

Panoramica dei prodotti per la fresatura in spianatura

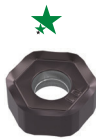
FRESATURA A INSERTI

FRESATURA IN METALLO DURO

FORATURA

MASCHIATURA

TORNITURA

						
Spianatura	SuperFeed™	M640	M660	M1600 Mini-F	M1600	M1200 Mini
Pagina	A82–A83	A18–A20	A24–A27	A34–A35	A37–A38	A42–A47
Materiali del pezzo da lavorare						
Max. Profondità di taglio assiale (Ap1 max)	6,35mm	4,8mm	6,4/8,0mm	2,1mm	3,7mm	4,7mm
Angolo di avvicinamento/registrazione	90°	58°	45°	45°	43°	15/45/59°
Taglienti effettivi	1	6	4	16	16	12
Gamma di diametri	25–200mm	32–125mm	20–160mm	80–160mm	50–160mm	25–125mm
Tipo di inserto	Monolaterale	Monolaterale	Monolaterale	Bilaterale	Bilaterale	Bilaterale
Inserto rettificato						
Inserto pressato di precisione						
Raggio di punta inserto	0,8/2,36mm	0,90/0,98mm	Non applicabile	0,8mm	1,2mm	1,2/3,2mm
Sfaccettatura wiper integrata	1,52mm	—	1,54–2,0mm	0,6mm	0,765mm	1,454–1,6mm
Inserto wiper separato						
Passo della fresa	fine	grezzo	normale	normale	normale	largo e fine
Superficie di finitura						
Bloccaggio a vite dell'inserto						
Bloccaggio a staffa dell'inserto						
Lavorazioni possibili						
 Frese a manicotto						
 Attacco screw-on						
 Attacco cilindrico	 Solo fresa a spallamento					
 Attacco Weldon®						
Cartuccia per M4000						

Panoramica dei prodotti per la fresatura in spianatura

							
M1200	M1200 Max Screw	M1200 Max Wedge	M8065HD	M8090	M8090-F	M4070	M4000
A49-A54	A56-A57	A56-A57	A62-A63	A68-A69	A71-A72	A76-A77	A88
							—
6mm	7,5mm	7,5mm	9,0mm	11,5mm	1mm	17mm	—
15/45/59°	56°	56°	64°	89°	89°	70°	—
12	12	12	8	8	8	4	—
40-315mm	80-250mm	63-250mm	50-315mm	63-250mm	80-250mm	125-315mm	125-315mm
Bilaterale	Bilaterale	Bilaterale	Bilaterale	Bilaterale	Bilaterale	Bilaterale	—
							—
							—
1,2/4,34mm	1,0mm	1,0mm	1,2mm	1,2mm	1,2mm	1,2mm	—
1,8mm	1,2mm	1,2mm	2,37mm	—	—	—	—
							—
largo e fine	normale	normale	normale	largo e fine	normale	normale	—
							
							—
							—
							
							
							
							
							
							
							—

 Buono	 Perfetto	 Sì	 No	 Programma All-Star
---	--	--	---	--

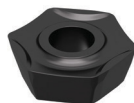
Utilizza la fresa a spianare M640 per creare finiture lisce su tutti i materiali impiegando un'azione di taglio dolce su macchine a bassa potenza.



INSERTO WIPER



P M K N S H



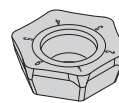
Geometria -3W

Con sfaccettatura wiper per le migliori qualità superficiali. Da utilizzare solo in combinazione con la geometria rettificata.

INSERTO



P M K N S H

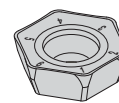


Geometria -GD

Positiva e stabile per lavorazioni medie. Il tagliente stabile positivo migliora l'azione di fresatura.

Geometria -LD

Altamente positiva per un'azione di taglio dolce e morbida. Geometria con tagliente frontale per la lavorazione di finitura.



Geometria -AL

Per la lavorazione dell'alluminio. I taglienti principale e secondari sono taglienti affilati.

FORZE DI TAGLIO BASSE, OPERAZIONI DI FINITURA

PRODOTTO

SERIE

M640

RANGE DI DIAMETRO

32–125mm

TIPI DI STELO

Frese a candela Weldon®
Frese a manicotto

SETTORE



APPLICAZIONI



SPIANATURA

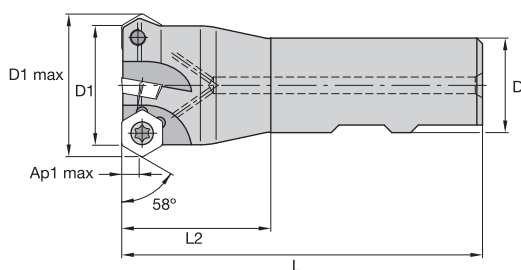
**FINITURA
ELEGANTE**

**FORZE DI
TAGLIO
RIDOTTE**

Angolo di spoglia altamente
positivo per forze di taglio
estremamente ridotte.

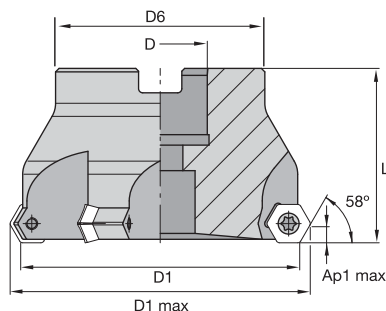


M640 • Frese a candela Weldon® • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2263165	12395405200	32	38,4	32	100	40	4,8	4	29500	Yes	0,35

M640 • Frese a manicotto • Sistema metrico

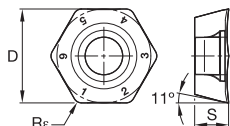
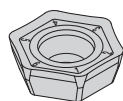


numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2263132	12395410200	50	56,4	22	47	40	4,8	4	19000	Yes	0,40
2263154	12395410400	63	69,4	22	50	40	4,8	5	15000	Yes	0,55
2263156	12395410600	80	86,4	27	60	50	4,8	6	11500	Yes	1,05
2263158	12395410800	100	106,4	32	78	50	4,8	7	9500	No	1,50
2263159	12395415800	100	106,4	32	78	50	4,8	10	9500	No	1,65
2263160	12395411000	125	131,4	40	89	63	4,8	8	7500	No	2,90

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

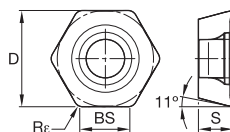
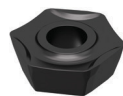
LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

- prima scelta
- scelta alternativa



codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	S	Rε	hm	THM	THM-U	TN6510	TN6520	TN6540	TN6525	WK15CM	WP25PM	WP40PM	WS30PM	WS40PM
HPGT06T3DZENG	6	11	3,97	0,98	0,10	1	1	2957589	1	2957588	2957546	5427387	5895782	5895783	5528978	6180313

- prima scelta
- scelta alternativa



codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	S	BS	R _e	hm	THM	THM-U	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	WK15CM	WP25PM	WP40PM	WS30PM	WS40PM
HPGT06T3DZERGD3W	3	11	4,00	2,88	0,98	0,10	-	-	2957549	-	2957584	-	5427388	5895786	5895787	-	6180316

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	.E..LD	WP40PM	.E..GD	WP40PM	.E..GD	WP40PM
P3-P4	.E..LD	WP25PM	.E..GD	WS40PM	.E..GD	WS40PM
P5-P6	.E..LD	WP25PM	.E..GD	WP25PM	.E..GD	WP25PM
M1-M2	.E..LD	WP25PM	.E..GD	WP25PM	.E..GD	WP25PM
M3	.E..LD	WP40PM	.E..GD	WS30PM	.E..GD	WS30PM
K1-K2	.E..GD	TN6510	.E..GD	WK15CM	.E..GD	WK15CM
K3	.E..LD	TN6520	.E..GD	WP25PM	.E..GD	WP25PM
N1-N2	.E..LD	WS40PM	.E..GD	WS40PM	.E..GD	WS40PM
N3	.E..LD	WS40PM	.E..GD	WS40PM	.E..GD	WS40PM

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M640

Gruppo materiali		TN6510			TN6520			TN6525			TN6540			WK15CM		
P	1	–	–	–	–	–	–	410	320	280	360	280	240	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	320	250	215	250	190	170	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	280	215	185	215	170	140	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	235	170	145	180	130	110	–	–	–
	5	–	–	–	–	–	–	310	235	200	240	180	150	–	–	–
	6	–	–	–	–	–	–	205	160	130	160	120	100	–	–	–
M	1	–	–	–	–	–	–	190	120	80	130	80	60	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	120	80	50	80	50	40	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	125	80	55	85	50	40	–	–	–
K	1	480	350	260	450	320	230	275	245	220	220	205	180	505	460	410
	2	420	280	205	390	250	190	215	190	180	175	155	140	400	355	330
	3	335	260	200	300	230	160	180	160	145	155	145	125	335	300	275
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
S	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	50	35	30	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	25	20	10	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70	40	30	–	–	–
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	60	30	25	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Gruppo materiali		WP25PM			WP40PM			WS30PM			WS40PM			THM-U			THM		
P	1	395	340	325	355	310	295	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	330	290	240	300	260	215	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	305	260	210	275	235	190	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	4	270	220	180	245	205	160	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	5	220	205	180	205	185	160	–	–	–	205	175	145	–	–	–	–	–	–
	6	200	150	120	180	140	110	–	–	–	180	130	95	–	–	–	–	–	–
M	1	245	215	200	235	205	185	270	240	220	250	205	170	–	–	–	–	–	–
	2	220	190	155	210	180	150	245	215	175	215	175	145	–	–	–	–	–	–
	3	170	145	115	155	140	110	185	160	125	175	130	100	–	–	–	–	–	–
K	1	275	245	220	–	–	–	–	–	–	–	–	–	230	205	180	145	110	90
	2	215	190	180	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	150	120	85
	3	180	160	145	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	155	115	70
N	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2400	1440	1200	1080	720	600
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1640	980	800	820	560	460
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	960	600	480	540	335	240
S	1	50	40	30	50	40	35	55	50	35	50	40	30	–	–	–	–	–	–
	2	50	40	30	50	40	35	55	50	35	50	40	30	–	–	–	–	–	–
	3	60	50	30	60	50	35	65	55	35	60	50	30	–	–	–	–	–	–
	4	85	60	40	80	60	40	100	70	50	70	60	35	–	–	–	–	–	–
H	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M640

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

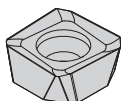
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.F..LDAL	0,13	0,34	0,47	0,10	0,25	0,34	0,07	0,18	0,25	0,06	0,16	0,22	0,06	0,15	0,20	.F..LDAL
.E..LD	0,13	0,34	0,47	0,10	0,25	0,34	0,07	0,18	0,25	0,06	0,16	0,22	0,06	0,15	0,20	.E..LD
F GD	0,13	0,48	0,54	0,10	0,35	0,39	0,07	0,26	0,29	0,06	0,23	0,25	0,06	0,21	0,23	F GD

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

La fresa a spianare M660 è progettata con un corpo utensile robusto e un disassamento assiale e radiale perfetto per la sgrossatura pesante di materiali in acciaio e ghisa.



