R (in mm)	0,5/0,6	0,8	1,0	3,0	4,0	5,0
Altezza pianetto ± 0,1 (in mm)	0,2	0,3	0,5	1,0	1,2	1,5

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION
GRADI/GRADES

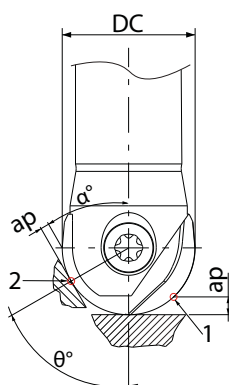
- ZA P10P** Grado per la lavorazione di materiali in acciaio nella zona fino a un massimo di 58 HRC, grado submicron standard rivestito in PVD per rivestimento in PVD microcristallino resistente all'usura.
- ZA P20P** Qualità universale per la lavorazione dei materiali più attuali. Resistente alle rotture e alle crepe e allo stesso tempo una buona resistenza all'usura, ampia gamma di applicazioni. Rivestimento PVD microcristallino.
- ZA H03P** Finitura di materiali in acciaio fino ad un massimo di 65 HRC. Grado submicrometrico altamente resistente all'usura per applicazioni a velocità di taglio elevate. Rivestimento PVD estremamente denso, microcristallino e resistente alla temperatura.
- ZA H20P** Per la finitura e la semifinitura di materiali fino a un massimo di 60 HRC. Qualità dura del carburo ultrafine per una buona resistenza all'usura e allo stesso tempo buona rottura e stabilità del tagliente. Rivestimento PVD resistente all'usura e alla temperatura.

PARAMETRI DI TAGLIO INDICATIVI/SUGGESTED CUTTING PARAMETERS
Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE/ MATERIAL	ZA P10P	ZA P20P	ZA H03P	ZA H20P
Acciaio dolce/Mild steel	200/300	180/280	250/400	
Acciaio legato/Alloy steel	180/280	160/250	200/350	
Acciaio per stampi-utensili Steel for dies-tools	130/200	110/170	150/250	160/260
Acciaio temprato 45/55 HRC Hardened steel 45/55 HRC	80/240	90/180	90/260	90/260

Profondità di passata e avanzamenti consigliati/Suggested Ap and feed rate

CODICE INSERTO TONDO	Ap (mm)	Fz (mm/giro)	CODICE INSERTO TORICO	Ap (mm)	Fz (mm/giro)
SPPH 08..	0,10/0,20	0,10/0,15	SPPHT 08..	0,10/0,25	0,10/0,30
SPPH 10..	0,12/0,24	0,12/0,20	SPPHT 10..	0,10/0,30	0,10/0,30
SPPH 12..	0,13/0,24	0,15/0,30	SPPHT 12..	0,10/0,30	0,10/0,35
SPPH 16..	0,15/0,30	0,20/0,35	SPPHT 16..	0,15/0,35	0,15/0,40
SPPH 20..	0,20/0,40	0,20/0,40	SPPHT 20..	0,20/0,40	0,20/0,45
SPPH 25..	0,25/0,50	0,30/0,45	SPPHT 25..	0,20/0,45	0,20/0,50
SPPH 32..	0,30/0,60	0,35/0,45			



1. Calcolare la velocità di taglio nel punto 1. (Velocità di taglio su un punto pari alla profondità di taglio quando si lavora su una superficie inclinata)

$$V_c = \frac{3,14 \cdot D_c \cdot \sin \theta \cdot n}{1000} \quad (\text{m/min})$$

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

2. Calcolare la velocità di taglio nel punto 2. (Velocità di taglio su un punto pari alla profondità di taglio)

$$V_c = \frac{2 \cdot 3,14 \cdot n \cdot \sqrt{a_p \cdot (D_c - a_p)}}{1000} \quad (\text{m/min})$$

n = Numero di giri al minuto (min⁻¹)

Dc = Diametro del tagliente (mm)

ap = Profondità di taglio (mm)

