

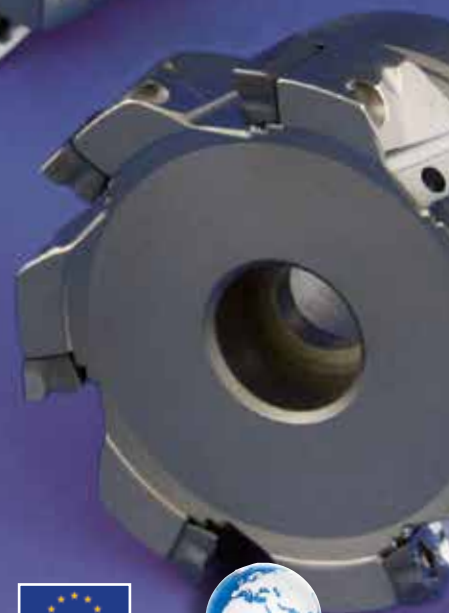


Jongen Italia s.r.l.



Fresare con la tipologia

B17



Prodotti da



Willich



Nordreno
Vestfalia



Germania



Europa

per l'



Europa

e il



GLI UTENSILI

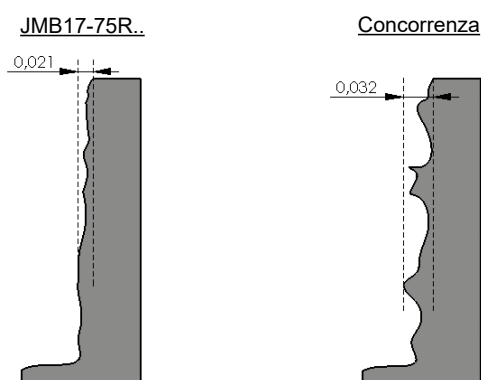
> Serie per spallamento retto che garantisce la massima produttività e precisione riducendo il carico sulla fresatrice

CARATTERISTICHE

Fresatura multifunzionale per spallamento retto, scanalatura & contornatura

> La geometria positiva permette ridurre considerevolmente le vibrazioni e il carico sulla fresatrice

> Senza lasciare quasi nessun gradino



Senza lasciare visivamente quasi nessun gradino fino a ca. 7 mm

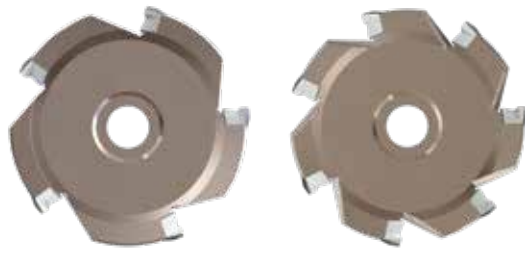
> La vasta gamma di utensili , come le frese con attacco Weldon, attacco filettato, a manicotto e fresa a riccio offre un impiego versatile



TIPI DISPONIBILI

- Frese con attacco a manicotto a passo normale oppure a passo stretto per i diametri 32-125 mm
- Frese con gambo Weldon secondo la norma DIN1835-B con passo normale oppure con passo stretto per i diametri 20-40 mm
- Frese con gambo Weldon secondo la norma DIN 1835-A in versione lunga dal i diametro 20-32 mm
- Frese con attacco filettato per lavorazioni con sporgenze elevate dal diametro 20 fino 40 mm
- Frese a riccio secondo DIN 1835-B dali diametro 20 fino diametro 32 mm e in versione a manicotto dal diametro 40 fino 63

> Le versioni con numero di denti diversi permettono la vasta gamma d'impiego come la sgrossatura, la finitura e la fresatura con sporgenze elevate

