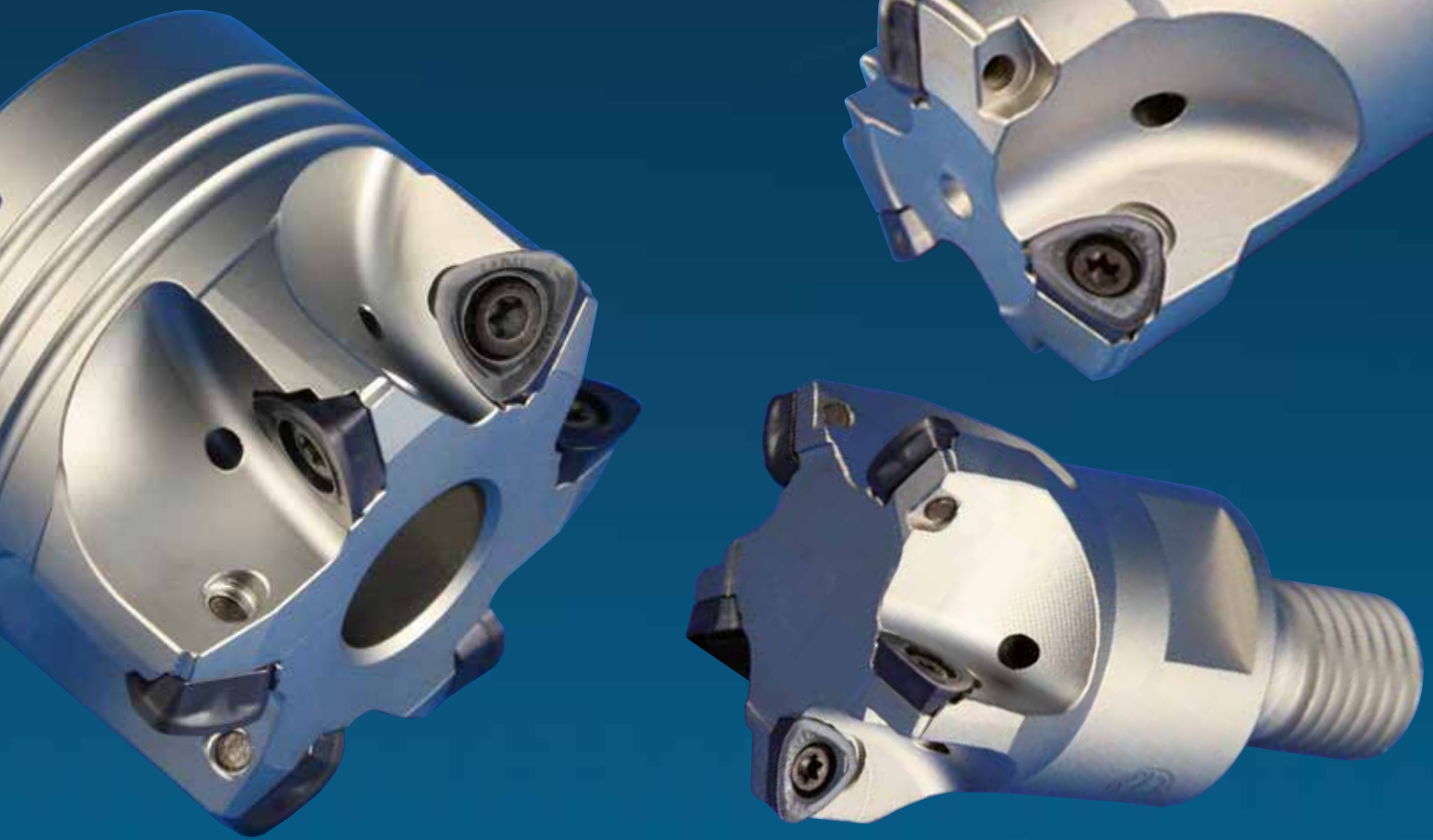


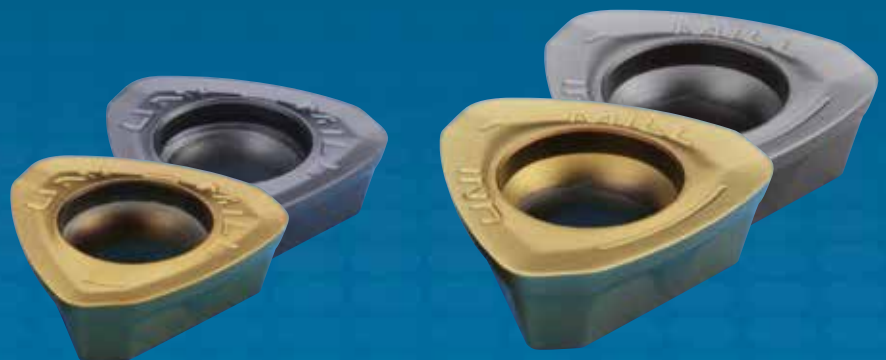


# POWERMILL

by Jongen



Jongen Italia s.r.l.