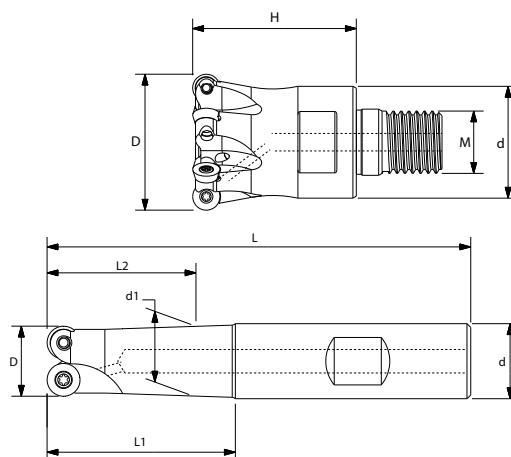
α = Angolo di inclinazione

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese con attacco filettato per inserti RD..07../Milling tools for insert:RD..07.. screwed coupling

CODICE CODE	D D	M M	d d	H h	Z z	FORI REFR. COOL. HOLES
ST00 015 RD07 2 FM08A	15	8	12,7	23	2	SI/YES ○
ST00 016 RD07 3 FM08A	16	8	12,7	23	3	SI/YES ●
ST00 020 RD07 4 FM10A	20	10	17,7	32	4	SI/YES ●
ST00 025 RD07 5 FM12A	25	12	20,7	35	5	SI/YES ●
ST00 032 RD07 5 FM16A	32	16	28,7	42	5	SI/YES ○
ST00 035 RD07 6 FM16A	35	16	28,7	42	6	SI/YES ○

Frese con attacco Weldon per inserti RD..07../Milling tools for insert:RP..07.. weldon coupling

CODICE CODE	D D	d d	d1 d1	H h	h1 h1	h2 h2	Z z	FORI REFR. COOL. HOLES
ST00 1516 RD07 2WA	15	16	15	90	40	24,6	2	SI/YES ○
ST00 1520 RD07 2WA	15	20	15	135	80	27	2	SI/YES ○

Inserti per frese ST00-RD07/Inserts for milling tools ST00-RD07

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 0702 MO-EN.30 BO PM35P

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento fz consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/ Suggested Cutting parameters

MATERIALE MATERIAL	BO PM35P Vc
Acciaio basso legato/Low alloy steel	180
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	140
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	80

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

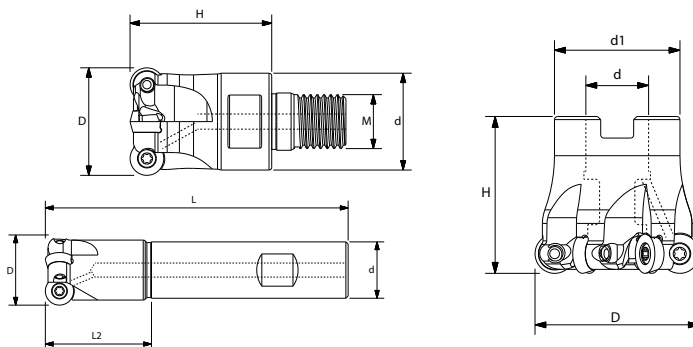
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese con attacco filettato per inserti RD..10../Milling tools for insert:RD..10.. screwed coupling

CODICE CODE	D D	M M	d d	H h	Z z	FORI REFR. COOL. HOLES	
ST00 020 RD10 2 FM10A	20	10	18	30	2	SI/YES	●
ST00 025 RD10 3 FM12A	25	12	21	35	3	SI/YES	●
ST00 032 RD10 4 FM16A	32	16	29	42	4	SI/YES	●
ST00 035 RD10 4 FM16A	35	16	29	42	4	SI/YES	○
ST00 035 RD10 5 FM16A	35	16	29	42	5	SI/YES	○
ST00 042 RD10 5 FM16A	42	16	29	42	5	SI/YES	○
ST00 042 RD10 6 FM16A	42	16	29	42	6	SI/YES	○

Frese con attacco Weldon per inserti RD..10../Milling tools for insert:RD..10.. weldon coupling

CODICE CODE	D D	d d	L L	L2 L2	Z z	FORI REFR. COOL. HOLES	
ST00 2020 RD10 2WA	20	20	115	60	2	SI/YES	○
ST00 2020 RD10 2WLA	20	20	155	100	2	SI/YES	○
ST00 2520 RD10 3WA	25	20	107	35	3	SI/YES	○
ST00 2525 RD10 2WA	25	25	180	70	2	SI/YES	○