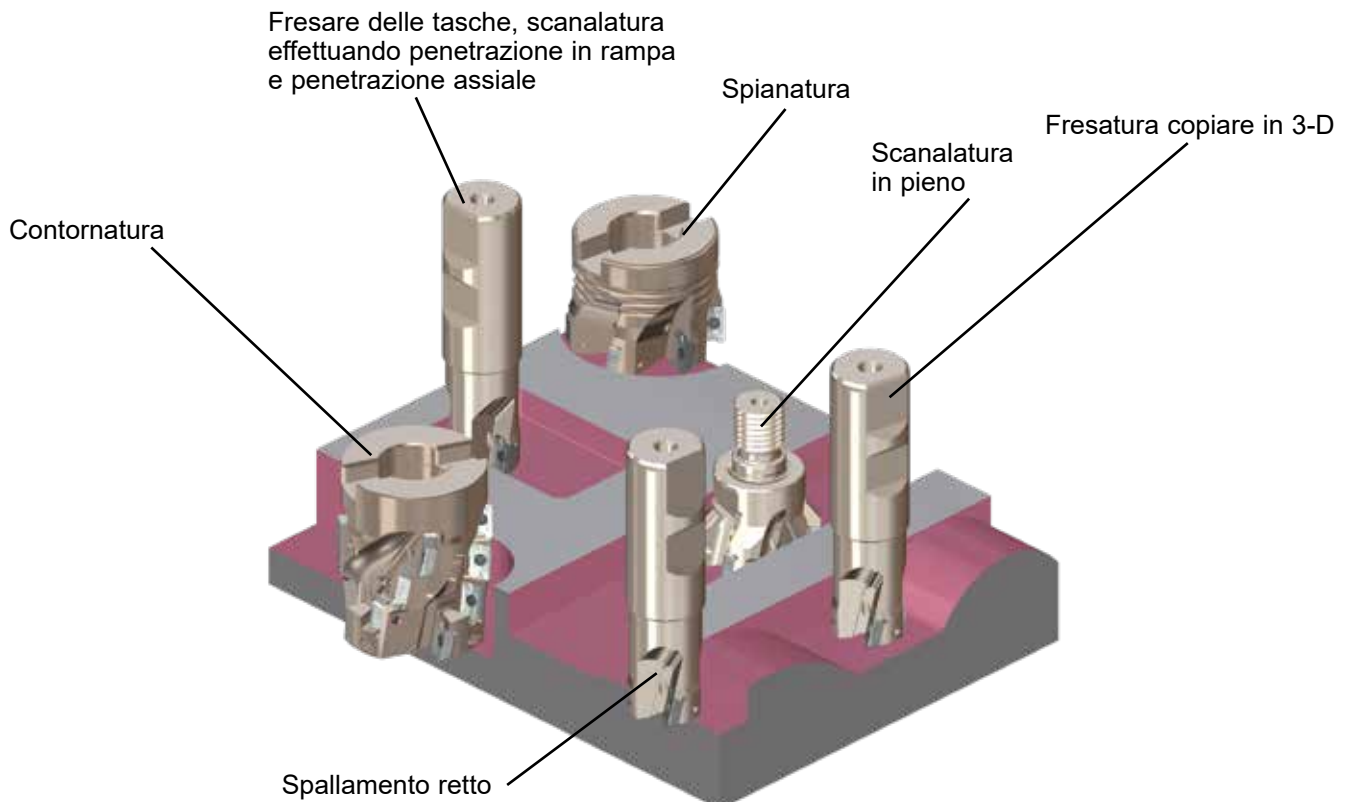


> Tutti gli utensili dispongono fori per un passaggio refrigerante interno



passaggio per refrigerante interno

CAMPO D'IMPIEGO



GLI INSERTI

> Inserti a due taglienti fino alla profondità di taglio ap di 10mm, con tagliente stabile e geometria positiva

> Sono previsti inserti sinterizzati e rettificati di precisione con diversi raggi

Versione sinterizzata :



**JMB17-75R..
JMB17-275R..**



JMB17-75MR..

con geometria di taglio ottimizzata , in confronto alla JMB17-75R.. e JMB17-275R..

Versione rettificata:



JMB17-76R..



JMB17-76MR..

con geometria di taglio irrobustita, in confronto alla JMB17-76R..

Versione rettificata e lappato



JMB17-76R..-K15M

> Campo d'impiego molto vasto: può essere impiegato sia per lavorazione in alluminio, come anche per materiale difficili da asportare, ghisa, acciaio

Offriamo gli inserti con i rivestimenti seguenti:

HC45



Codice 41, DIN-ISO 513 Classificazione P30-P35, M25-M30, K20-K30

Qualità di metallo duro fine, molto tenace con il rivestimento di strato elevato HIPIMS, per velocità di taglio medie e alte con alti avanzamenti. Impiegabile sia con refrigerante che anche a secco. Il campo d'impiego è la sgrossatura e finitura su quasi tutti i acciai, ghise, per esempio acciai da costruzione, acciaio d'utensile, acciai legati, poco legati, alta lega, ma anche ghisa sferoidale e ghisa grigia.

HT45



Codice 31, DIN-ISO 513 Classificazione P30-P35, M25-M30, K20-K30

Qualità di metallo duro fine e molto tenace con rivestimento ALTiN- nano composit, per velocità di taglio medie e alte con alti avanzamenti. Impiegabile sia con refrigerante che anche a secco. Il campo d'impiego è la sgrossatura e finitura su quasi tutti i acciai, ghise, per esempio acciai da costruzione, acciaio d'utensile, acciai legati, poco legati, alta lega, ma anche ghisa sferoidale e ghisa grigia.

HT50®



Codice 22, DIN-ISO 513 Classificazione P30-P35, M25-M30, K20-K30

Qualità di metallo duro fino, molto tenace con rivestimento TiAlN per velocità di taglio medie e alte con alti avanzamenti. Impiegabile sia con refrigerante che anche a secco. Il campo d'impiego è la sgrossatura e finitura su quasi tutti i acciai, ghise, per esempio acciai da costruzione, acciaio d'utensile, acciai legati, poco legati, alta lega, ma anche ghisa sferoidale e ghisa grigia.

HT32



Codice 33, DIN-ISO 513 Classificazione P20-P30, M25-M30, S20-S30

Qualità di metallo duro fino, resistente al usura e tenace con rivestimento AlTiN nano-composite per velocità di taglio medie e alte e avanzamenti medi. Campo di impiego sono la sgrossatura e finitura di acciai inossidabili e acciai di alta lega.