Prodotti da



Willich



Nordreno  
Vestfalia



Germania



Europa



per l'



Europa

e il

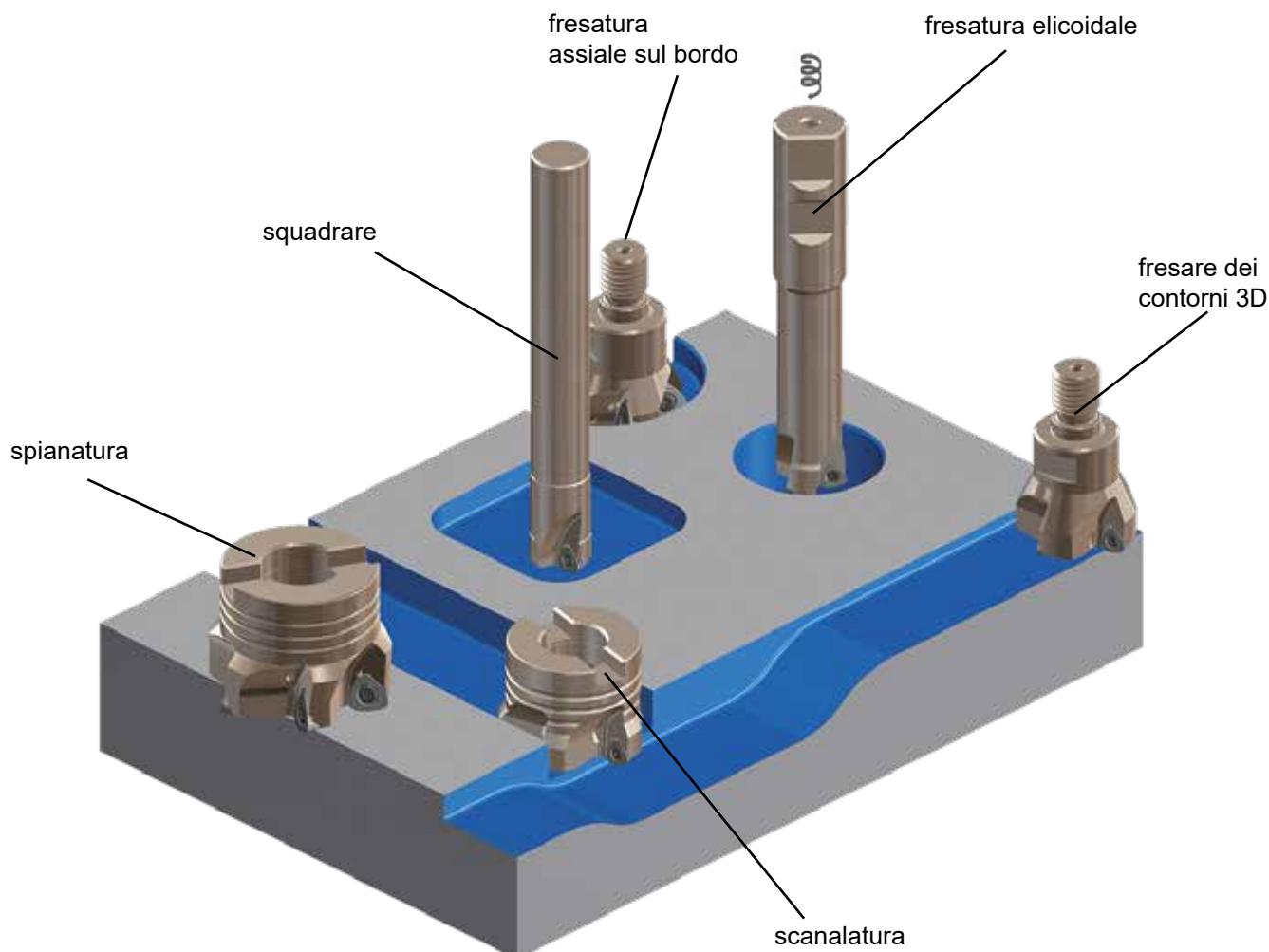


## Caratteristiche:

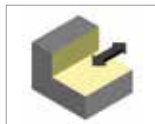
- ☞ Altissimi avanzamenti con impegno assiale ap fino a 2,5/3,5 mm
- ☞ Posizionamento assiale del inserto permette un taglio positivo
- ☞ Le forze di taglio radiale sono minimali