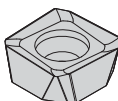
TRE FORMATRUCIOLI SPECIFICI PER TUTTE LE APPLICAZIONI PESANTI IN ACCIAIO E GHISA



-20



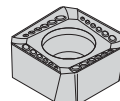
Lavorazione leggera



-21



Lavorazione generica



-31



Uso generico e lavorazione pesante

SPIANATURA PER USI GRAVOSI DI ACCIAIO E GHISA

PRODOTTO

SERIE

M660

RANGE DI DIAMETRO

20-160mm

TIPI DI STELO

Frese a candela
Weldon® Frese a manicotto

SETTORE



APPLICAZIONI

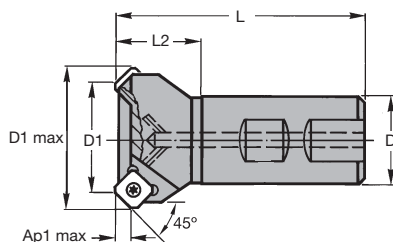


SPIANATURA

**SERVIZIO
PESANTE**

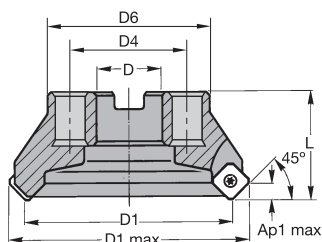


M660 • Codolo Weldon® SN1205.. • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2002367	12396202200	20	33,8	25	86	30	6,4	2	17000	Yes	0,30
2002370	12396202600	25	38,7	25	91	35	6,4	2	15000	Yes	0,40

M660 • Frese a manicotto SN1205.. • Sistema metrico

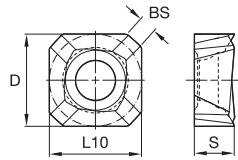
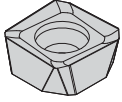


numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003541	12396203800	50	63,5	22	—	50	40	6,4	4	12500	Yes	0,45
2003558	12396204200	63	76,5	22	—	50	40	6,4	5	11000	Yes	0,60
2003575	12396204600	80	94,3	27	—	60	50	6,4	6	9900	Yes	1,15
2003582	12396205000	100	113,4	32	—	78	50	6,4	7	8900	No	1,60
2003679	12396205400	125	138,3	40	—	89	63	6,4	8	7900	No	2,80
2003780	12396205800	160	173,3	40	66,7	90	63	6,4	10	7000	No	4,10

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

M660 • SNKT-20 • SN1205..

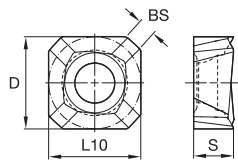
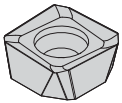


- prima scelta

○ scelta alternativa

[illegible][illegible]

M660 • SNKT-21 • SN1205..

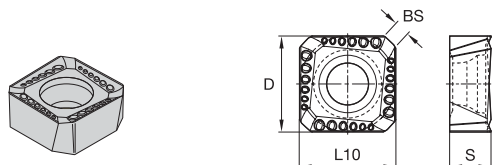


- prima scelta

- scelta alternativa

[illegible][illegible]

M660 • SNMT-31 • SN1205..

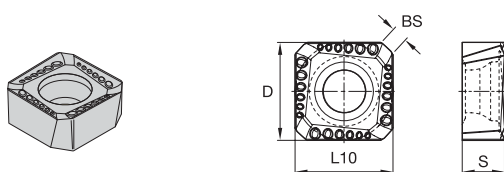


- prima scelta
- scelta alternativa

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	R _ε	hm	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
SNMT1205AZR31	4	12,70	12,70	5,56	1,54	—	0,16	—	2964206	2964204	—	2013680	5427382	5895536	5895537	5551088

M660 • SNKT-31 • SN1205..

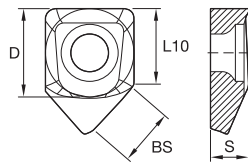
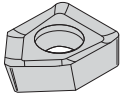


- prima scelta
- scelta alternativa

P	●	●	●	●	●	●	●	●	●
M	●	●	●	●	●	●	●	●	●
K	●	●	●	●	●	●	●	●	●
N	●	●	●	●	●	●	●	●	●
S	●	●	●	●	●	●	●	●	●
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
SNKT1205AZR31	4	12,70	12,70	5,56	1,54	0,16	—	2964208	2964205	—	—	5427384	—	6826407	—

M660 • XNKT-11 Wiper • SN1205..



- prima scelta
- scelta alternativa

P									
M									
K									
N									
S									
H									
									

codice catalogo ISO	numero di taglianti	D	L10	S	BS	Rε	hm	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
								2015246	-	-	-	-	5427381	6842111	-	
XNKT1205AZER11	1	12,70	12,70	5,15	8,00	1,30	0,15									

M660 • SN1205.. • Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	...20	TN6540	...31	WP40PM	...31	WP40PM
P3-P4	...20	WP35CM	...31	WP35CM	...31	WP35CM
P5-P6	...20	WP35CM	...31	WP35CM	...31	WP35CM
M1-M2	...20	TN6540	...31	WP25PM	...31	WP25PM
M3	...20	WP35CM	...31	WP35CM	...31	WP35CM
K1-K2	...21	WK15CM	...31	WK15CM	...31	WK15CM
K3	...21	WK15CM	...31	WP35CM	...31	WP35CM
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	...20	TN6540	...31	WP25PM	...31	WP25PM
S3	-	-	-	-	-	-
S4	...20	TN6540	...31	WP40PM	...31	WP40PM
H1	-	-	-	-	-	-

M660 • SN1205.. • Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6525			TN6540			TTM08			WP25PM			WP35CM		
P	1	410	320	280	360	280	240	230	200	190	395	340	325	455	395	370
	2	320	250	215	250	190	170	195	170	140	330	290	240	280	255	230
	3	280	215	185	215	170	140	180	150	125	305	260	210	255	230	205
	4	235	170	145	180	130	110	160	130	105	270	220	180	190	175	160
	5	310	235	200	240	180	150	-	-	-	220	205	180	260	230	210
	6	205	160	130	160	120	100	-	-	-	200	150	120	160	135	110
M	1	190	120	80	130	80	60	-	-	-	245	215	200	205	185	155
	2	120	80	50	80	50	40	-	-	-	220	190	155	185	160	140
	3	125	80	55	85	50	40	-	-	-	170	145	115	145	130	115
K	1	275	245	220	220	205	180	-	-	-	275	245	220	295	265	240
	2	215	190	180	175	155	140	-	-	-	215	190	180	235	210	190
	3	180	160	145	155	145	125	-	-	-	180	160	145	195	175	160
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	50	35	30	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	2	-	-	-	25	20	10	-	-	-	50	40	30	-	-	-
	3	-	-	-	70	40	30	-	-	-	60	50	30	-	-	-
	4	-	-	-	60	30	25	-	-	-	85	60	40	66	50	33
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gruppo materiali		WK15CM			WP40PM			TTI25			THM		
P	1	-	-	-	355	310	295	430	360	300	-	-	-
	2	-	-	-	300	260	215	310	250	215	-	-	-
	3	-	-	-	275	235	190	310	250	215	-	-	-
	4	-	-	-	245	205	160	265	215	180	-	-	-
	5	-	-	-	205	185	160	320	235	200	-	-	-
	6	-	-	-	180	140	110	145	110	90	-	-	-
M	1	-	-	-	235	205	185	480	310	215	-	-	-
	2	-	-	-	210	180	150	325	205	145	-	-	-
	3	-	-	-	155	140	110	320	210	145	-	-	-
K	1	505	460	410	-	-	-	220	185	155	145	110	90
	2	400	355	330	-	-	-	180	145	125	150	120	85
	3	335	300	275	-	-	-	145	125	100	155	115	70
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1080	720	600
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820	560	460
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	335	240
S	1	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	60	50	35	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	80	60	40	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

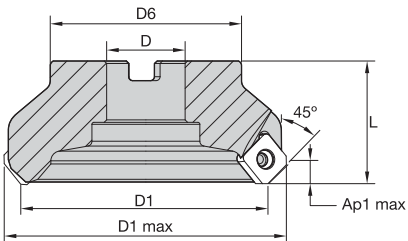
M660 • SN1205.. • Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

		Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)															Geometria dell'inserto	
		5%			10%			20%			30%			40-100%				
...20		0,17	0,66	1,19	0,12	0,47	0,86	0,09	0,35	0,64	0,08	0,31	0,56	0,07	0,28	0,51	...20	
...21		0,24	0,74	1,25	0,18	0,53	0,89	0,13	0,40	0,66	0,12	0,35	0,58	0,11	0,32	0,53	...21	
...31		0,26	0,76	1,28	0,19	0,55	0,91	0,14	0,41	0,68	0,12	0,36	0,59	0,11	0,33	0,54	...31	

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

M660 • Frese a manicotto SN1505..



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
2003593	12396215000	100	116,9	32	78	50	8,0	7	8900	No	1,60

FRESATURA A INSERTI

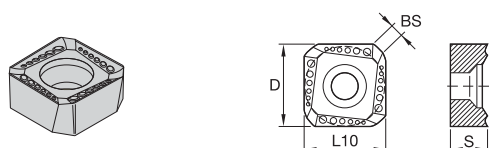
FRESATURA IN METALLO DURO

FORATURA

MASCHIATURA

TORNITURA

M660 • SNMT-31 • SN1505..

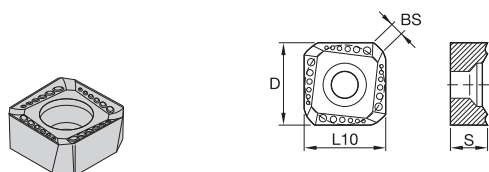


- prima scelta
- scelta alternativa

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

codice catalogo	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
SNMT1505AZR31	4	16	15,88	5,56	2,00	0,16	●	○	○	○	○	○	○	○	○
SNMT1505AZR31	4	16	15,88	5,56	—	0,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○

M660 • SNKT-31 • SN1505..



- prima scelta
- scelta alternativa

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

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	hm	THM	TN6525	TN6540	TT125	TTM08	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM
SNKT1505AZR31	4	15,88	15,88	5,56	2,00	0,16	○	○	○	○	○	○	○	○	○

M660 • SN1505.. • Guida alla selezione degli inserti

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	...31	WP40PM	...31	WP40PM	...31	WP40PM
P3-P4	...31	WP25PM	...31	WP35CM	...31	WP35CM
P5-P6	...31	WP25PM	...31	WP35CM	...31	WP35CM
M1-M2	...31	WP25PM	...31	WP25PM	...31	WP25PM
M3	...31	WP35CM	...31	WP35CM	...31	WP35CM
K1-K2	...31	WK15CM	...31	WK15CM	...31	WK15CM
K3	...31	WK15CM	...31	WK35CM	...31	WK15CM
N1-N2	—	—	—	—	—	—
N3	—	—	—	—	—	—
S1-S2	...31	WP25PM	...31	WP25PM	...31	WP25PM
S3	—	—	—	—	—	—
S4	...31	WP40PM	...31	WP40PM	...31	WP40PM
H1	—	—	—	—	—	—

M660 • SN1505.. • Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6525			TN6540			WP25PM			WP35CM		
P	1	410	320	280	360	280	240	395	340	325	455	395	370
	2	320	250	215	250	190	170	330	290	240	280	255	230
	3	280	215	185	215	170	140	305	260	210	255	230	205
	4	235	170	145	180	130	110	270	220	180	190	175	160
	5	310	235	200	240	180	150	220	205	180	260	230	210
	6	205	160	130	160	120	100	200	150	120	160	135	110
M	1	190	120	80	130	80	60	245	215	200	205	185	155
	2	120	80	50	80	50	40	220	190	155	185	160	140
	3	125	80	55	85	50	40	170	145	115	145	130	115
K	1	275	245	220	220	205	180	275	245	220	295	265	240
	2	215	190	180	175	155	140	215	190	180	235	210	190
	3	180	160	145	155	145	125	180	160	145	195	175	160
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	50	35	30	50	40	30	-	-	-
	2	-	-	-	25	20	10	50	40	30	-	-	-
	3	-	-	-	70	40	30	60	50	30	-	-	-
	4	-	-	-	60	30	25	85	60	40	66	50	33
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gruppo materiali		WK15CM			WP40PM			TT125			THM		
P	1	-	-	-	355	310	295	430	360	300	-	-	-
	2	-	-	-	300	260	215	310	250	215	-	-	-
	3	-	-	-	275	235	190	310	250	215	-	-	-
	4	-	-	-	245	205	160	265	215	180	-	-	-
	5	-	-	-	205	185	160	320	235	200	-	-	-
	6	-	-	-	180	140	110	145	110	90	-	-	-
M	1	-	-	-	235	205	185	480	310	215	-	-	-
	2	-	-	-	210	180	150	325	205	145	-	-	-
	3	-	-	-	155	140	110	320	210	145	-	-	-
K	1	505	460	410	-	-	-	220	185	155	145	110	90
	2	400	355	330	-	-	-	180	145	125	150	120	85
	3	335	300	275	-	-	-	145	125	100	155	115	70
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1080	720	600
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	820	560	460
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	540	335	240
S	1	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	50	40	35	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	60	50	35	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	80	60	40	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

M660 • SN1505.. • Avanzamenti iniziali consigliati [mm]

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
...31	0.33	0.84	1.35	0.24	0.60	0.97	0.18	0.45	0.72	0.16	0.39	0.63	0.14	0.36	0.57	...31

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

Serie M1600

Frese a spianare M1600, M1600 Mini-F

La serie M1600 include frese a spianare versatili a 16 taglienti per sgrossatura, semifinitura e finitura di acciaio, ghisa e ghise nodulari, adatte a macchine a bassa potenza, configurazioni instabili e non rigide e lunghe sporgenze.