HT30



Codice 29, DIN-ISO 513 Classificazione P20-P30, M25-M30, S20-S30

Qualità di metallo duro fino, resistente al usura e tenace con rivestimento a multistrati TiAlN per velocità di taglio medie e avanzamenti medi. Questa qualità può essere impiegata sia con refrigerante ma anche senza, cioè a secco. Campo di impiego sono la sgrossatura e finitura di acciai inossidabili e acciai di alta lega.

HC30



Codice 52, DIN-ISO 513 Classificazione P20-P30, M25-M30, S20-S30

Qualità di metallo duro ultrafine, resistente all'usura con il rivestimento molto tenace con il rivestimento di strato elevato HIPIMS per velocità di taglio medie e avanzamenti medi. Questa qualità può essere applicata sia per lavorazione a secco come anche con del refrigerante. Il campo d'impiego sono la finitura e sgrossatura di acciai di super leghe e di alte leghe.

XC35



Codice 46, DIN-ISO 513 Classificazione P20-P30, M20-M30, S15-S25

Qualità di metallo duro tenace con micrograna resistente all'usura, con rivestimento molto tenace con il rivestimento di strato elevato HIPIMS. Secondo le ns. esperienze da impiegare preferibilmente con refrigerante, tuttavia la lavorazione a secco è possibile. XC35 è particolarmente indicato per l'impiego su acciaio inossidabile, acciai duplex e acciai di alta lega, e anche per lavorazione del titanio.

HT20



Codice 32, DIN-ISO 513 Classificazione K15-K20, H15-H20

Qualità di metallo duro fino molto resistente all'usura con rivestimento AlTiN nano-composite per velocità di taglio medie e alte con alti avanzamenti. Il campo d'impiego è la lavorazione su ghise, per esempio, ghisa sferoidale e ghisa grigia, ghisa temprata, ghisa grafite.

KT28



Codice 23, DIN-ISO 513 Classificazione K15-K20, H15-H20

Qualità di metallo duro fino molto resistente all'usura con rivestimento TiAlN per velocità di taglio medie e alte con alti avanzamenti. Impiegabile sia con refrigerante che anche a secco. Il campo d'impiego è la sgrossatura e finitura su ghise, per esempio, ghisa sferoidale e ghisa grigia, ghisa temprata, ghisa grafite.

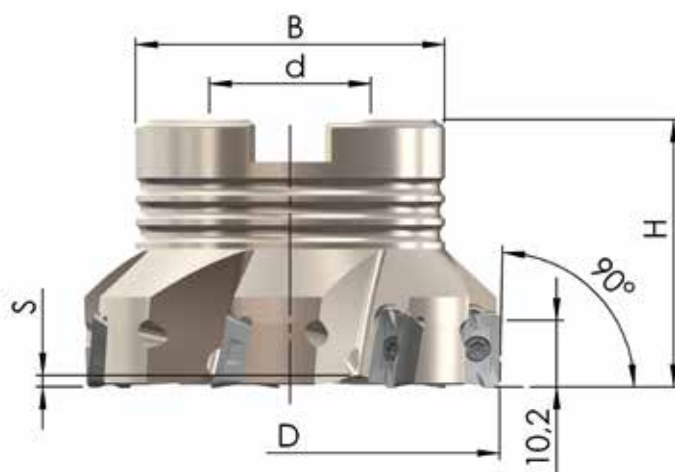
K15M



Codice 8, DIN-ISO 513 Classificazione N20-N25

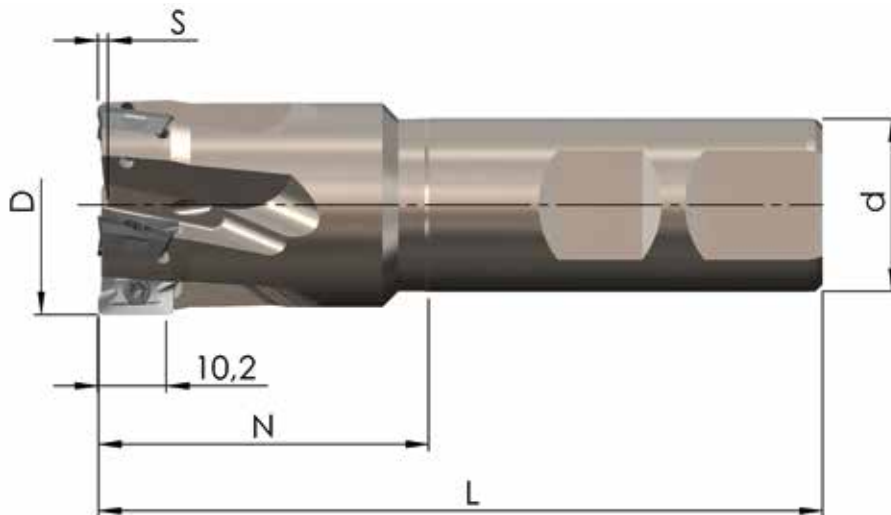
Qualità di metallo duro fino, molto tenace per alte velocità di taglio considerando alti avanzamenti. Questa qualità può essere impiegata sia con refrigerante come anche a secco. Campo di impiego sono la sgrossatura e finitura di metalli non ferrosi, alluminio con non più di 8% di silicio.