## Vantaggi:

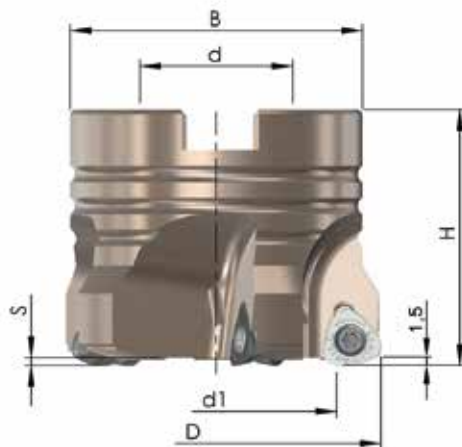
- ☞ Grande volume di asportazione di trucioli per minuto per riduzione tempo di lavorazione
- ☞ Adatti per quasi tutti I materiali
- ☞ Adatto per alte sporgenze di taglio
- ☞ Possibile la sgrossatura del contorno fino al grado di prefinitura
- ☞ Inserti molto stabili
- ☞ Utensili da alta resistenza al calore
- ☞ Versioni diversi per tanti campi d'impiego: Fresa per attacco a manicotti, fresa per attacco con filetto, fresa a gambo secondo DIN1835-B, Fresa a gambo liscio per alte sporgenze di taglio
- ☞ Fresa per attacco a manicotto secondo DIN 8030 sono muniti di fori interni per refrigerazione
- ☞ Le frese in versione con attacco filettato dispongono dei fori per refrigerazione interna
- ☞ Fresa con gambo secondo DIN 1835-B con fori per refrigerazione.
- ☞ Fresa a gambo liscio simile DIN 1835-A senza fori interni per refrigerazione



## GRUPPO PRODOTTI A11



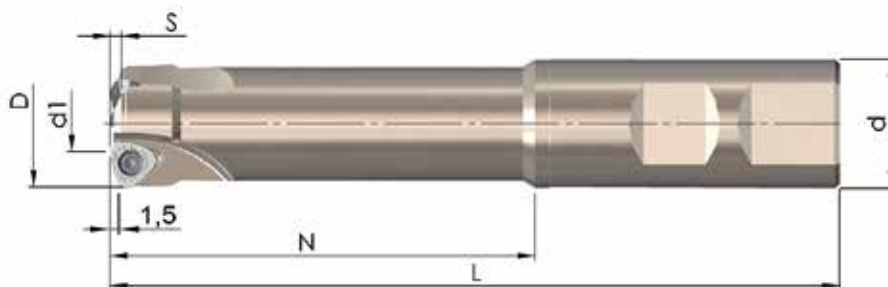
HFC



Codice	D	d <sub>1</sub>	H	d	B	S	Z	MS
00PP-040-540-4	40	26,4	40	16	32	1,0	4	MS-8x25-912
00PP-042-540-4	42	28,4	40	16	32	1,0	4	MS-8x25-912
00PP-050-540-4	50	36,4	40	22	46	1,0	4	MS-10x25-912
00PP-052-540-4	52	38,4	40	22	46	1,0	4	MS-10x25-912
00PP-063-540-5	63	49,3	50	27	54	1,0	5	MS-12x35-912
00PP-066-540-5	66	52,3	50	27	54	1,0	5	MS-12x35-912
<b>a passo stretto:</b>								
00PP-050-540-5	50	36,4	40	22	46	1,0	5	MS-10x25-912
00PP-052-540-5	52	38,4	40	22	46	1,0	5	MS-10x25-912
00PP-063-540-7	63	49,3	50	27	54	1,0	7	MS-12x35-912
00PP-066-540-7	66	52,3	50	27	54	1,0	7	MS-12x35-912