M1600 Mini-F

La fresa a spianare M1600 Mini-F è una soluzione di finitura con un'Ap max di 2,1mm per ottenere una finitura superficiale inferiore a Ra 1,6.



M1600

La fresa a spianare di dimensioni standard M1600 è un utensile affidabile per semifinitura e sgrossatura con un'Ap max di 3,7mm e un angolo di registrazione di 43 gradi.

INSERTI M1600 MINI-F

INSERTI PER
SEMIFINITURA



WK15CM



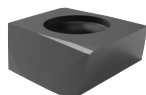
WU10PM



WU20PM



INSERTI WIPER.



THM-F



WU10PM



INSERTI M1600

-MM



WK15CM



WK15CM è una qualità resistente all'usura con una tenacità equilibrata per la fresatura generale della ghisa. Da utilizzare a secco per ottenere risultati ottimali. Funziona anche a umido.

WP35CM



WP35CM trova un'ampia applicazione nella fresatura generale e la sgrossatura degli acciai e delle ghise. È da usare a secco per ottenere risultati ottimali, ma può anche essere utilizzata a umido.

WU20PM



WU20PM è una nuova qualità in metallo duro universale per la lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore. Adatto anche per la lavorazione di ghisa grigia e nodulare. Resiste alla scheggiatura, offre una migliore resistenza all'usura e una maggiore trazione. Può essere utilizzato per lavorazioni a secco e a umido.

FRESA PER SPIANATURA VERSATILE PER QUALSIASI CONDIZIONE DELLA MACCHINA

PRODOTTO		INSERTI		
SERIE	RANGE DI DIAMETRO	TIPO DI INSERTO	QUALITÀ	MATERIALI
M1600 MINI-F	80–160mm	MM, Wiper	WK15CM, WU10PM, WU20PM Wiper: THM-F, WU10PM	
M1600	50–160mm	MM	WK15CM, WP35CM, WU20PM	

APPLICAZIONI



SPIANATURA

SETTORE

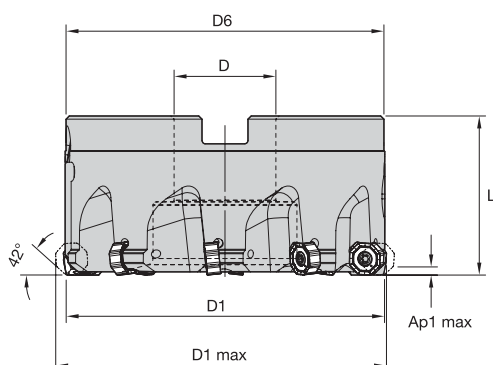


43° ANGOLO DI REGISTRAZIONE

Ridistribuisce le forze di taglio
lungo l'asse Z del mandrino.



M1600 Mini-F • 42° • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
5626416	M1600D080Z08W2S27ON04	80	86,4	27	80	50	2,1	8	—	No	1,56
5626417	M1600D100Z10W2S32ON04	100	106,4	32	100	50	2,1	10	—	No	4,79
5546056	M1600D125Z12W3S40ON04	125	131,4	40	89	63	2,1	12	—	No	8,39
5626418	M1600D160Z16W4S40ON04	160	166,4	40	90	63	2,1	16	5700	No	6,40

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

Guida alla selezione degli inserti • M1600 Mini-F

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU20PM
P3-P4	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
P5-P6	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
M1-M2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
M3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
K1-K2	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WU20PM
K3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WK15CM
N1-N2	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU20PM
N3	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU20PM
S1-S2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S4	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
H1	.S.MM	WU10PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM

M1600 Mini-F • Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		WK15CM			WU10PM			WU20PM			THM-F		
P	1	—	—	—	—	—	—	330	290	270	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	275	250	200	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	255	220	175	—	—	—
	4	—	—	—	245	200	170	225	190	150	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	185	175	150	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	165	130	100	—	—	—
M	1	—	—	—	—	—	—	205	180	165	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	185	160	130	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	140	120	95	—	—	—
K	1	420	385	340	295	265	240	250	220	185	190	170	150
	2	335	295	275	230	205	190	200	180	150	—	—	—
	3	280	250	230	195	175	160	180	150	120	—	—	—
N	1	—	—	—	640	570	525	550	470	400	795	695	600
	2	—	—	—	640	570	525	550	470	400	795	695	600
	3	—	—	—	580	535	490	400	350	300	—	—	—
S	1	—	—	—	—	—	—	40	35	25	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	40	35	25	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	50	40	25	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	70	50	35	—	—	—
H	1	—	—	—	160	130	90	110	80	70	—	—	—

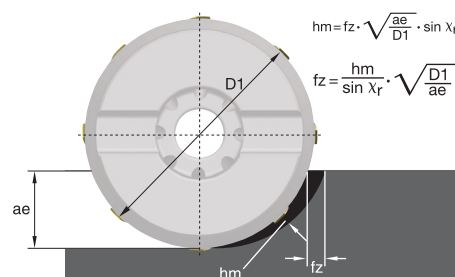
NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M1600 Mini-F

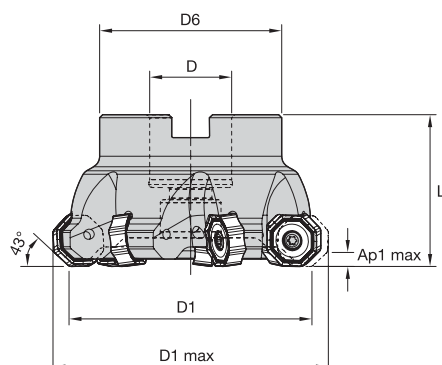
Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)														Geometria dell'inserto			
	5%		10%		20%		30%		40-100%									
	S	MM	S	MM	S	MM	S	MM	S	MM								
S	MM	0,17	0,61	1,23	0,12	0,44	0,88	0,09	0,33	0,66	0,08	0,29	0,57	0,07	0,26	0,52	S	MM

NOTA: La prima scelta dell'avanzamento iniziale (fz) è in **grassetto**.
Utilizzare la velocità corrispondente (vc).
fz e vc sono validi per ae ≥ 0,4 D1.
Per ae inferiori, fz e vc devono essere moltiplicati per il coefficiente fornito in basso:



M1600 • 43° • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4002796	M1600D050Z04S22ON06	50	60,7	22	40	40	3,7	4	—	Yes	0,28
4002797	M1600D063Z05S22ON06	63	73,7	22	40	40	3,7	5	—	Yes	0,43
3837977	M1600D080Z07S27ON06	80	90,7	27	60	50	3,7	7	—	Yes	0,97
3860336	M1600D100Z09S32ON06	100	110,7	32	78	50	3,7	9	—	Yes	1,52
3837978	M1600D125Z11S40ON06	125	135,7	40	89	63	3,7	11	6900	Yes	2,70
4002798	M1600D160Z13S40ON06	160	170,7	40	90	63	3,7	13	—	Yes	3,83

FRESATURA A INSERTI

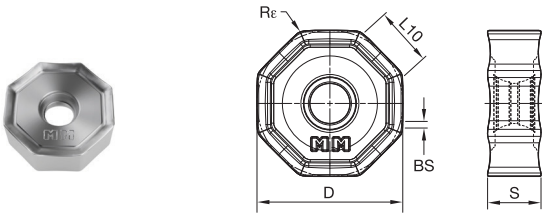
FRESATURA IN METALLO DURO

FORATURA

MASCHIATURA

TORNITURA

M1600 • ONGX-MM • Spianatura generica



- prima scelta
- scelta alternativa

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

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Re	hm		WK15CM	WP35CM	WU20PM
ONGX060512ANSNMM	16	17	6,87	5,47	0,77	1,20	0,04		6072424	6852431	3778942
ONGX060512ANSNMM	16	17	6,87	5,47	0,77	1,20	0,06				

Guida alla selezione degli inserti • M1600

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P3-P4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P5-P6	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
M1-M2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
M3	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
K1-K2	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WU20PM
K3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WK15CM
N1-N2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
N3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S1-S2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
H1	.S.MM	WU20PM	-	-	-	-

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M1600

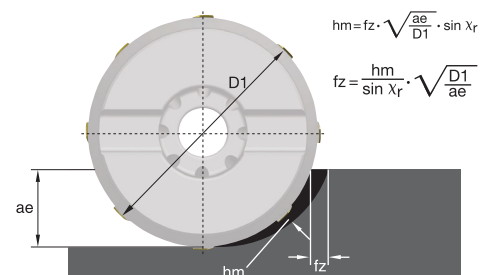
Gruppo materiali		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	-	-	-	330	290	270
	2	280	255	230	-	-	-	275	250	200
	3	255	230	205	-	-	-	255	220	175
	4	190	175	160	-	-	-	225	190	150
	5	260	230	210	-	-	-	185	175	150
	6	160	135	110	-	-	-	165	130	100
M	1	205	185	155	-	-	-	205	180	165
	2	185	160	140	-	-	-	185	160	130
	3	145	130	115	-	-	-	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	-	-	-	-	-	-	550	470	400
	2	-	-	-	-	-	-	550	470	400
	3	-	-	-	-	-	-	400	350	300
S	1	-	-	-	-	-	-	40	35	25
	2	-	-	-	-	-	-	40	35	25
	3	-	-	-	-	-	-	50	40	25
	4	-	-	-	-	-	-	70	50	35
H	1	-	-	-	-	-	-	110	80	70

NOTA: La prima scelta dell'avanzamento iniziale (fz) è in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M1600

														Lavorazione leggera	Usò generico	Lavorazione pesante
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)														Geometria dell'inserto	
	5%			10%			20%			30%		40-100%				
.S.MM	0.26	0.85	1.42	0.19	0.62	1.01	0.14	0.46	0.75	0.12	0.40	0.66	0.11	0.37	0.60	.S.MM

NOTA: La prima scelta dell'avanzamento iniziale (fz) è scritta in **grassetto**.
Utilizzare la velocità corrispondente (vc).
fz e vc sono validi per ae ≥ 0,4 D1.
Per ae inferiori, fz e vc devono essere moltiplicati per il coefficiente fornito in basso:



Serie M1200

Frese a spianare M1200 Mini, M1200, M1200 Max



M1200 MINI

La fresa a spianare M1200 Mini è la prima scelta per la spianatura a bassa profondità di taglio per migliorare la produttività sulle fresatrici a mandrino cono 40.



M1200

La fresa a spianare di dimensioni standard M1200 è una serie all-inclusive per migliorare la produttività sulle fresatrici a mandrino cono 50 e sugli utensili motorizzati utilizzando angoli di registrazione di 15, 45 e 60 gradi.



M1200 MAX CON BLOCCAGGIO A VITE • PER AMPIA ASPORTAZIONE TRUCIOLO

M1200 Max è una fresa a spianare a 12 taglienti per i clienti che devono lavorare a profondità di taglio più elevate (fino a 7,5mm) su acciaio, acciaio inossidabile, ghisa grigia e nodulare.

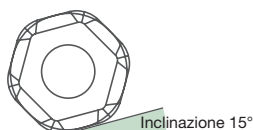


M1200 MAX BLOCCAGGIO A CUNEO • PER COMPONENTI IN GHISA

Il bloccaggio a cuneo M1200 Max è una fresa a spianare a 12 taglienti per sgrossatura media, semifinitura con profondità di passata elevata (fino a 7,5mm) su ghisa grigia e nodulare.