Frese con attacco a manicotto



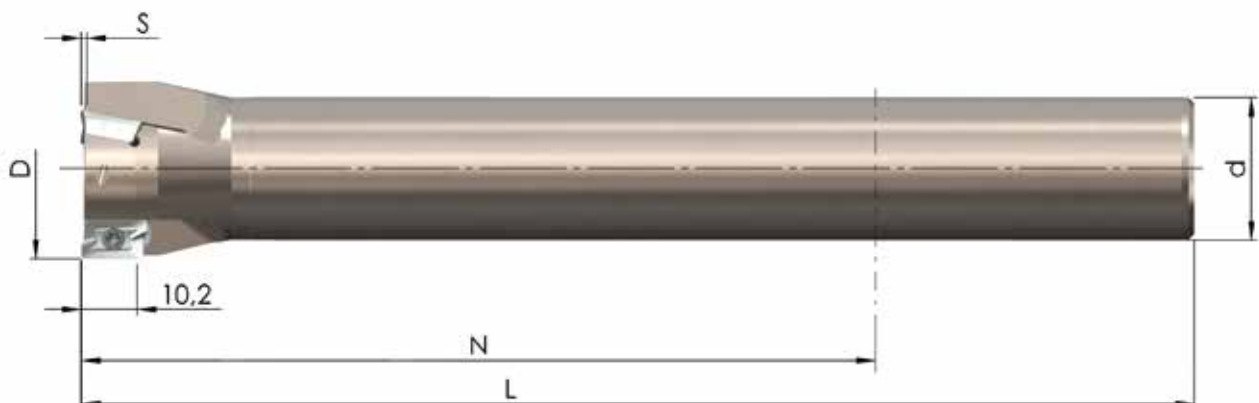
Codice	D	H	d	B	S	Z	MS
90PP-040-75-16-4	40	40	16	32	2,0	4	MS-8x25-912
90PP-040-75-22-4	40	40	22	38	2,0	4	MS-10x25-912
90PP-050-75-5	50	40	22	46	2,0	5	MS-10x25-912
90PP-063-75-5	63	40	22	46	2,0	5	MS-10x25-912
90PP-080-75-7	80	50	27	54	2,0	7	MS-12x35-912
90PP-100-75-9	100	50	32	64	2,0	9	MS-16x30-912
90PP-125-75-13	125	50	40	90	2,0	13	MS-20x45-7991
Passo stretto:							
90PP-032-75-16-5	32	35	16	29	2,2	5	DS12
90PP-040-75-16-5	40	40	16	32	2,0	5	MS-8x25-912
90PP-040-75-22-5	40	40	22	38	2,0	5	MS-10x25-912
90PP-050-75-6	50	40	22	46	2,0	6	MS-10x25-912
90PP-063-75-7	63	40	22	46	2,0	7	MS-10x25-912
90PP-080-75-9	80	50	27	54	2,0	9	MS-12x35-912
90PP-100-75-12	100	50	32	64	2,0	12	MS-16x30-912

Frese con gambo Weldon, DIN 1835-B



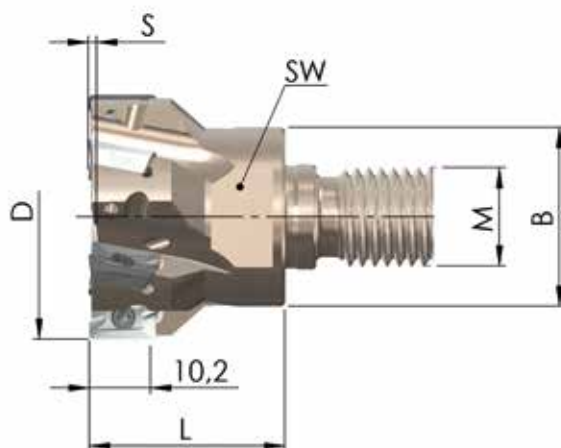
Codice	D	L	d	N	S	Z
90PP-20-32-75-2	20	82,4	20	32	2,0	2
90PP-20-50-75-2	20	100,4	20	50	2,0	2
90PP-22-33-75-3	22	83,3	20	33	2,0	3
90PP-25-38-75-3	25	95,2	25	38	2,0	3
90PP-25-60-75-3	25	117,2	25	60	2,0	3
90PP-28-42-75-4	28	98,4	25	42	2,0	4
90PP-30-45-75-4	30	101,3	25	45	2,0	4
90PP-32-48-75-3	32	104,3	25	48	2,0	3
90PP-32-60-75-3	32	116,3	25	60	2,0	3
90PP-36-48-75-5	36	104,2	25	48	2,0	5
90PP-40-48-75-5	40	104,1	25	48	2,0	5
Passo stretto:						
90PP-20-30-75-3	20	81,8	20	30	2,0	3
90PP-25-38-75-4	25	95,2	25	38	2,0	4
90PP-32-48-75-5	32	104,3	25	48	2,0	5