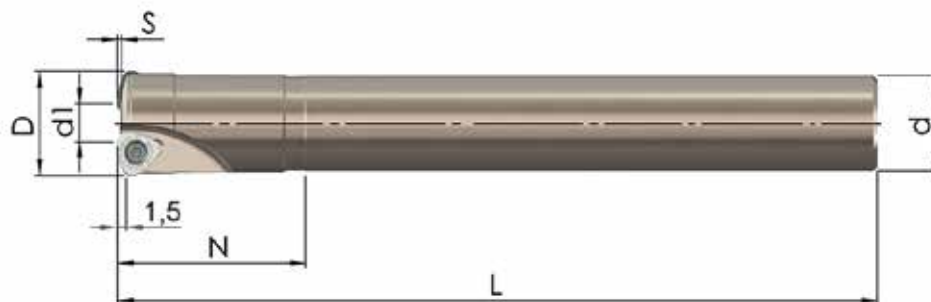
MS = Vite centrale di fissaggio

## Per tipo di attacco secondo DIN 1835-B (Weldon)



Codice	D	d <sub>1</sub>	L	d	N	S	Z
00PP-20-540-2-80	20	8,3	135,5	20	80	1,0	2
00PP-22-540-2-80	22	10,2	135,5	20	80	1,0	2
00PP-25-540-3-80	25	12,6	141,5	25	80	1,0	3
00PP-25-540-3-125	25	12,6	186,5	25	125	1,0	3
00PP-32-540-3-80	32	19,0	141,5	25	80	1,0	3
00PP-32-540-3-125	32	19,0	186,5	25	125	1,0	3
00PP-40-540-4-80	40	26,4	145,5	32	80	1,0	4
00PP-40-540-4-125	40	26,4	190,5	32	125	1,0	4

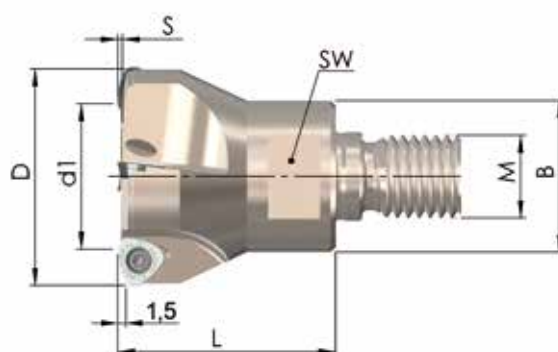
## Per tipo di attacco secondo DIN 1835-B (Weldon)



per tipo di attacco secondo DIN 1835-A (versione gambo liscio)











Codice	D	d <sub>1</sub>	L	d	N	S	Z
00PP-20-540-2-160	20	8,3	160	20	35	1,0	2
00PP-22-540-2-160	22	10,2	160	20	40	1,0	2
00PP-25-540-3-170	25	12,6	170	25	35	1,0	3
00PP-32-540-3-195	32	19,0	195	25	40	1,0	3
00PP-40-540-4-195	40	26,4	195	32	40	1,0	4

## Frese con attacco filettato



Codice	D	d <sub>1</sub>	L	M	B	SW	S	Z
ESF-20-M10-540-2	20	8,3	28	M10	18,5	SW16	1,0	2
ESF-22-M10-540-2	22	10,2	28	M10	21,0	SW16	1,0	2
ESF-25-M12-540-3	25	12,6	32	M12	24,0	SW18	1,0	3
ESF-32-M16-540-3	32	19,0	42	M16	29,0	SW24	1,0	3
ESF-35-M16-540-3	35	21,4	42	M16	29,0	SW24	1,0	3
ESF-40-M16-540-4	40	26,4	42	M16	29,0	SW24	1,0	4
ESF-42-M16-540-4	42	28,4	42	M16	29,0	SW24	1,0	4
<b>a passo stretto:</b>								
ESF-32-M16-540-4	32	19,0	42	M16	29,0	SW24	1,0	4
ESF-35-M16-540-4	35	21,4	42	M16	29,0	SW24	1,0	4
ESF-40-M16-540-5	40	26,4	42	M16	29,0	SW24	1,0	5
ESF-42-M16-540-5	42	28,4	42	M16	29,0	SW24	1,0	5

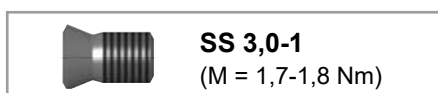
## Inserti:

			<b>HT45</b> (code 31)	<b>HT50</b> (code 22)	<b>HT30</b> (code 29)	<b>HT32</b> (code 33)	<b>XC35</b> (code 46)	<b>KT28</b> (code 23)	
	<b>JMA11-540-</b> IK 7,85 x 3,0	Codice		<b>A11A-CA22</b>			<b>A11A-EM46</b>	<b>A11A-DD23</b>	
		f <sub>z</sub> [mm]		0,70 (0,50-1,50)			0,70 (0,50-1,50)	0,70 (0,50-1,50)	
	<b>JMA11-541-</b> IK 7,85 x 3,0	Codice	<b>A11A-GJ31</b>			<b>A11A-FN33</b>			
		f <sub>z</sub> [mm]	0,70 (0,50-1,50)			0,70 (0,50-1,50)			
	<b>JMA11-640-</b> IK 7,85 x 3,0	Codice	<b>A11A-KP31</b>	<b>A11A-RT22</b>	<b>A11A-JL29</b>	<b>A11A-HN33</b>	<b>A11A-SE46</b>		
		f <sub>z</sub> [mm]	0,70 (0,50-1,50)	0,70 (0,50-1,50)	0,70 (0,50-1,50)	0,70 (0,50-1,50)	0,70 (0,50-1,50)		
			20	20	20	20	20	20	