Frese con attacco a manicotto per inserti RD..10../Milling tools for insert:RD..10.. sleeve coupling

CODICE CODE	D D	d d	d1 d1	H h	Z z	FORI REFR. COOL. HOLES	
ST00 042 RD10 6MA	42	16	32	40	6	SI/YES	○
ST00 052 RD10 5MA	52	22	40	50	5	SI/YES	○
ST00 052 RD10 7MA	52	22	40	50	7	SI/YES	○

Inserti per frese ST00-RD10/Inserts for milling tools ST00-RD10

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 1003 MO-SN.40 BO PM35P

RDGT 1003 MOT BO MS30-3P *

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Utilizzare con solo fissaggio vite inserto/Use only with insert screw fixing

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento fz consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/ Suggested Cutting parameters

MATERIALE MATERIAL	BO PM35P Vc	BO MS30-3P Vc
Acciaio basso legato/Low alloy steel	180	-
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	140	-
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	80	-
Inox/ss	-	150
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	50

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

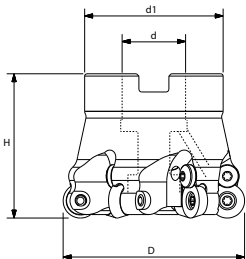
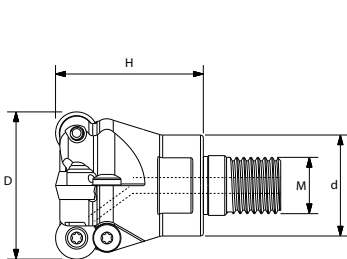
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESA (AE / Ø %)	MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese con attacco filettato per inserti RD..12../Milling tools for insert:RD..12.. screwed coupling

CODICE CODE	D	M	d	H	Z	FORI REFR. COOL. HOLES
ST00 025 RD12 2 FM12A	25	12	20,7	35	2	SI/YES
ST00 032 RD12 3 FM16A	32	16	28,7	42	3	SI/YES
ST00 035 RD12 3 FM16A	35	16	28,7	42	3	SI/YES
ST00 035 RD12 4 FM16A	35	16	28,7	42	4	SI/YES
ST00 042 RD12 4 FM16A	42	16	28,7	42	4	SI/YES

Frese con attacco a manicotto per inserti RD..12../Milling tools for insert:RD..12.. sleeve coupling

CODICE CODE	D	d	d1	H	Z	FORI REFR. COOL. HOLES
ST00 042 RD12 4MA	42	16	32	40	4	SI/YES
ST00 048 RD12 4MA	48	22	40	50	4	SI/YES
ST00 050 RD12 5MA	50	22	40	50	5	SI/YES
ST00 052 RD12 5MA	52	22	40	50	5	SI/YES
ST00 063 RD12 5MA	63	22	48	50	5	SI/YES
ST00 063 RD12 6MA	63	22	48	50	6	SI/YES
ST00 066 RD12 6MA	66	27	48	50	6	SI/YES
ST00 080 RD12 7MA	80	27	58	50	7	SI/YES
ST00 100 RD12 9MA	100	32	70	50	9	SI/YES
ST00 125 RD12 10MA	125	40	90	50	10	SI/YES

Inserti per frese ST00-RD12/Inserts for milling tools ST00-RD12

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 12T3 MO-SN.50 BO PM35						
RDGT 12T3 MOT BO MS30-3P *						

● Stock Italia/Warehouse in Italy ○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Utilizzare con solo fissaggio vite inserto/Use only with insert screw fixing

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento fz consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/ Suggested Cutting parameters

MATERIALE MATERIAL	BO PM35P Vc	BO MS30-3P Vc
Acciaio basso legato/Low alloy steel	180	-
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	140	-
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	80	-
Inox/ss	-	150
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	-	50

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro)

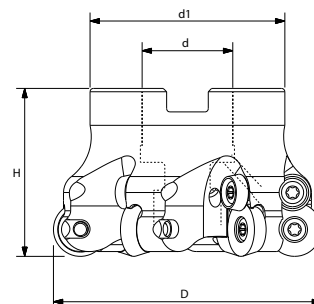
PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESE (AE / Ø %)	MULTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI
100%	1,0
30%	1,3
20%	1,5
10%	2,0
5%	3,0

FRESE PER COPIATURA

COPY MILLING CUTTERS

Fresa a copiare per spianatura ed interpolazione elicoidale.