Frese con gambo liscio, DIN 1835-A







Codice	D	L	d	N	S	Z
90PP-16-75-2-150	16	150	16	101	1,3	2
90PP-20-75-2-150	20	150	18	101	2,0	2
90PP-25-75-2-170	25	170	20	119	2,0	2
90PP-32-75-3-195	32	195	25	138	2,0	3

Frese con attacco filettato

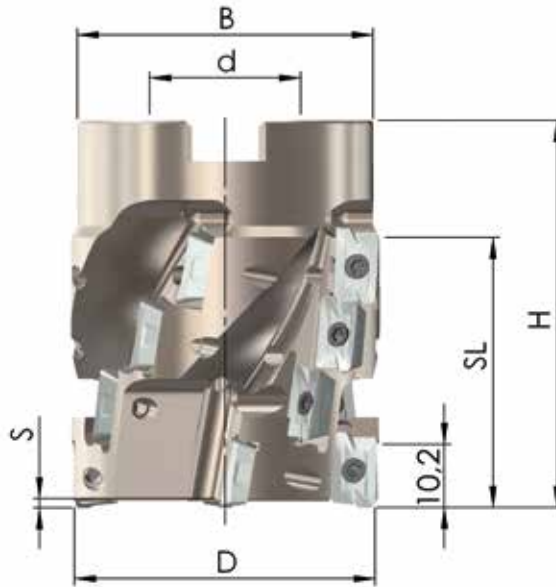


Codice	D	L	M	B	SW	S	Z
ESF-20-27-M10-75-2	20	27	M10	18,0	SW16	2,0	2
ESF-25-32-M12-75-3	25	32	M12	21,0	SW18	2,0	3
ESF-32-32-M16-75-3	32	32	M16	29,0	SW24	2,0	3
ESF-35-32-M16-75-4	35	32	M16	29,0	SW24	2,0	4
ESF-40-32-M16-75-4	40	32	M16	29,0	SW24	2,0	4
Passo stretto:							
ESF-20-27-M10-75-3	20	27	M10	18,0	SW16	2,0	3
ESF-25-32-M12-75-4	25	32	M12	21,0	SW18	2,0	4
ESF-32-32-M16-75-5	32	32	M16	29,0	SW24	2,0	5
ESF-35-32-M16-75-5	35	32	M16	29,0	SW24	2,0	5
ESF-40-32-M16-75-6	40	32	M16	29,0	SW24	2,0	6

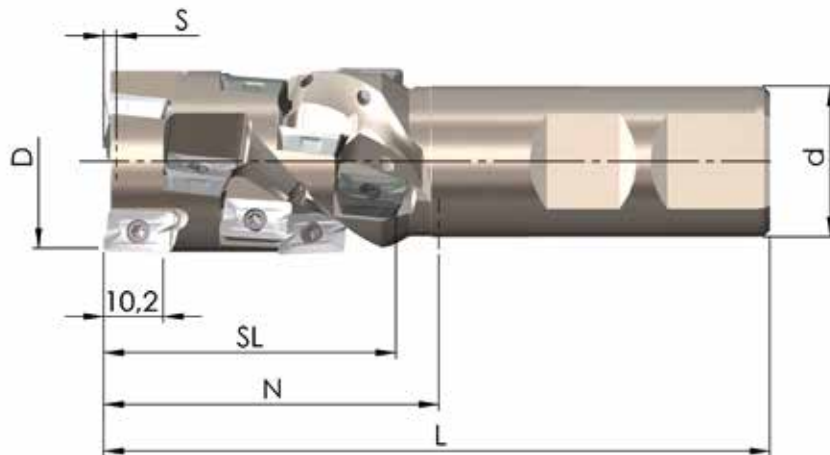
Parti di ricambio

	SS2,5-6	momento torcente 1,2 - 1,3 Nm	Vite di fissaggio per utensile diametro 20
	SS2,5-7	momento torcente 1,2 - 1,3 Nm	Vite di fissaggio per inserto
	T08+	Cacciavite per vite di fissaggio	
	100g	Grasso di alta qualità	

Frese a riccio



Codice	D	SL	H	d	B	S	Z _{eff.}	ZZ	MS
VZF 40-35-75-3 KD16	40	35	54	16	36	2,0	3	12	MS-8x40-912
VZF 50-35-75-4 KD22	50	35	60	22	46	2,0	4	16	MS-10x50-912
VZF 63-44-75-5 KD27	63	44	69	27	55	2,0	5	25	MS-12x60-912
Passo stretto:									
VZF 40-35-75-4 KD16	40	35	54	16	36	2,0	4	16	MS-8x40-912



Codice	D	SL	N	L	d	S	Z _{eff.}	ZZ
VZF 20-18-20-75-2	20	20	50	100	20	2,0	2	4
VZF 25-27-25-75-2	25	27	54	110	25	2,0	2	6
VZF 28-27-25-75-2	28	27	54	110	25	2,0	2	6
VZF 32-44-25-75-3	32	44	54	110	25	2,0	3	12
VZF 32-44-32-75-3	32	44	60	120	32	2,0	3	12