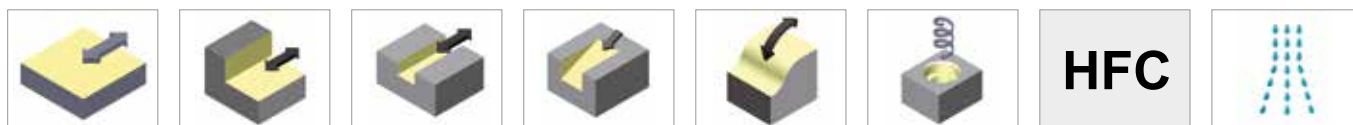
Definizione simboli vedere catalogo principale, pagina XV-115

V <sub>c</sub> [m/min]	Acciaio	Inossidabile	Ghisa	Metalli non ferritici	Resistente al calore	Temprato
<b>HT45</b>	250 (200 - 350)	220 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
<b>HT50</b>	220 (160 - 300)	200 (100 - 300)	260 (200 - 300)			
<b>HT30</b>		240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
<b>HT32</b>	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
<b>XC35</b>	120 (60 - 160)	100 (60 - 180)			80 (60 - 120)	
<b>KT28</b>			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)

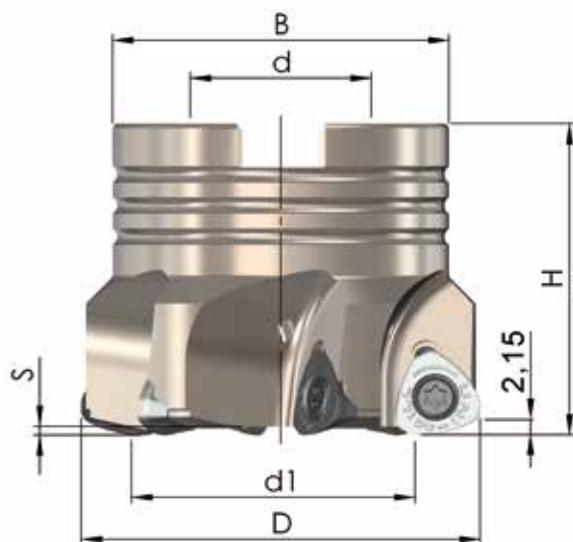
## Parti di ricambio:



## GRUPPO PRODOTTI A12



## Frese per attacco a manicotto



Codice	D	d <sub>1</sub>	H	d	B	S	Z	MS
00PP-050-545-4	50	29,6	40	22	46	1,35	4	MS-10x25-912
00PP-052-545-4	52	31,6	40	22	46	1,35	4	MS-10x25-912
00PP-063-545-5	63	42,5	50	27	54	1,35	5	MS-10x30-912
00PP-066-545-5	66	45,5	50	27	54	1,35	5	MS-10x30-912
00PP-080-545-5	80	59,5	50	32	64	1,35	5	MS-16x30-912
00PP-100-545-6	100	79,5	50	32	64	1,35	6	MS-16x30-912
00PP-125-545-7	125	104,5	50	40	90	1,35	7	MS-20x45-7991
00PP-160-545-8	160	140,0	50	40	90	1,35	8	MS-20x45-7991
<b><u>a passo stretto:</u></b>								
00PP-052-545-5	52	31,6	40	22	46	1,35	5	MS-10x25-912
00PP-063-545-6	63	42,5	50	27	54	1,35	6	MS-10x30-912
00PP-066-545-6	66	45,5	50	27	54	1,35	6	MS-10x30-912
00PP-080-545-6	80	59,5	50	32	64	1,35	6	MS-16x30-912