Copy miller for face milling and helicoidal interpolation.



Frese con attacco a manicotto per inserti RD..16./Milling tools for insert:RD..16. sleeve coupling

CODICE CODE	D	d	d1	H	Z	FORI REFR. COOL. HOLES	
ST00 052 RD16 4MA	52	22	40	50	4	SI/YES	○
ST00 063 RD16 5MA	63	22	48	50	5	SI/YES	○
ST00 066 RD16 5MA	66	27	48	50	5	SI/YES	●
ST00 080 RD16 6MA	80	27	58	50	6	SI/YES	●
ST00 100 RD16 7MA	100	32	70	50	7	SI/YES	○
ST00 125 RD16 8MA	125	40	90	50	8	SI/YES	○

Inserti per frese ST00-RD16/Inserts for milling tools ST00-RD16

TIPO DI INSERTO
TYPE OF INSERT

RDMW 1604 MO-SN.50 SA PM35P	●	P	●
RDGT 1604 MOT BO MS30-3P *	●	M S	○
RDMW 1604 MO-SN.60 VA P30C	○	P	○
RDMW 1604 MO-SN.60 VA P30P	○	P	○

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

* Utilizzare con solo fissaggio vite inserto/Use only with insert screw fixing

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

Velocità di taglio e avanzamenti consigliati/Suggested Cutting parameters

MATERIALE MATERIAL	VA-P30P Vc	VA-P30C Vc	SA-PM35P Vc	BO MS30-3P Vc
Acciaio basso legato/Low alloy steel	220	240	200	
Acciaio medio legato/Medium-alloy steel	160	180	160	
Acciaio legato-stampi/Alloy steel-dies	120	120	100	
Inox/ss				150
Ghisa grigia/Grey cast iron	220	200		
Duplex, leghe titanio, inconel 625 Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625				60

Nella sigla di ogni inserto ST, dopo la codifica ISO viene indicato l'avanzamento fz consigliato nelle lavorazioni dal pieno (fresa impegnata il 100% del suo diametro) con profondità di lavoro pari al 10% del diametro inserto.

Calcolo degli avanzamenti per tagliente (in mm. giro), partendo dal codice dell'inserto ST

PERCENTUALE DI IMPEGNO DELLA FRESE (AE / Ø %)
PERCENTAGE ENGAGEMENT OF TOOL (AE / Ø %)

100%
30%
20%
10%
5%

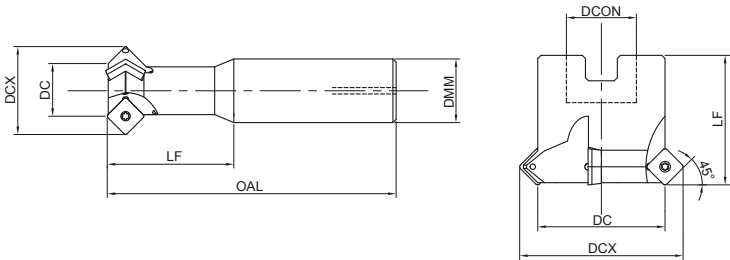
MOLTIPLICARE L'AVANZAMENTO DENTE INDICATO NELLA SIGLA INSERTO DOPO LA CODIFICA ISO PER I SEGUENTI COEFFICIENTI/MULTIPLY TOOTH FEED, INDICATED IN INSERT MODEL CODE AFTER ISO CODE, BY THE FOLLOWING COEFFICIENTS

1,0
1,3
1,5
2,0
3,0

FRESE PER SMUSSI A 45°
CHAMFERING MILLING CUTTERS 45°

Per smussatura anche in sottosquadra.
Frese con fori di lubrificazione, attacco cilindrico e a manicotto.

For undercut chamfering.
Mills with lubrication holes, cylindrical and shell coupling.