Inserti

			HC45 (code 41)	HT45 (code 31)	HT50 (code 22)	HT32 (code 33)	HT30 (code 29)	HC30 (code 52)	XC35 (code 46)
	JMB17-75R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4 H M 	Codice		B17A-XM31	B17A-YK22	B17A-WL33	B17A-UH29		
		f_z [mm]		0,10 (0,05-0,30)	0,10 (0,05-0,30)	0,10 (0,05-0,30)	0,10 (0,05-0,30)		
	JMB17-275R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4 H M 	Codice		B17A-DT31		B17A-CX33			
		f_z [mm]		0,10 (0,05-0,30)		0,10 (0,05-0,30)			
	JMB17-275R08- 12,0x7,0x4,0 R0,8 H M 	Codice		B17A-RA31		B17A-KJ33			
		f_z [mm]		0,10 (0,05-0,30)		0,10 (0,05-0,30)			
	JMB17-75MR10- 12,0x7,0x4,0 R1,0 U 	Codice	B17A-TK41					B17A-SH52	
		f_z [mm]		0,15 (0,05-0,30)					0,15 (0,05-0,30)
	JMB17-75R10- 12,0x7,0x4,0 R1,0 H M 	Codice		B17A-KU31	B17A-LK22	B17A-JP33	B17A-HT29		
		f_z [mm]		0,10 (0,05-0,30)	0,10 (0,05-0,30)	0,10 (0,05-0,30)	0,10 (0,05-0,30)		
	JMB17-76R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4 S 	Codice			B17B-NK22		B17B-GP29		
		f_z [mm]			0,15 (0,10-0,30)		0,10 (0,05-0,30)		
	JMB17-76R06- 12,0x7,0x4,0 R0,6 S 	Codice			B17B-SX22		B17B-RK29		
		f_z [mm]			0,10 (0,05-0,30)		0,10 (0,05-0,30)		
	JMB17-76MR08- 12,0x7,0x4,0 R0,8 U 	Codice							B17B-AO46
		f_z [mm]							
	JMB17-76R08- 12,0x7,0x4,0 R0,8 S 	Codice			B17B-WR22		B17B-UW29		B17B-ZS46
		f_z [mm]			0,10 (0,05-0,30)		0,10 (0,05-0,30)		0,10 (0,04-0,20)
	JMB17-76R02- 12,0x7,0x4,0 R0,2 S 	Codice							
		f_z [mm]							
	JMB17-76R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4 S 	Codice							
		f_z [mm]							
	JMB17-76R06- 12,0x7,0x4,0 R0,6 S 	Codice							
		f_z [mm]							
			20	20	20	20	20	20	20

Inserti

			HT20 (code 32)	KT28 (code 23)	K15M (code 8)				
									
	JMB17-75R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4	Codice		B17A-ZE23					
	 f_z [mm]			0,15 (0,10-0,30)					
	JMB17-275R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4	Codice	B17A-BR32						
	 f_z [mm]			0,15 (0,10-0,30)					
	JMB17-275R08- 12,0x7,0x4,0 R0,8	Codice	B17A-FY32						
	 f_z [mm]			0,10 (0,05-0,30)					
	JMB17-75MR10- 12,0x7,0x4,0 R1,0	Codice							
	 f_z [mm]								
	JMB17-75R10- 12,0x7,0x4,0 R1,0	Codice		B17A-MU23					
	 f_z [mm]			0,10 (0,05-0,30)					
	JMB17-76R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4	Codice		B17B-JT23					
	 f_z [mm]			0,10 (0,05-0,30)					
	JMB17-76R06- 12,0x7,0x4,0 R0,6	Codice		B17B-TY23					
	 f_z [mm]			0,10 (0,05-0,30)					
	JMB17-76MR08- 12,0x7,0x4,0 R0,8	Codice							
	 f_z [mm]								
	JMB17-76R08- 12,0x7,0x4,0 R0,8	Codice		B17B-YT23					
	 f_z [mm]			0,10 (0,05-0,30)					
	JMB17-76R02- 12,0x7,0x4,0 R0,2	Codice			B17D-NU08				
	 f_z [mm]				0,10 (0,05-0,30)				
	JMB17-76R04- 12,0x7,0x4,0 R0,4	Codice			B17D-MX08				
	 f_z [mm]				0,10 (0,05-0,30)				
	JMB17-76R06- 12,0x7,0x4,0 R0,6	Codice			B17D-NT08				
	 f_z [mm]				0,10 (0,05-0,30)				
			20	20	20				