OGNI TIPO DI INSERTO SI ADATTA A TUTTE LE DIVERSE VERSIONI DEL CORPO FRESA.

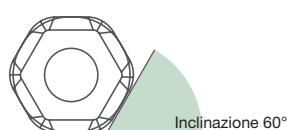
M1200 e
M1200 Mini HF
Alto avanzamento a 15°



M1200 e
M1200 MINI
45°



M1200 e
M1200 MINI HD
60°



WIPER
(XNGJ)



3RH + 3LH

FRESA PER SPIANATURA CON INSERTI A 12 TAGLIENTI

PRODOTTO		INSERTI		
SERIE	RANGE DI DIAMETRO	GEOMETRIA	QUALITÀ	MATERIALI
M1200 MINI HNPJ0905... - PRESSATO E SINTERIZZATO DI PRECISIONE HNGJ0905... - RETTIFICATO DI PRECISIONE	25–125mm	LDJ - Lavorazione dell'alluminio	WK15CM, WK25YM	K
M1200 HNPJ0905... - PRESSATO E SINTERIZZATO DI PRECISIONE HNGJ0905... - RETTIFICATO DI PRECISIONE	40–315mm	LD - Lavorazione leggera	WP35CM, WP25PM	P M S
M1200 MAX HNMU1107... - PRESSATO E SINTERIZZATO DI PRECISIONE HNMF1107... - PRESSATO E SINTERIZZATO DI PRECISIONE	63–250mm	GD - Uso generico	WP40PM	P M
			WS30PM	S
			WS40PM	P M S
		HD - Lavorazione pesante	TN6501, THM-U	N
		MM - Lavorazione media	WK15CM, WP35CM, WU20PM	P M K

APPLICAZIONI



STELO
WELDON®



WELDON: 2
FLAT



SPIANATURA

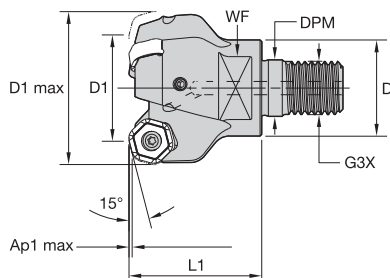


SMUSSO
LEGGERO

SETTORE

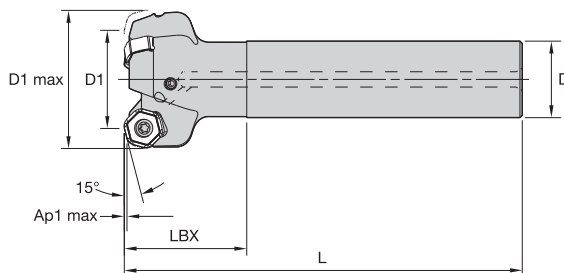


M1200 Mini • 15° • Alto avanzamento • Frese con attacco filettato • Sistema metrico



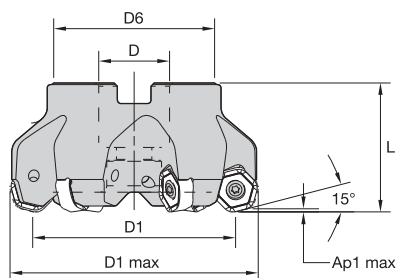
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136875	M1200HF025Z03M16HN07	25	39	29	17,0	M16	32	22	1,7	3	20000	Yes	0,2

M1200 Mini • 15° • Ad alto avanzamento • Stelo cilindrico • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136882	M1200HF032Z03A25HN07L130	32	46,1	25	130	40	1,7	3	17600	Yes	0,52
4136883	M1200HF032Z04A25HN07L130	32	46,1	25	130	40	1,7	4	17600	Yes	0,53

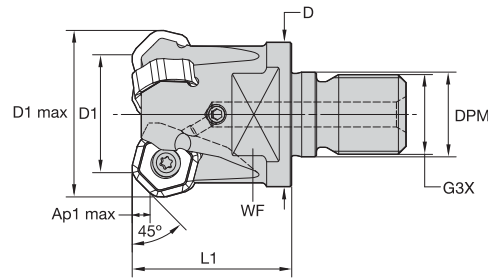
M1200 Mini • 15° • Alto avanzamento • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136884	M1200HF040Z05HN07	40	54,1	22	38	40	1,7	5	15800	Yes	0,29
4136885	M1200HF050Z05HN07	50	64,1	22	38	40	1,7	5	12700	Yes	0,40
4136886	M1200HF063Z06HN07	63	77,1	22	50	40	1,7	6	10100	Yes	0,67
4136887	M1200HF080Z08HN07	80	94,1	27	60	50	1,7	8	7900	Yes	1,26

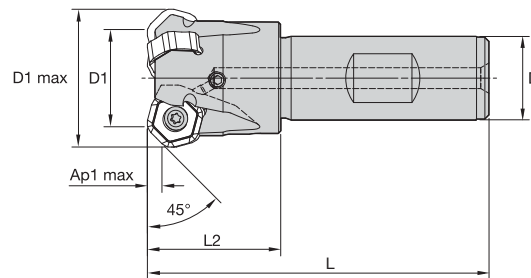
PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.
LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

M1200 Mini • 45° • Frese con attacco filettato • Sistema metrico



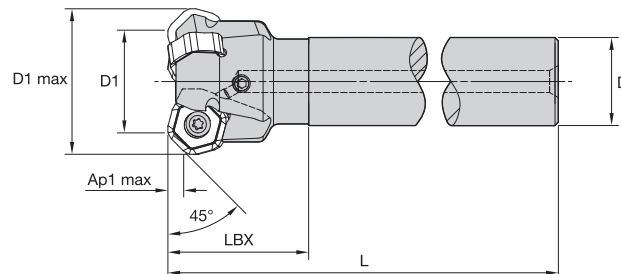
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	DPM	G3X	L1	WF	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3957840	M1200D025Z03M16HN07	25	33,7	29	17,0	M16	32	22	3,5	3	20000	Yes	0,13
3957841	M1200D032Z03M16HN07	32	40,7	29	17,0	M16	40	22	3,5	3	17600	Yes	0,20
3957842	M1200D032Z04M16HN07	32	40,7	29	17,0	M16	40	22	3,5	4	17600	Yes	0,20

M1200 Mini • 45° • Frese a candela Weldon® • Sistema metrico



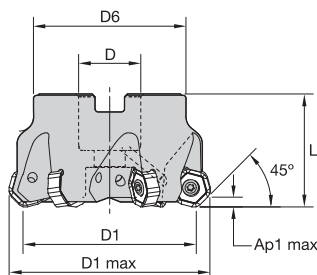
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3958012	M1200D025Z03B20HN07	25	33,7	20	82	32	3,5	3	20000	Yes	0,21
3958023	M1200D032Z03B25HN07	32	40,7	25	97	40	3,5	3	17600	Yes	0,39
3958024	M1200D032Z04B25HN07	32	40,7	25	97	40	3,5	4	17600	Yes	0,40

M1200 Mini • 45° • Stelo cilindrico • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	LBX	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3958025	M1200D025Z02A20HN07L120	25	33,7	20	120	32	3,5	2	20000	Yes	0,29
3958026	M1200D025Z03A20HN07L120	25	33,7	20	120	32	3,5	3	20000	Yes	0,28
3958029	M1200D025Z02A25HN07L200	25	33,7	25	200	32	3,5	2	20000	Yes	0,72
3958030	M1200D025Z03A25HN07L200	25	33,7	25	200	32	3,5	3	20000	Yes	0,71
3958027	M1200D032Z03A25HN07L130	32	40,7	25	130	40	3,5	3	17600	Yes	0,49
3958028	M1200D032Z04A25HN07L130	32	40,7	25	130	40	3,5	4	17600	Yes	0,50

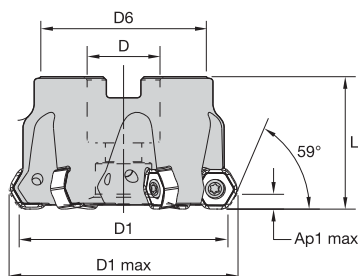
M1200 Mini • 45° • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3957995	M1200D040Z04HN07	40	48,7	22	38	40	3,5	4	15800	Yes	0,26
3957996	M1200D040Z05HN07	40	48,7	22	38	40	3,5	5	15800	Yes	0,26
3957997	M1200D050Z04HN07	50	58,7	22	38	40	3,5	4	12700	Yes	0,35
3957998	M1200D050Z05HN07	50	58,7	22	38	40	3,5	5	12700	Yes	0,36
3957999	M1200D050Z06HN07	50	58,7	22	38	40	3,5	6	12700	Yes	0,35
3958000	M1200D063Z04HN07	63	71,7	22	50	40	3,5	4	10100	Yes	0,58
3958001	M1200D063Z06HN07	63	71,7	22	50	40	3,5	6	10100	Yes	0,65
3958002	M1200D063Z08HN07	63	71,7	22	50	40	3,5	8	10100	Yes	0,62
3958003	M1200D080Z05HN07	80	88,7	27	60	50	3,5	5	7900	Yes	1,11
3958004	M1200D080Z08HN07	80	88,7	27	60	50	3,5	8	7900	Yes	1,24
3958005	M1200D080Z10HN07	80	88,7	27	60	50	3,5	10	7900	Yes	1,17
3958006	M1200D100Z06HN07	100	108,7	32	80	50	3,5	6	6300	Yes	1,71
3958007	M1200D100Z09HN07	100	108,7	32	80	50	3,5	9	6300	Yes	1,82
3958008	M1200D100Z12HN07	100	108,7	32	80	50	3,5	12	6300	Yes	1,82
4138470	M1200D125Z08HN07	125	133,7	40	90	63	3,5	8	5050	Yes	2,84
4138471	M1200D125Z12HN07	125	133,7	40	90	63	3,5	12	5050	Yes	2,96
4138472	M1200D125Z16HN07	125	133,7	40	90	63	3,5	16	5050	Yes	3,02

NOTA: La vite di fissaggio con scanalatura per il refrigerante, il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il cappuccio refrigerante devono essere ordinati separatamente.

M1200 Mini • 60° • Frese a manicotto • Sistema metrico

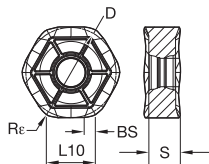


numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136863	M1200HD040Z05HN07	40	46,8	22	38	40	4,7	5	15800	Yes	0,22
4136865	M1200HD050Z05HN07	50	56,8	22	38	40	4,7	5	12700	Yes	0,34
4136867	M1200HD063Z06HN07	63	69,8	22	50	40	4,7	6	10100	Yes	0,60
4136868	M1200HD080Z05HN07	80	86,8	27	60	50	4,7	5	7900	Yes	1,11
4136869	M1200HD080Z08HN07	80	86,8	27	60	50	4,7	8	7900	Yes	1,17
4136870	M1200HD100Z06HN07	100	106,7	32	80	50	4,7	6	6300	Yes	1,74
4136871	M1200HD100Z09HN07	100	106,7	32	80	50	4,7	9	6300	Yes	1,74
4136872	M1200HD125Z08HN07	125	131,7	40	90	63	4,7	8	5050	Yes	2,86
4136873	M1200HD125Z12HN07	125	131,7	40	90	63	4,7	12	5050	Yes	2,90

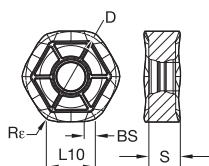
NOTA: La vite di fissaggio con scanalatura per il refrigerante, il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il cappuccio refrigerante devono essere ordinati separatamente.