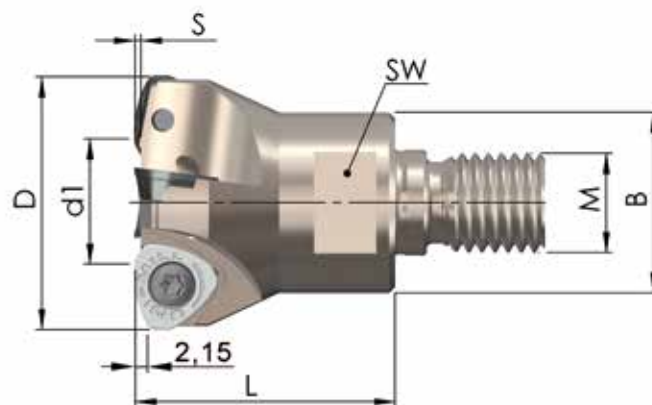
MS = Vite centrale di fissaggio



## GRUPPO PRODOTTI A12













## Frese con attacco filettato



Codice	D	d1	L	M	B	SW	S	Z
ESF-32-M16-545-3	32	15,0	40	M16	29	SW24	1,8	3
ESF-35-M16-545-3	35	16,0	40	M16	29	SW24	1,8	3
ESF-40-M16-545-4	40	20,8	42	M16	29	SW24	1,3	4
ESF-42-M16-545-4	42	22,5	42	M16	29	SW24	1,3	4

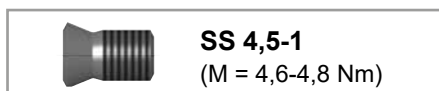
## Inserti:

			<b>HT45</b> (code 31)	<b>HT50</b> (code 22)	<b>HT30</b> (code 29)	<b>HT32</b> (code 33)	<b>XC35</b> (code 46)	<b>KT28</b> (code 23)	
	<b>JMA12-545-</b> IK 12,0 x 5,0	Codice		<b>A12A-OB22</b>			<b>A12A-RD46</b>	<b>A12A-PC23</b>	
 	$f_z$ [mm]			1,0 (0,50-2,50)			1,0 (0,50-2,00)	1,0 (0,50-2,50)	
	<b>JMA12-546-</b> IK 12,0 x 5,0	Codice	<b>A12A-TF31</b>			<b>A12A-SF33</b>			
 	$f_z$ [mm]		1,0 (0,50-2,50)			1,0 (0,50-2,50)			
	<b>JMA12-645-</b> IK 12,0 x 5,0	Codice	<b>A12A-XJ31</b>	<b>A12A-ZJ22</b>	<b>A12A-UG29</b>	<b>A12A-WH33</b>	<b>A12A-BK46</b>		
 	$f_z$ [mm]		1,0 (0,50-2,50)	1,0 (0,50-2,50)	1,0 (0,50-2,50)	1,0 (0,50-2,50)	1,0 (0,50-1,80)		
			20	20	20	20	20	20	

Definizione simboli vedere catalogo principale, pagina XV-115

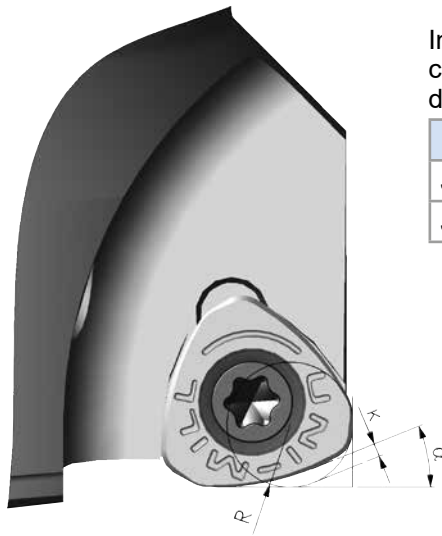
$V_c$ [m/min]	<b>Acciaio</b>	<b>Inossidabile</b>	<b>Ghisa</b>	<b>Metalli non ferritici</b>	<b>Resistente al calore</b>	<b>Temprato</b>
<b>HT45</b>	250 (200 - 350)	220 (140 - 300)	240 (130 - 280)			
<b>HT50</b>	220 (160 - 300)	200 (100 - 300)	260 (200 - 300)			
<b>HT30</b>		240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
<b>HT32</b>	250 (200 - 350)	240 (140 - 300)			60 (40 - 200)	
<b>XC35</b>	120 (60 - 160)	100 (60 - 180)			80 (60 - 120)	
<b>KT28</b>			260 (180 - 350)			80 (40 - 120)

## Parti di ricambio:





## Indicazioni d'impiego



Impiegando la fresa powermill Vi proponiamo di considerare riguardo la programmazione secondo la fresa con il raggio. - Vedi tabella -

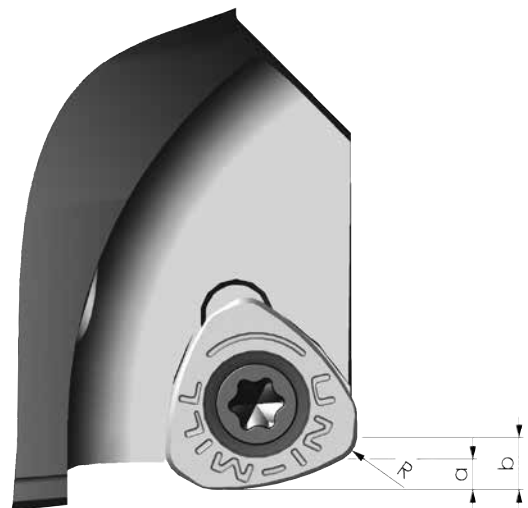
Inserto	R	K	$\alpha$
JMA11-...	3	0,63	22,0°
JMA12-...	4	1,08	24,3°