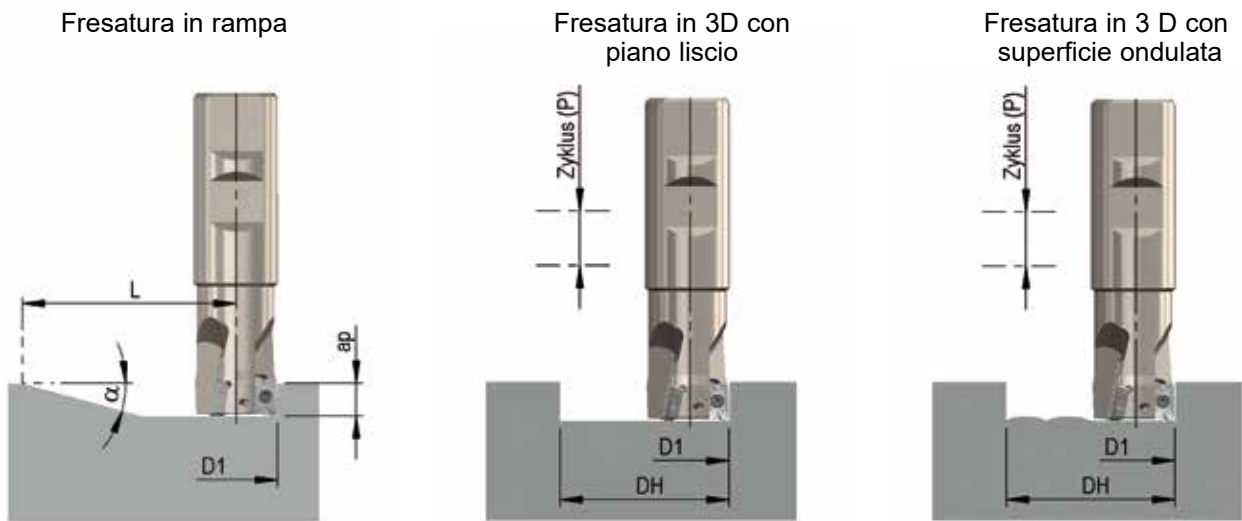
Parametri per la fresatura a spallamento retto

Tipo del materiale		Durezza	Rivestimento	Impegno a_e [mm]	Velocità di taglio V_c [m/min.]
P	Acciaio di costruzione, Acciaio non legato	<180 HB	HC45 HT45 HT50	-0,25D	250 (200-350)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
	Acciaio d'utensile, Acciaio bonificato, Acciaio legato	180-350 HB	HC45 HT45 HT50 (HT32)	-0,25D	220 (160-280)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
M	Acciaio inossidabile Acciaio superiore Acciaio di alta lega	<270 HB	XC35 HC30 HT30 HT32 (HC45) (HT45) (HT50)	-0,25D	240 (140-300)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
S	Acciai di alta lega resistente al calore Leghe di titanio		XC35 HC30 HT32 HC30 (HT30)	-0,25D	60 (40-200)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
H	Acciaio temprato	40-55 HRC	HT20 KT28	-0,25D	80 (50-120)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
K	Ghisa grigia	<800 N/mm ²	HT20 KT28	-0,25D	250 (180-350)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
	Ghisa grigia con grafite sferoidale	<350 N/mm ²	HT20 KT28 (HC45) (HT45) (HT50)	-0,25D	200 (130-280)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	
N	Alluminio, materiali non metallici	bis 12% Si	K15M	-0,25D	500 (500-1000)
				-0,5D	
				-0,75D	
				>0,75D-1D	

Il parametri di taglio sono indicativi. I parametri possono variare secondo il tipo di macchina in uso, il pezzo da fresare e lo staffaggio.

Avanzamento per dente f_z [mm]		
$\varnothing 20-28$	$\varnothing 30-50$	$\varnothing 63-125$
0,22 (0,18-0,30)	0,24 (0,18-0,30)	0,25 (0,18-0,30)
0,20 (0,18-0,28)	0,21 (0,18-0,28)	0,23 (0,18-0,28)
0,15 (0,10-0,25)	0,17 (0,10-0,25)	0,18 (0,10-0,25)
0,12 (0,10-0,25)	0,14 (0,10-0,25)	0,15 (0,10-0,25)
0,22 (0,18-0,30)	0,23 (0,10-0,30)	0,25 (0,10-0,30)
0,20 (0,18-0,28)	0,21 (0,10-0,28)	0,23 (0,10-0,28)
0,15 (0,10-0,25)	0,18 (0,10-0,25)	0,18 (0,10-0,25)
0,12 (0,10-0,25)	0,13 (0,10-0,25)	0,15 (0,10-0,25)
0,18 (0,10-0,30)	0,19 (0,10-0,30)	0,20 (0,10-0,30)
0,12 (0,05-0,25)	0,13 (0,05-0,25)	0,14 (0,05-0,25)
0,10 (0,05-0,25)	0,13 (0,05-0,25)	0,12 (0,05-0,25)
0,10 (0,05-0,25)	0,11 (0,10-0,25)	0,13 (0,10-0,25)
0,18 (0,10-0,30)	0,19 (0,10-0,30)	0,20 (0,10-0,30)
0,12 (0,05-0,25)	0,13 (0,05-0,25)	0,14 (0,05-0,25)
0,10 (0,05-0,25)	0,13 (0,05-0,25)	0,12 (0,05-0,25)
0,08 (0,05-0,25)	0,09 (0,10-0,25)	0,10 (0,10-0,25)
0,10 (0,08-0,25)	0,10 (0,08-0,25)	0,10 (0,08-0,25)
0,07 (0,05-0,25)	0,07 (0,05-0,25)	0,07 (0,05-0,25)
0,06 (0,05-0,25)	0,06 (0,05-0,25)	0,06 (0,05-0,25)
0,05 (0,03-0,15)	0,05 (0,03-0,15)	0,05 (0,03-0,15)
0,27 (0,20-0,35)	0,29 (0,20-0,35)	0,30 (0,20-0,35)
0,26 (0,20-0,35)	0,27 (0,20-0,35)	0,28 (0,20-0,35)
0,21 (0,20-0,35)	0,22 (0,20-0,35)	0,23 (0,20-0,35)
0,19 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)
0,27 (0,20-0,35)	0,29 (0,20-0,35)	0,30 (0,20-0,35)
0,26 (0,20-0,35)	0,27 (0,20-0,35)	0,28 (0,20-0,35)
0,21 (0,20-0,35)	0,22 (0,20-0,35)	0,23 (0,20-0,35)
0,19 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)	0,20 (0,15-0,30)
0,42 (0,20-0,50)	0,43 (0,20-0,50)	0,45 (0,20-0,50)
0,37 (0,20-0,50)	0,39 (0,20-0,50)	0,40 (0,20-0,50)
0,32 (0,20-0,50)	0,34 (0,20-0,50)	0,35 (0,20-0,50)
0,27 (0,20-0,40)	0,29 (0,20-0,40)	0,30 (0,20-0,40)