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

[illegible]

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	R _ε	hm	THM-U	TN6501	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	WK15CM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM
HNPJ0704ANSNGD	12	13	6,80	4,45	1,45	1,20	0,10	-	-	3954432	3954473	-	3954474	5427374	5895293	5895294	5550906	5528976	6180297

[illegible][illegible]

M1200 Mini • Velocità iniziali consigliate [m/min]

Gruppo materiali		TN6510			TN6520			TN6525			TN6540			WK15CM		
P	1	—	—	—	—	—	—	410	320	280	360	280	240	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	320	250	215	250	190	170	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	280	215	185	215	170	140	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	235	170	145	180	130	110	—	—	—
	5	—	—	—	—	—	—	310	235	200	240	180	150	—	—	—
	6	—	—	—	—	—	—	205	160	130	160	120	100	—	—	—
M	1	—	—	—	—	—	—	190	120	80	130	80	60	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	120	80	50	80	50	40	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	125	80	55	85	50	40	—	—	—
K	1	480	350	260	450	320	230	275	245	220	220	205	180	505	460	410
	2	420	280	205	390	250	190	215	190	180	175	155	140	400	355	330
	3	335	260	200	300	230	160	180	160	145	155	145	125	335	300	275
N	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	35	30	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	20	10	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	40	30	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	30	25	—	—	—
H	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Gruppo materiali		WP25PM			WP35CM			WP40PM			WS30PM			WS40PM			TN6501			THM-U		
P	1	395	340	325	545	475	445	355	310	295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	330	290	240	335	305	275	300	260	215	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	305	260	210	305	275	245	275	235	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	4	270	220	180	230	210	190	245	205	160	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	5	220	205	180	310	275	250	205	185	160	—	—	—	205	175	145	—	—	—	—	—	—
	6	200	150	120	190	160	130	180	140	110	—	—	—	180	130	95	—	—	—	—	—	—
M	1	245	215	200	245	220	185	235	205	185	270	240	220	250	205	170	—	—	—	—	—	—
	2	220	190	155	220	190	170	210	180	150	245	215	175	215	175	145	—	—	—	—	—	—
	3	170	145	115	175	155	140	155	140	110	185	160	125	175	130	100	—	—	—	—	—	—
K	1	275	245	220	355	320	290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	215	190	180	280	250	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	180	160	145	235	210	190	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
N	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2400	1440	1200	2400	1440	1200
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1640	980	800	1640	980	800
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	960	600	480	960	600	480
S	1	50	40	30	—	—	—	50	40	35	55	50	35	50	40	30	—	—	—	—	—	—
	2	50	40	30	—	—	—	50	40	35	55	50	35	50	40	30	—	—	—	—	—	—
	3	60	50	30	—	—	—	60	50	35	65	55	35	60	50	30	—	—	—	—	—	—
	4	85	60	40	80	60	40	80	60	40	100	70	50	70	60	35	—	—	—	—	—	—
H	1	145	110	85	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

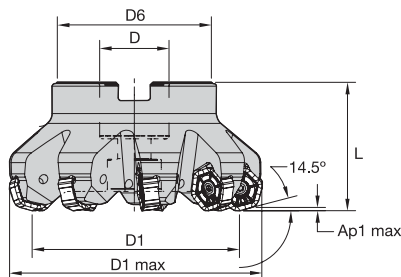
Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M1200 Mini

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)															Geometria dell'inserto
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
F.LDJ	0,48	0,89	1,81	0,34	0,64	1,29	0,26	0,48	0,96	0,22	0,42	0,83	0,21	0,38	0,76	F.LDJ
E.LD	0,48	1,38	2,85	0,34	0,99	2,00	0,26	0,74	1,48	0,22	0,64	1,28	0,21	0,59	1,17	E.LD
S.GD	0,92	2,35	3,89	0,66	1,67	2,70	0,49	1,23	1,98	0,43	1,07	1,72	0,39	0,98	1,57	S.GD
S.HD	0,92	2,35	3,89	0,66	1,67	2,70	0,49	1,23	1,98	0,43	1,07	1,72	0,39	0,98	1,57	S.HD

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

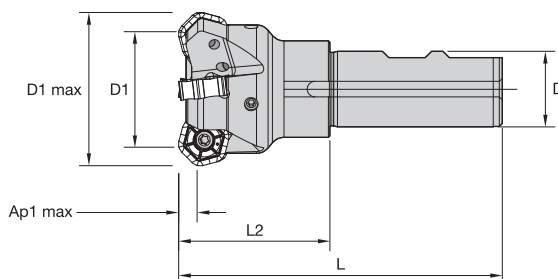
M1200 • 15° • Alto avanzamento • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3750370	M1200HF050Z04HN09	50	67,9	22	38	40	2,2	4	11400	Yes	0,65
3750372	M1200HF063Z05HN09	63	80,9	22	50	40	2,2	5	8950	Yes	0,65
3750434	M1200HF080Z06HN09	80	97,9	27	60	50	2,2	6	7300	Yes	1,24
3750435	M1200HF100Z08HN09	100	117,9	32	80	50	2,2	8	5900	Yes	1,89
3750436	M1200HF125Z09HN09	125	142,9	40	90	63	2,2	9	4800	Yes	3,23

NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante, il gruppo viti di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il tappo refrigerante devono essere ordinati separatamente.

M1200 • 45° • Frese a candela Weldon® • Sistema metrico

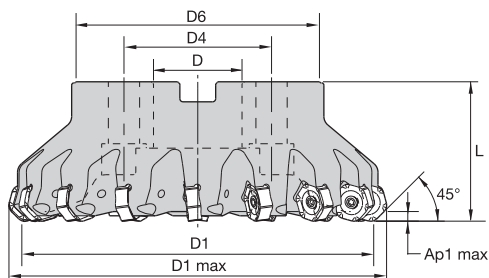


numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	L	L2	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3325311	M1200D040Z04B25HN09	40	51,0	25	107	50	4,5	4	15800	Yes	0,52

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

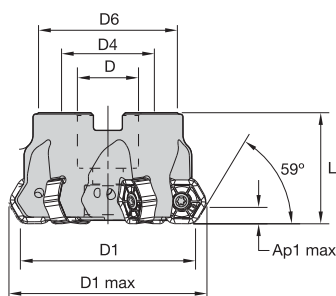
M1200 • 45° • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
3957970	M1200D040Z03HN09	40	51,0	22	—	39	40	4,4	3	15800	Yes	0,26
3957971	M1200D040Z04HN09	40	51,0	22	—	39	40	4,4	4	15800	Yes	0,25
3325312	M1200D050Z04HN09	50	61,0	22	—	38	40	4,5	4	12700	Yes	0,32
3325693	M1200D050Z05HN09	50	61,0	22	—	38	40	4,5	5	12700	Yes	0,33
3650535	M1200D063Z04HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	4	10100	Yes	0,59
3093594	M1200D063Z06HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	6	10100	Yes	0,56
3025376	M1200D063Z07HN09	63	74,0	22	—	50	40	4,5	7	10100	Yes	0,57
3650536	M1200D080Z05HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	5	7900	Yes	1,12
3081507	M1200D080Z06HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	6	7900	Yes	1,07
3025377	M1200D080Z09HN09	80	91,0	27	—	60	50	4,5	9	7900	Yes	1,11
3650537	M1200D100Z06HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	6	6300	Yes	1,73
3325694	M1200D100Z08HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	8	6300	Yes	1,68
3025378	M1200D100Z11HN09	100	111,0	32	—	80	50	4,5	11	6300	Yes	1,73
3650538	M1200D125Z08HN09	125	135,9	40	—	90	63	4,5	8	5050	Yes	2,84
3081508	M1200D125Z10HN09	125	135,9	40	—	90	63	4,5	10	5050	Yes	2,77
3093593	M1200D125Z14HN09	125	136,0	40	—	90	63	4,5	14	5050	Yes	2,86
3066118	M1200D160Z12HN09	160	171,0	40	66,7	110	63	4,5	12	3900	Yes	4,56
3066119	M1200D160Z16HN09	160	171,0	40	66,7	110	63	4,5	16	3900	Yes	4,70
3957972	M1200D200Z16HN09	200	211,0	60	101,6	130	63	4,5	16	3180	Yes	6,43
3957993	M1200D250Z20HN09	250	261,0	60	101,6	130	63	4,5	20	2550	Yes	9,93
3957994	M1200D315Z24HN09	315	326,0	60	101,6	230	80	4,5	24	2020	Yes	22,90

NOTA: La vite con testa a brugola con scanalatura per il refrigerante, il gruppo vite di bloccaggio per refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il cappuccio refrigerante devono essere ordinati separatamente.

M1200 • 60° • Frese a manicotto • Sistema metrico



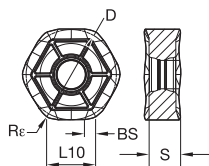
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4152116	M1200HD063Z06HN09	63	71,5	22	—	50	40	6,0	6	10100	Yes	0,55
4152117	M1200HD080Z05HN09	80	88,5	27	—	60	50	6,0	5	7900	Yes	1,05
4152118	M1200HD080Z08HN09	80	88,5	27	—	60	50	6,0	8	7900	Yes	1,10
4152119	M1200HD100Z06HN09	100	108,5	32	—	80	50	6,0	6	6300	Yes	1,61
4152120	M1200HD100Z08HN09	100	108,5	32	—	80	50	6,0	8	6300	Yes	1,63
4152121	M1200HD125Z08HN09	125	133,5	40	—	90	63	6,0	8	5050	Yes	2,88
4152123	M1200HD160Z09HN09	160	168,5	40	66,7	110	63	6,0	9	3900	Yes	4,62

NOTA: Il gruppo vite refrigerante, la vite di bloccaggio per refrigerante e il tappo refrigerante devono essere ordinati separatamente.

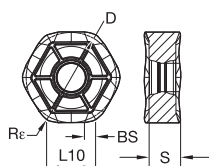
PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

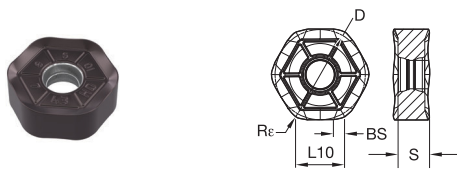
- prima scelta
- scelta alternativa

[illegible]

- prima scelta
- scelta alternativa

[illegible]

M1200 • HNPJ-HD • HN0905

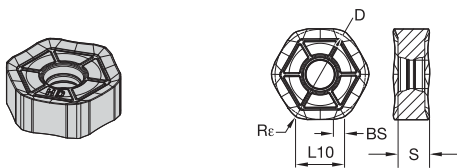


● prima scelta
○ scelta alternativa

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Re	hm	THM-U	TN6501	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	WK15CM	WK25YM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM
HNPJ090543ANSNHD	12	16	8,50	5,44	—	4,35	0,13	—	—	—	3670866	—	3670865	—	—	5895378	5895379	5895380	—	6180294
HNPJ0905ANSNHD	12	16	8,59	5,46	1,65	1,20	0,18	—	—	—	3670864	—	3670842	5427371	—	5895376	5895377	5550909	—	6180279

M1200 • HNGJ-HD • HN0905

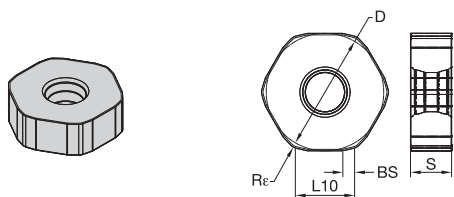


● prima scelta
○ scelta alternativa

P	M	K	N	S	H
●	●	●	●	●	●
○	○	○	○	○	○

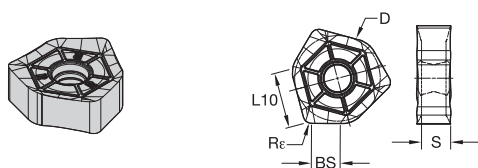
codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Re	hm	THM-U	TN6501	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	WK15CM	WK25YM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM
HNGJ090543ANSNHD	12	16	8,50	5,44	—	4,35	0,20	—	—	—	3563900	3564083	3564084	—	—	—	—	—	—	6180292
HNGJ0905ANSNHD	12	16	8,59	5,46	1,65	1,20	0,17	—	—	—	3563901	3564085	3563902	—	—	5895371	5895372	5895373	—	6180291

- prima scelta
- scelta alternativa



codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	R _e	hm	THM-U	TN6501	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	WK15CM	WK25YM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM
HNEC0905ANSN	12	16	9,17	5,56	1,95	1,20	0,19	■	■	■	■	■	■	■	5910033	■	■	■	■	■