K= il campo non asportato

### caso d'impegno:

Nel caso d'impegno della fresa che supera la misura "a", l'avanzamento al dente bisogna ridurre di ca. 30%. Impegno massimo vedi misura "b"

Inserto	a	b	R
JMA11-...	1,50	2,5	1,3
JMA12-...	2,15	3,5	2,0

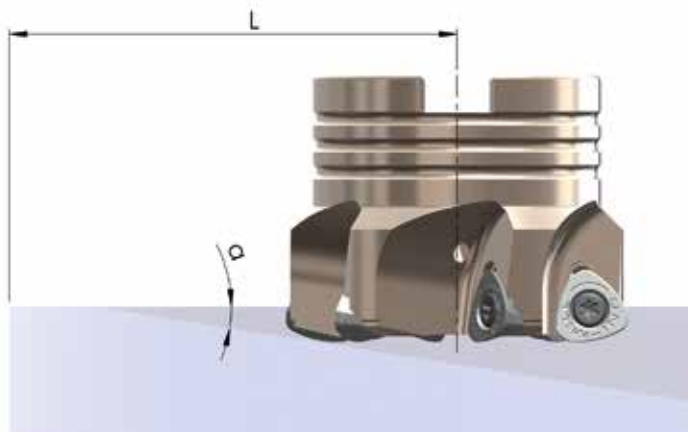


## Scanalatura assiale, in rampa:

angolo di penetrazione  $\alpha$  max.:

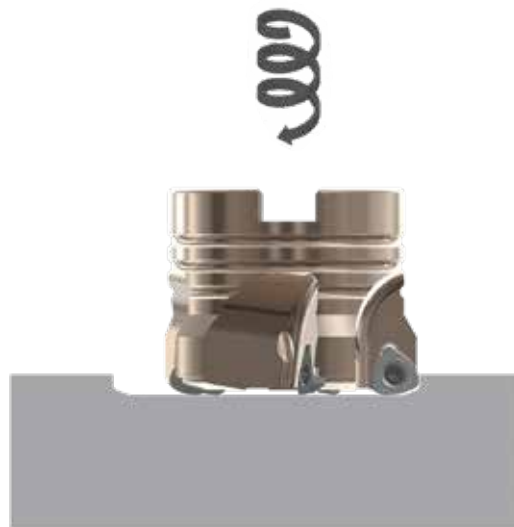
Inserti JMA11-... = 1,5°

Inserti JMA12-... = 2,0°



D	angolo in rampa max. $\alpha$ (°)	lunghezza di lavorazione min. L (mm)	$a_p$ max	$\varnothing$ inserti	inserti
20	4,3	20	1,50	7,85	JMA11-...
22	3,8	23	1,50	7,85	JMA11-...
25	3,1	27	1,50	7,85	JMA11-...
32	2,3	38	1,50	7,85	JMA11-...
35	2,0	42	1,50	7,85	JMA11-...
40	1,7	50	1,50	7,85	JMA11-...
42	1,6	53	1,50	7,85	JMA11-...
50	1,3	65	1,50	7,85	JMA11-...
52	1,3	68	1,50	7,85	JMA11-...
63	1,0	84	1,50	7,85	JMA11-...
66	1,0	89	1,50	7,85	JMA11-...
32	4,6	20	2,15	12,00	JMA12-...
35	4,0	23	2,15	12,00	JMA12-...
40	2,2	28	2,15	12,00	JMA12-...
42	2,1	30	2,15	12,00	JMA12-...
50	1,1	57	2,15	12,00	JMA12-...
52	1,6	40	2,15	12,00	JMA12-...
63	1,2	51	2,15	12,00	JMA12-...
66	1,2	54	2,15	12,00	JMA12-...
80	0,9	68	2,15	12,00	JMA12-...
100	0,7	88	2,15	12,00	JMA12-...
125	0,6	113	2,15	12,00	JMA12-...
160	0,4	148	2,15	12,00	JMA12-...