PARAMETRI PER LA FRESATURA IN RAMPA E IN 3 D



D1	Angolo di penetrazione in rampa		Fresatura in 3 D (piano liscio)				Fresatura in 3 D (piano ondulato)	
	Angolo in rampa max α (°)	Lunghezza di lavorazione min. L (mm)	Diam. max. DH (mm)	Profondità di taglio max. per ciclo P (mm)	Diam. min. DH (mm)	Profondità di taglio max. per ciclo P (mm)	Diam. min. DH (mm)	Profondità di taglio max. per ciclo P (mm)
20	7,9	13	39,2	4,6	38	4,3	33,5	3,3
22	6,8	15	43,2	4,4	42	4,2	37,5	3,2
25	5,7	18	49,2	4,2	48	4,0	43,5	3,2
28	4,9	21	55,2	4,1	54	3,9	49,5	3,2
30	4,5	23	59,2	4,0	58	3,8	53,5	3,2
32	4,1	25	63,2	3,9	62	3,8	57,5	3,2
35	3,7	28	69,2	3,8	68	3,7	63,5	3,2
36	3,6	29	71,2	3,8	70	3,7	65,5	3,2
40	3,1	33	79,2	3,7	78	3,6	73,5	3,2
50	2,4	43	99,2	3,6	98	3,5	93,5	3,2
63	1,8	56	125,2	3,5	124	3,4	119,5	3,2
80	1,4	73	159,2	3,4	158	3,4	153,5	3,2
100	1,1	93	199,2	3,4	198	3,3	193,5	3,2
125	0,9	118	249,2	3,3	248	3,3	243,5	3,2

Formula per il calcolo dell'angolo penetrazione max.

$$\tan \alpha = \frac{s}{(D-7)}$$

s = Tratto scaricato
7 = Larghezza dell'inserto
D = Diametro dell'utensile

FORMULE PER LA FRESATURA

Giri al minuto:

$$n = \frac{1000 \cdot v_c}{D \cdot \pi} \text{ [min}^{-1}\text{]}$$

Velocità di taglio:

$$v_c = \frac{D \cdot \pi \cdot n}{1000} \text{ [m/min]}$$

Avanzamento:

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n \text{ [mm/min]}$$

Spessore medio del truciolo:

$$h_m \approx f_z \sqrt{\frac{a_p}{D}} \text{ [mm]} \rightarrow f_z \approx h_m \sqrt{\frac{D}{a_p}} \text{ [mm]}$$

Volume di asportazione di trucioli per minuto:

$$Q = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f}{1000} \text{ [cm}^3\text{/min]}$$

Tempo d'impiego principale:

$$t_n = \frac{L \cdot i}{v_f} \text{ [min]}$$

Forza di taglio specifica:

$$k_c = h_m^{-mc} \cdot k_{c \ 1.1} \text{ [N/mm]}$$

Potenza mandrino:

$$P_s = \frac{a_p \cdot a_e \cdot v_f \cdot k_c}{60 \cdot 10^6} \text{ [kW]}$$

Potenza del motore:

$$P_c = \frac{P_s}{\eta} \text{ [kW]}$$



01/21

Jongen Italia s.r.l

Via della Rena 26 - I-39100 Bolzano
Tel: 0471 177 51 84 · Fax: +49 2154 9285 9 2200
Fax No Verde internazionale: 00 800 56 64 36 33
www.jongen.it · email: info@jongen.it