Frese cilindriche per smussi (45°)/Cilindrical Chamfering milling cutters (45°)

CODICE CODE		DCX	DC	DMM	OAL	LF							
ST45-SQ012-06	SC05-1 16CLA	12	6	16	120	29	1	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0.5	✓	SC..05..	●
ST45-SQ17,5-11,5	SC05-2 16CLA	17,5	11,5	16	150	42	2	ST VI.FB 2.0X4.3	T06-P	0.5	✓	SC..05..	●
ST45-SQ023-17	SC06-3 20CLA	23	17	20	180	42	3	ST VI.FB 2.2X5.5	T06-P	0.5	✓	SC..06..	●
ST45-SQ030-22	SC08-3 20CLA	30	22	20	180	42	3	ST VI.FB 3.0X7.0	T08-P	1.2	✓	SC..08..	●
ST45-SQ035-25	SC10-3 25CLA	35	25	25	200	50	3	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SC..10..	●
ST45-SQ044-34	SC10-3 32CLA	44	34	32	200	50	3	ST VI.FB 3.5X7.5	T15-P	3.0	✓	SC..10..	●

Frese a manicotto per smussi (45°)/Shell end Chamfering milling cutters (45°)

CODICE CODE		DCX	DC	DCON	LF							
ST45-SQ056-40	SC12-5 MA	56	40	22	40	5	ST VI.FJ 4.5X10.0	T20-P	5.0	✓	SC..12..	●

Inserti/Inserts

D ESTERNO EXTERNAL D	CODICE CODE				
D.12 - D.17,5	SCLX050204 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX050204 PM40P	■	P	M	
	SCLX050204 MS30P	■	M	S	
D. 23	SCLX060204 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX060204 PM40P	■	P	M	
	SCLX060204 MS30P	■	M	S	
D. 30	SCLX080408 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX080408 PM40P	■	P	M	
	SCLX080408 MS30P	■	M	S	
D.35 - D.44	SCLX100408 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX100408 PM40P	■	P	M	
	SCLX100408 MS30P	■	M	S	
D. 56	SCLX120508 PMK25P	■	P	M	K
	SCLX120508 PM40P	■	P	M	
	SCLX120508 MS30P	■	M	S	

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

INFORMAZIONI TECNICHE/TECHNICAL INFORMATION

GRADI/GRADES

PMK 25P Universale, prima scelta per acciai inox e ghise per elevate velocità di taglio. Riv. PVD

Universal first choice for SS and cast iron for high cutting speed. PVD coating.

MS 30P Micrograno per inox superleghe e acciai con ottima resistenza all'usura. Riv. PVD.

Micrograin for SS and super alloys and steel with high wear resistance. PVD coating

PM 40P Tenace per acciai, inox, superleghe e acciai da stampi con medie e basse velocità di taglio. Riv. PVD.

Tough grade for ss super alloys, steel and dies-steel for medium-low cutting speed. PVD coating.

PARAMETRI DI TAGLIO/CUTTING PARAMETERS

Velocità di taglio in metri minuto/Cutting speed in metres/minute

MATERIALE MATERIAL	PMK 25P	MS 30P	PM 40P
Acciaio dolce/Mild steel	200-320	180-280	170-250
Acciaio medio legato/Low medium alloy steel	180-230	160-210	140-190
Acciaio legato, stampi-utensili/Alloy steel dies-tools	160-210	130-180	110-150
Inox/ss	130-180	120-170	100-150
Duplex, leghe titanio, inconel 625/Duplex steel, titanium alloys, Inconel 625	65-85	60-100	50-90
Ghisa/Cast iron	130-220	-	-

Avanzamenti in mm./giro/Feed rate in mm/360°

D	Smusso	Fz	Smusso	Fx
12	1x45°	0,1	2x45°	0,07
17,5	1x45°	0,12	2x45°	0,09
23	1x45°	0,2	2x45°	0,14
30	1x45°	0,29	2,5x45°	0,18
35	1x45°	0,38	3x45°	0,22
44	1x45°	0,44	3x45°	0,25
56	1x45°	0,53	4x45°	0,26

Parametri indicativi riferiti agli acciai al carbonio.