- prima scelta
- scelta alternativa



codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	R _ε	hm	THM-J	TN6501	TN6510	TN6520	TN6525	TN6540	WK15CM	WK25YM	WP25PM	WP35CM	WP40PM	WP30PM	WS40PM
XNGJ0905ANSNGD3W	6	16	9,56	5,51	6,00	1,60	0,09	-	-	3117962	3524707	3523620	3086479	5622622	-	5895381	-	5895382	-	6180277

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	.E..LD	WP40PM	.S..GD	WP40PM	.S..HD	WP40PM
P3-P4	.E..LD	WP25PM	.S..GD	WP35CM	.S..HD	WP35CM
P5-P6	.E..LD	WP25PM	.S..GD	WP35CM	.S..HD	WP35CM
M1-M2	.E..LD	WP25PM	.S..GD	WP25PM	.S..HD	WP25PM
M3	.E..LD	WP35CM	.S..GD	WP35CM	.S..HD	WP35CM
K1-K2	.E..LD	TN6520	.S..GD	WK15CM	.S..HD	WK15CM
K3	.E..LD	WP35CM	.S..GD	WP35CM	.S..HD	WP35CM
N1-N2	.F..LDJ	TN6501	.F..LDJ	TN6501	.F..LDJ	TN6501
N3	.F..LDJ	TN6501	.F..LDJ	TN6501	.F..LDJ	TN6501
S1-S2	.E..LD	WS30PM	.S..GD	WS30PM	.S..HD	WP25PM
S3	.E..LD	WS30PM	.S..GD	WS30PM	.S..HD	WP40PM
S4	.E..LD	WS30PM	.S..GD	WS30PM	.S..HD	WP40PM

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M1200

Gruppo materiali		TN6510			TN6520			TN6525			TN6540			WK15CM			WP25PM		
P	1	—	—	—	—	—	—	410	320	280	360	280	240	—	—	—	395	340	325
	2	—	—	—	—	—	—	320	250	215	250	190	170	—	—	—	330	290	240
	3	—	—	—	—	—	—	280	215	185	215	170	140	—	—	—	305	260	210
	4	—	—	—	—	—	—	235	170	145	180	130	110	—	—	—	270	220	180
	5	—	—	—	—	—	—	310	235	200	240	180	150	—	—	—	220	205	180
	6	—	—	—	—	—	—	205	160	130	160	120	100	—	—	—	200	150	120
M	1	—	—	—	—	—	—	190	120	80	130	80	60	—	—	—	245	215	200
	2	—	—	—	—	—	—	120	80	50	80	50	40	—	—	—	220	190	155
	3	—	—	—	—	—	—	125	80	55	85	50	40	—	—	—	170	145	115
K	1	480	350	260	450	320	230	275	245	220	220	205	180	505	460	410	275	245	220
	2	420	280	205	390	250	190	215	190	180	175	155	140	400	355	330	215	190	180
	3	335	260	200	300	230	160	180	160	145	155	145	125	335	300	275	180	160	145
N	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
S	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	35	30	—	—	—	50	40	30
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	25	20	10	—	—	—	50	40	30
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70	40	30	—	—	—	60	50	30
	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	60	30	25	—	—	—	85	60	40
H	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	145	110	85
	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Gruppo materiali		WP35CM	WP40PM	WS30PM	WS40PM	WK25YM	TN6501	THM-U
P	1	545 475 445	355 310 295	—	—	—	—	—
	2	335 305 275	300 260 215	—	—	—	—	—
	3	305 275 245	275 235 190	—	—	—	—	—
	4	230 210 190	245 205 160	—	—	—	—	—
	5	310 275 250	205 185 160	—	205 175 145	—	—	—
	6	190 160 130	180 140 110	—	180 130 95	—	—	—
M	1	245 220 185	235 205 185	270 240 220	250 205 170	—	—	—
	2	220 190 170	210 180 150	245 215 175	215 175 145	—	—	—
	3	175 155 140	155 140 110	185 160 125	175 130 100	—	—	—
K	1	355 320 290	—	—	—	965 880 780	—	—
	2	280 250 230	—	—	—	765 685 635	—	—
	3	235 210 190	—	—	—	645 570 525	—	—
N	1	—	—	—	—	—	2400 1440 1200	2400 1440 1200
	2	—	—	—	—	—	1640 980 800	1640 980 800
	3	—	—	—	—	—	960 600 480	960 600 480
S	1	—	50 40 35	55 50 35	50 40 30	—	—	—
	2	—	50 40 35	55 50 35	50 40 30	—	—	—
	3	—	60 50 35	65 55 35	60 50 30	—	—	—
	4	80 60 40	80 60 40	100 70 50	70 60 35	—	—	—
H	1	—	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—	—

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.

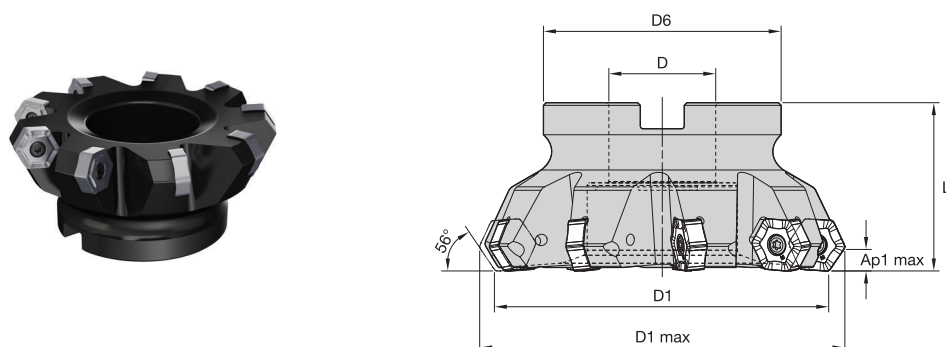
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M1200

		Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)															Geometria dell'inserto	
		5%			10%			20%			30%			40-100%				
Geometria dell'inserto	.F.LDJ	0,17	0,33	0,66	0,12	0,24	0,47	0,09	0,18	0,35	0,08	0,15	0,31	0,07	0,14	0,28	.F.LDJ	
	.E.LD	0,17	0,49	0,99	0,12	0,35	0,71	0,09	0,27	0,53	0,08	0,23	0,46	0,07	0,21	0,42	.E.LD	
	.S.GD	0,26	0,84	1,35	0,19	0,60	0,97	0,14	0,45	0,72	0,12	0,39	0,63	0,11	0,36	0,57	.S.GD	
	.S.HD	0,33	0,84	1,35	0,24	0,60	0,97	0,18	0,45	0,72	0,16	0,39	0,63	0,14	0,36	0,57	.S.HD	
	.S.Ceramic	0,17	0,33	0,49	0,12	0,24	0,35	0,09	0,18	0,27	0,08	0,15	0,23	0,07	0,14	0,21	.S.Ceramic	

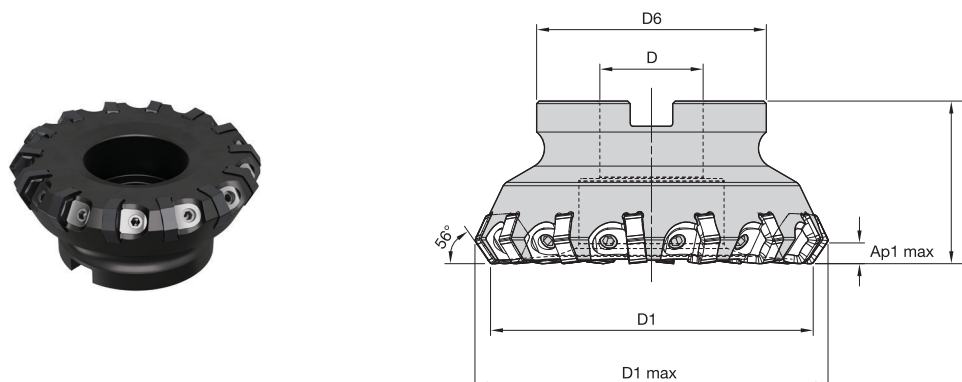
NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.

M1200 Max bloccaggio a vite • 56° • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
6581490	M1200D080Z05S27HN11	80	91,8	27	60	50	7,5	5	—	No	0,99
6495103	M1200D100Z07S32HN11	100	111,8	32	78	50	7,5	7	8100	No	1,49
6495104	M1200D125Z09S40HN11	125	136,7	40	89	63	7,5	9	—	No	2,72
6581561	M1200D160Z10S40HN11	160	171,7	40	90	63	7,5	10	—	No	3,81
6626921	M1200D200Z12S60HN11	200	211,7	60	130	63	7,5	12	—	No	6,88
6852419	M1200D250Z14S60HN11	250	261,7	60	130	63	7,5	14	—	No	6,88

M1200 Max bloccaggio a cuneo - 56° - Frese a manicotto - Sistema metrico

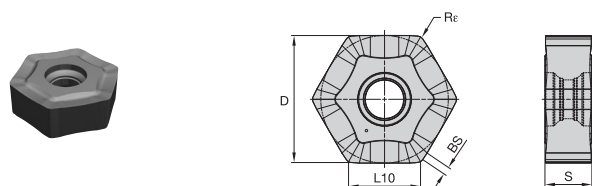


numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
6175726	M1200D063Z06S22HN11W	63	74,8	22	55	40	7,5	6	3600	No	0,56
6020535	M1200D080Z08S27HN11W	80	91,8	27	60	50	7,5	8	3100	No	1,17
6020523	M1200D100Z10S32HN11W	100	111,8	32	78	50	7,5	10	2700	No	1,73
6020530	M1200D125Z14S40HN11W	125	136,8	40	89	63	7,5	14	2400	No	3,05
6020621	M1200D160Z18S40HN11W	160	171,8	40	90	63	7,5	18	2050	No	4,19
6175727	M1200D200Z22S60HN11W	200	211,8	60	130	63	7,5	22	1800	No	7,43
6175728	M1200D250Z28S60HN11W	250	261,8	60	130	63	7,5	28	1600	No	10,81

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

Inserti con bloccaggio a vite M1200 Max • HNMU-MM • Spianatura per lavorazioni pesanti

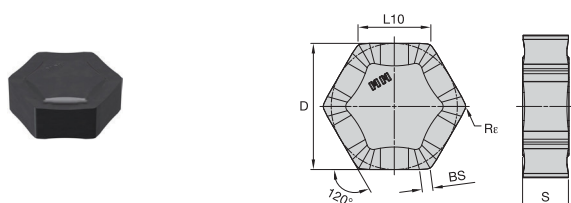


- prima scelta
- scelta alternativa

P					
M					
K					
N					
S					
H					

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	6495106	6495105	6852420
HNMU110710ZNSNMM	12	19	10,75	6,92	1,20	1,00	0,06	WK15CM	WP35CM	WU20PM

Inserti con bloccaggio a cuneo M1200 Max • HNMF-MM



- prima scelta
- scelta alternativa

P					
M					
K					
N					
S					
H					

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	6465300	6870109
HNMF110710ZNSNMM	12	19	10,75	6,87	1,20	1,00	0,06	WK15CM	WP35CM

Guida alla selezione degli inserti • M1200 Max

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	S..MM	WP35CM	S..MM	WP35CM	S..MM	WU20PM
P3-P4	S..MM	WP35CM	S..MM	WP35CM	S..MM	WU20PM
P5-P6	S..MM	WP35CM	S..MM	WP35CM	S..MM	WP35CM
M1-M2	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM
M3	S..MM	WP35CM	S..MM	WP35CM	S..MM	WP35CM
K1-K2	S..MM	WK15CM	S..MM	WK15CM	S..MM	WU20PM
K3	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM	S..MM	WK15CM
N1-N2	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM
N3	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM
S1-S2	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM
S3	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM
S4	S..MM	WP35CM	S..MM	WU20PM	S..MM	WU20PM