Fresatura elicoidale senza preforo:



Durante la lavorazione elicoidale consigliamo di impiegare il 50% del avanzamento normale. La penetrazione assiale per giro non dovrebbe superare la misura „a“ (vedi pagina 8 tabella)

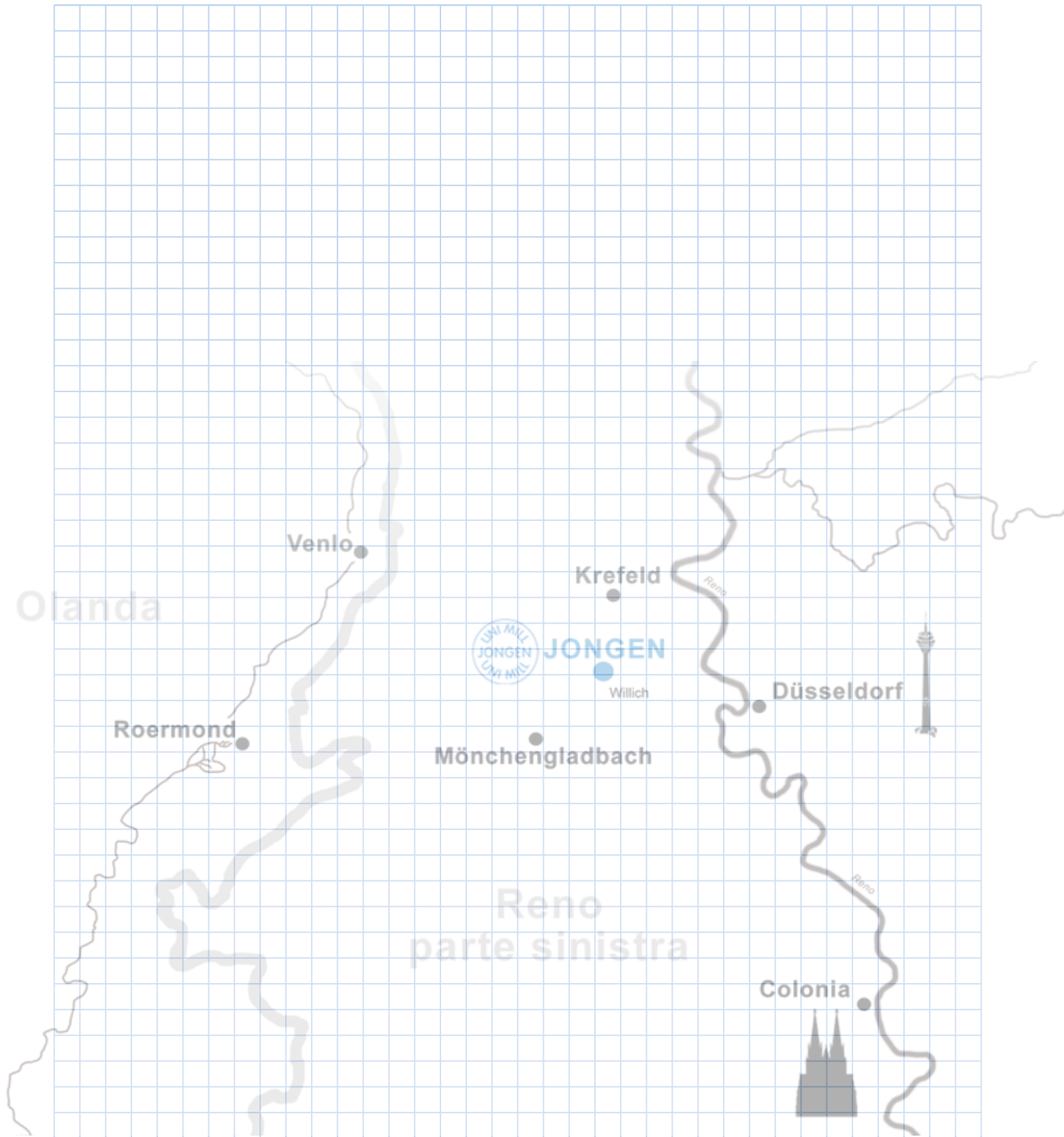
### Tipo A11-...

Ø utensile	Ø D1 min	Ø D1 max. (senza lasciare il perno)
20	27	40
22	27	44
25	32	50
32	46	64
35	52	70
40	62	80
42	66	84
50	82	100
52	86	104
63	108	126
66	114	132

### Tipo A12-...

Ø utensile	Ø D1 min	Ø D1 max. (senza lasciare il perno)
32	-	-
35	-	-
40	-	-
42	-	-
50	82	100
52	86	104
63	108	126
66	114	132
80	142	160
100	182	200
125	232	250
160	302	320

**Note:**



**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](http://www.jongen.it) · email: [info@jongen.it](mailto:info@jongen.it)