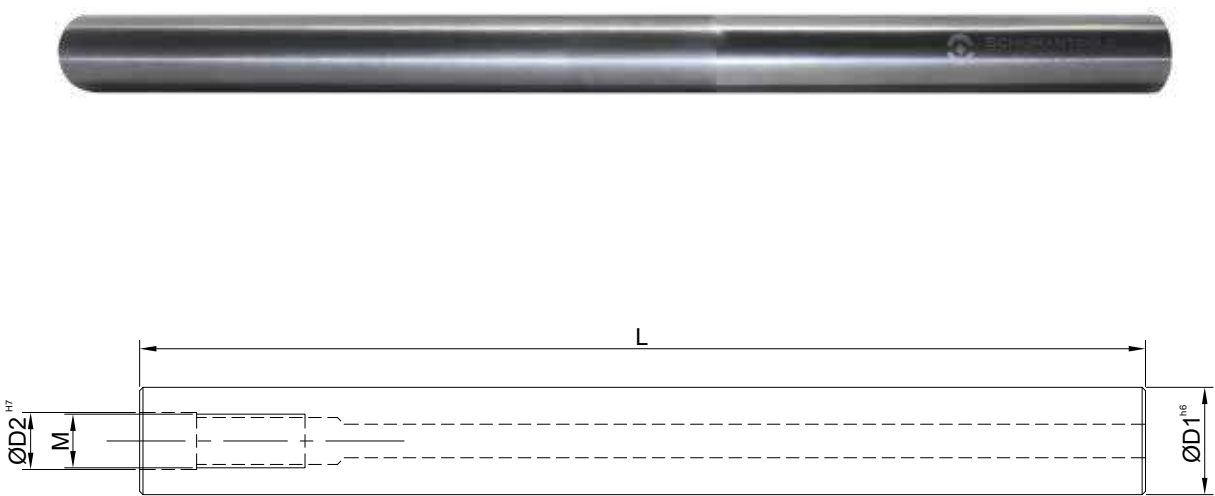
Indicative parameters refer to machining of carbon steel.

PROLUNCHE FILETTATE

STELO IN METALLO DURO INTEGRALE CARBIDE INTEGRAL SHANK

Barre antivibranti in metallo duro, foro per passaggio lubrorefrigerante.
Attacco filettato integrale, senza riporto in acciaio saldobrasato.
Possibilità di modifica su richiesta.

Anti-vibration hard metal extensions drilled for lubricant. Integral threaded connection without brazed steel. Possibility of customized measures.



Steli metallo duro						
CODICE CODE	Ø D1	M	L	Ø D2		
PR HM 11 100 FM6	11	6	100	6,5	●	
PR HM 11 150 FM6	11	6	150	6,5	●	
PR HM 12 100 FM6	12	6	100	6,5	●	
PR HM 12 150 FM6	12	6	150	6,5	●	
PR HM 15 100 FM8	15	8	100	8,5	●	
PR HM 15 150 FM8	15	8	150	8,5	●	
PR HM 15 200 FM8	15	8	200	8,5	●	
PR HM 16 100 FM8	16	8	100	8,5	●	
PR HM 16 150 FM8	16	8	150	8,5	●	
PR HM 16 200 FM8	16	8	200	8,5	●	
PR HM 19 100 FM10	19	10	100	10,5	●	
PR HM 19 150 FM10	19	10	150	10,5	●	
PR HM 19 200 FM10	19	10	200	10,5	●	
PR HM 20 100 FM10	20	10	100	10,5	●	
PR HM 20 150 FM10	20	10	150	10,5	●	
PR HM 20 200 FM10	20	10	200	10,5	●	
PR HM 24 150 FM12	24	12	150	12,5	●	
PR HM 24 200 FM12	24	12	200	12,5	●	
PR HM 24 250 FM12	24	12	250	12,5	●	
PR HM 25 150 FM12	25	12	150	12,5	●	
PR HM 25 200 FM12	25	12	200	12,5	●	
PR HM 25 250 FM12	25	12	250	12,5	●	
PR HM 32 250 FM16	32	16	250	17	●	
PR HM 32 300 FM16	32	16	300	17	●	
PR HM 32 400 FM16	32	16	400	17	●	

● Stock Italia/Warehouse in Italy

○ Stock Estero/Warehouse abroad