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M1200 Max

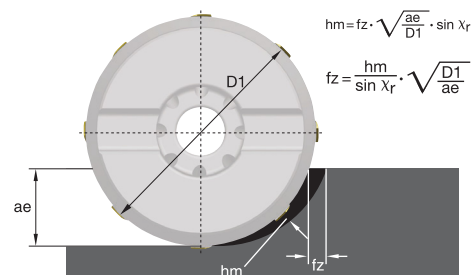
Gruppo materiali		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	—	—	—	330	290	270
	2	280	255	230	—	—	—	275	250	200
	3	255	230	205	—	—	—	255	220	175
	4	190	175	160	—	—	—	225	190	150
	5	260	230	210	—	—	—	185	175	150
	6	160	135	—	—	—	—	165	130	100
M	1	205	185	155	—	—	—	205	180	165
	2	185	160	140	—	—	—	185	160	130
	3	145	130	115	—	—	—	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	2	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	3	—	—	—	—	—	—	400	350	300
S	1	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	2	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	3	—	—	—	—	—	—	50	40	25
	4	—	—	—	—	—	—	70	50	35
H	1	—	—	—	—	—	—	110	80	70

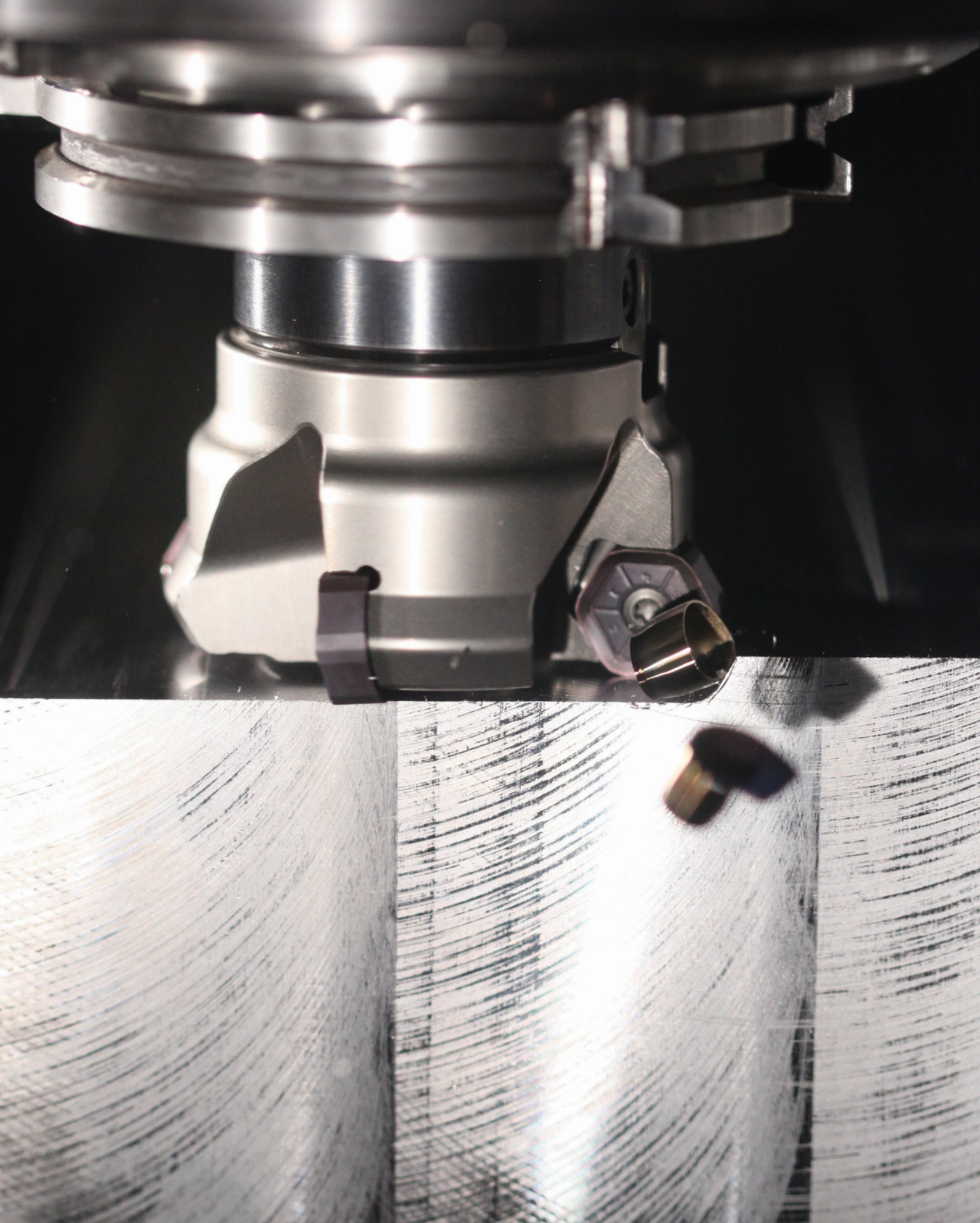
NOTA: La prima scelta dell'avanzamento iniziale (fz) è in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M1200 Max

															Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)														Geometria dell'inserto		
	5%			10%			20%			30%			40-100%				
S..MM	0.22	0.71	1.15	0.16	0.51	0.82	0.12	0.38	0.61	0.10	0.33	0.54	0.09	0.31	0.49	S..MM	

NOTA: La prima scelta dell'avanzamento iniziale (fz) è scritta in **grassetto**.
Utilizzare la velocità corrispondente (vc).
fz e vc sono validi per ae ≥ 0,4 D1.
Per ae inferiori, fz e vc devono essere moltiplicati per il coefficiente fornito in basso:





M8065HD

Fresa a spianare M8065HD

Utilizza M8065HD per eseguire facilmente applicazioni di fresatura pesante su acciaio e ghisa, applicando profondità di taglio elevate e mantenendo un volume di truciolo asportato importante.



-MM



WK15CM



WK15CM è una qualità resistente all'usura con una tenacità equilibrata per la fresatura generale della ghisa. Da utilizzare a secco per ottenere risultati ottimali. Funziona anche a umido.

WP35CM



WP35CM trova un'ampia gamma di applicazioni nella fresatura generale e di sgrossatura degli acciai e delle ghise. È da usare a secco per ottenere risultati ottimali, ma può anche essere utilizzata a umido.

WU20PM



WU20PM è una nuova qualità in metallo duro universale per la lavorazione di acciaio, acciaio inossidabile e leghe resistenti al calore. Adatto anche per la lavorazione di ghise grigie e nodulari. Resiste alla scheggiatura, offre una migliore resistenza all'usura e una maggiore trazione. Può essere utilizzato per lavorazioni a secco e a umido.

FRESA A SPIANARE M8065HD

PRODOTTO

SERIE

M8065HD

RANGE DI DIAMETRO

50-315mm

TIPI DI STELO

Frese a manicotto

SETTORE



APPLICAZIONI



SPIANATURA



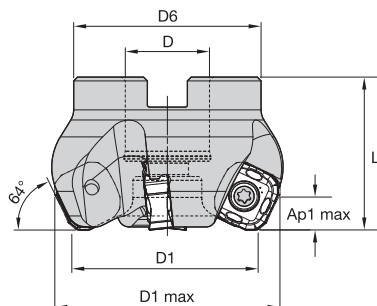
CONTORNATURA/
SPALLAMENTO: SMUSSO
LEGGERO

**LAVORAZIONI
PESANTI**

AFFIDABILE



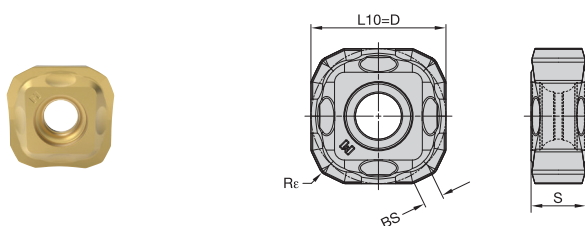
M8065HD • 64° • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	refrigerante interno	kg
4124248	M8065HD050Z04S22SN15	50	58,9	22	49	40	9,0	4	No	0,38
4102270	M8065HD063Z05S22SN15	63	71,9	22	49	40	9,0	5	No	0,53
4073639	M8065HD080Z06S27SN15	80	88,8	27	60	50	9,0	6	No	1,15
4073640	M8065HD100Z07S32SN15	100	108,8	32	78	50	9,0	7	No	1,68
4039413	M8065HD125Z09S40SN15	125	133,8	40	89	63	9,0	9	No	3,24
4061110	M8065HD160Z11S40SN15	160	168,8	40	90	63	9,0	11	No	4,33
4113702	M8065HD200Z14S60SN15	200	208,8	60	130	63	9,0	14	No	7,13
4113753	M8065HD250Z16S60SN15	250	258,8	60	130	63	9,0	16	No	11,52
4113754	M8065HD315Z20S60SN15	315	323,8	60	225	80	9,0	20	No	27,90

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.
LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

M8065HD • SNMX -MM • Spianatura per lavorazioni pesanti



- prima scelta
- scelta alternativa

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

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	Rε	hm	WK15CM	WP35CM	WU20PM
SNMX150612ZNSNMM	8	16	15,88	6,35	2,37	1,20	0,05	5649102	-	-
SNMX150612ZNSNMM	8	16	15,88	6,35	2,37	1,20	0,06	-	6852432	4137987
SNMX1506ZZXP	8	16	15,88	6,35	2,37	1,20	-	-	6901786	-

FRESATURA A INSERTI

FRESATURA IN METALLO DURO

FORATURA

MASCHIATURA

TORNITURA

Guida alla selezione degli inserti • M8065HD

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P3-P4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM
P5-P6	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
M1-M2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
M3	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WP35CM
K1-K2	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WK15CM	.S.MM	WU20PM
K3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WK15CM
N1-N2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
N3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S1-S2	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S3	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM
S4	.S.MM	WP35CM	.S.MM	WU20PM	.S.MM	WU20PM

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M8065HD

Gruppo materiali		WP35CM			WK15CM			WU20PM		
P	1	455	395	370	—	—	—	330	290	270
	2	280	255	230	—	—	—	275	250	200
	3	255	230	205	—	—	—	255	220	175
	4	190	175	160	—	—	—	225	190	150
	5	260	230	210	—	—	—	185	175	150
	6	160	135	—	—	—	—	165	130	100
M	1	205	185	155	—	—	—	205	180	165
	2	185	160	140	—	—	—	185	160	130
	3	145	130	115	—	—	—	140	120	95
K	1	295	265	240	420	385	340	250	220	185
	2	235	210	190	335	295	275	200	180	150
	3	195	175	160	280	250	230	180	150	120
N	1	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	2	—	—	—	—	—	—	550	470	400
	3	—	—	—	—	—	—	400	350	300
S	1	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	2	—	—	—	—	—	—	40	35	25
	3	—	—	—	—	—	—	50	40	25
	4	—	—	—	—	—	—	70	50	35
H	1	—	—	—	—	—	—	110	80	70

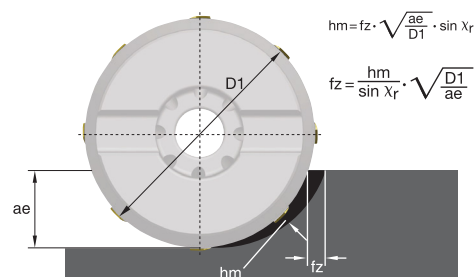
NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M8065HD

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)														Geometria dell'inserto	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
S_MM	0.22	0.65	1.07	0.16	0.47	0.77	0.12	0.35	0.58	0.10	0.31	0.50	0.10	0.28	0.46	S_MM

NOTA: La prima scelta dell'avanzamento iniziale (fz) è scritta in **grassetto**.
Utilizzare la velocità corrispondente (vc).
fz e vc sono validi per ae ≥ 0,4 D1.
Per ae inferiori, fz e vc devono essere moltiplicati per il coefficiente fornito in basso:

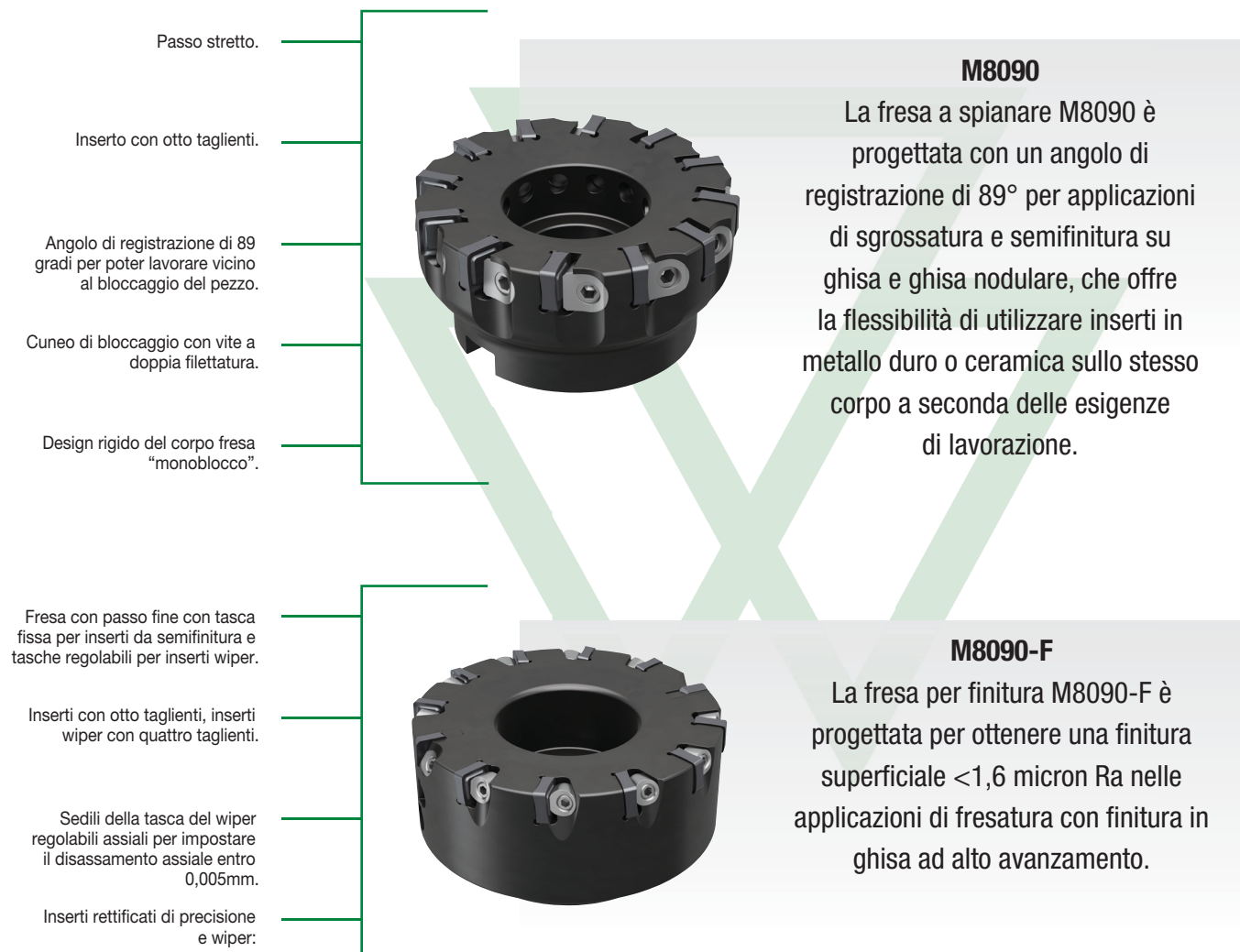




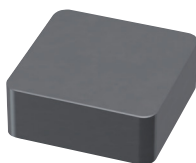
Serie M8090

Frese a spianare M8090, M8090-F

Le frese a spianare M8090 sono una gamma di spianatura a passo fine a 8 taglienti per la fresatura di sgrossatura, semifinitura e finitura di una varietà di ghise e ghise nodulari a velocità di avanzamento elevate.



INSERTI WIPER CON QUATTRO TAGLIENTI EFFETTIVI DISPONIBILI CON GRADO DI METALLO DURO WK15PM, CERAMICA WK25YM E PCBN WBK40U



Inserto SNEN



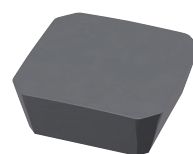
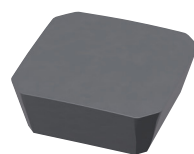
Inserti in ceramica con otto taglienti effettivi



Inserto MM



Inserto con otto taglienti effettivi e una geometria positiva per lavorare su dispositivi di fissaggio deboli.



Inserti wiper M8090-F



Inserti wiper con 4 taglienti effettivi.

SGROSSATURA, SEMIFINITURA E FINITURA DELLA GHISA AD ALTO AVANZAMENTO

PRODOTTO

SERIE
M8090,
M8090-F

RANGE DI DIAMETRO

M8090:
63-250mm

M8090F:
80-250mm

TIPI DI STELO

Frese a manicotto

SETTORE



APPLICAZIONI



SPIANATURA

FRESATURA DELLA GHISA

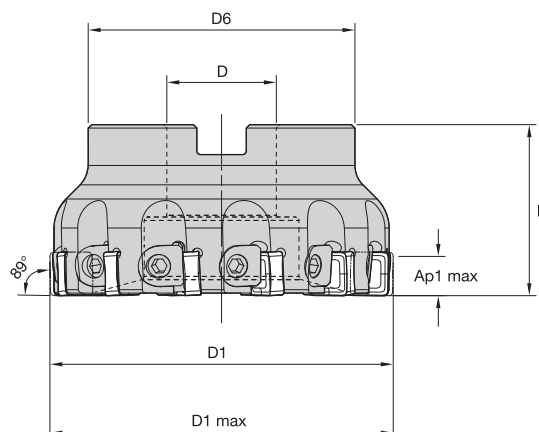
Fresa a spianare versatile e produttiva per ghisa e ghisa duttile.

AD ALTO AVANZAMENTO

Molteplici configurazioni degli inserti forniscono un'elevata qualità superficiale con parametri di taglio elevati sulla ghisa.



M8090 • 89° • Frese a manicotto • Sistema metrico

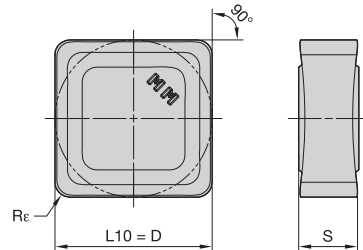


numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
6876426	M8090D063Z05S22SN12	63	63,4	22	49	40	11,5	5	6000	No	0,57
3858649	M8090D063Z07S22SN12	63	63,4	22	49	40	11,5	7	6000	No	0,54
5049033	M8090D080Z07S27SN12	80	80,4	27	60	50	11,5	7	4800	No	1,18
3767299	M8090D080Z09S27SN12	80	80,4	27	60	50	11,5	9	4800	No	1,16
6870509	M8090D100Z10S32SN12	100	100,4	32	78	50	11,5	10	3800	No	1,77
6467715	M8090D100Z12S32SN12	100	100,4	32	78	50	11,5	12	3800	No	1,74
3889658	M8090D125Z12S40SN12	125	125,4	40	89	63	11,5	12	—	No	3,17
6873027	M8090D125Z16S40SN12	125	125,4	40	89	63	11,5	16	—	No	3,11
3996360	M8090D160Z15S40SN12	160	160,4	40	90	63	11,5	15	—	No	4,51
6870508	M8090D160Z18S40SN12	160	160,4	40	90	63	11,5	18	—	No	4,46
6876428	M8090D200Z18S60SN12	200	200,4	60	130	63	11,5	18	—	No	7,48
6876429	M8090D200Z24S60SN12	200	200,4	60	130	63	11,5	24	—	No	7,38
6877402	M8090D250Z24S60SN12	250	250,4	60	130	63	11,5	24	—	No	12,34
6877403	M8090D250Z28S60SN12	250	250,4	60	130	63	11,5	28	—	No	12,27

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

M8090 • Inserti per sgrossatura • SNHF

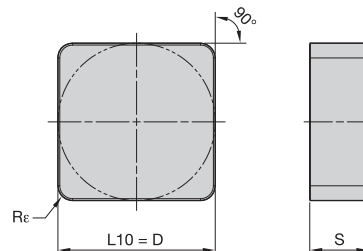
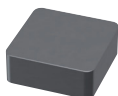


- prima scelta
- scelta alternativa

P				
M				
K	●	●	●	
N				
S				
H				

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	Rε	hm	WK15CM	WK15PM	WK25YM
SNHF120412SNMM	8	12,70	12,70	4,76	1,20	0,05	-	6870510	-
SNHF120412SNMM	8	12,70	12,70	4,76	1,20	-	6342141	-	-

M8090 • Inserti in ceramica • SNEN



- prima scelta
- scelta alternativa

P				
M				
K	●	●	●	
N				
S				
H				

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	Rε	hm	WK15CM	WK15PM	WK25YM
SNEN120412SNHN	4	12,70	12,70	4,76	1,20	0,04	-	-	6880278

Guida alla selezione degli inserti • M8090

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	.S..HN	WK25YM	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WK15CM
K3	.S..MM	WK15PM	.S..MM	WK15PM	.S..MM	WK15PM
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M8090

Gruppo materiali		WK15CM			WK15PM			WK25YM		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	420	385	340	325	295	260	965	875	780
	2	335	295	275	250	230	210	760	685	635
	3	280	250	230	210	190	175	640	570	520
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

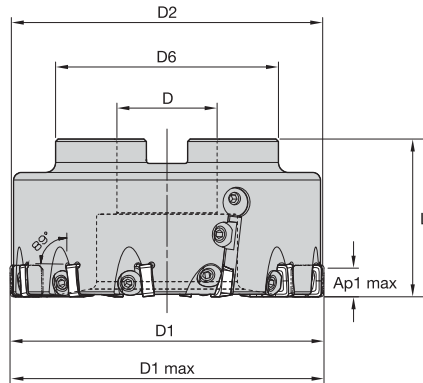
Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M8090

															Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)															Geometria dell'inserto	
	5%			10%			20%			30%			40-100%				
.S..MM	0,16	0,58	0,94	0,12	0,42	0,68	0,09	0,31	0,51	0,08	0,27	0,44	0,07	0,25	0,41	.S..MM	
.S..HN	0,12	0,40	0,81	0,08	0,29	0,59	0,06	0,22	0,44	0,06	0,19	0,38	0,05	0,18	0,35	.S..HN	

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.
Per le nuove applicazioni, si consiglia di iniziare con una velocità di avanzamento più leggera.
% = ae/Dc x 100 (ae = profondità di taglio radiale Dc = diametro di taglio).

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

M8090-F • 89° • Frese a manicotto • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D6	L	Ap1 max	Z	refrigerante interno	kg
6668000	M8090FD080Z08W2S27SN12	80	80,4	27	75	50	11,5	8	No	1,49
6750589	M8090FD100Z10W2S32SN12	100	100,4	32	95	50	11,5	10	No	2,21
6381961	M8090FD125Z12W2S40SN12	125	125,4	40	89	63	11,5	12	No	3,99
6779127	M8090FD160Z18W2S60SN12	160	160,4	40	89	63	11,5	18	No	6,85
6876424	M8090FD200Z24W4S60SN12	200	200,4	60	130	63	11,5	24	No	9,94
6876425	M8090FD250Z28W4S60SN12	250	250,4	60	130	63	11,5	28	No	13,46

FRESATURA A INSERTI

FRESATURA IN METALLO DURO

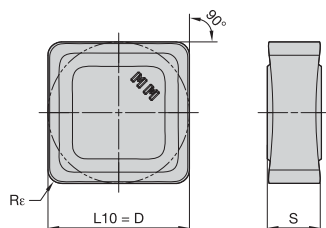
FORATURA

MASCHIATURA

TORNITURA

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.
LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

M8090 • Inserti per sgrossatura • SNHF

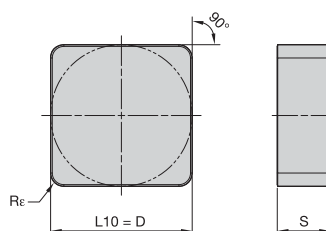


- prima scelta
- scelta alternativa

P				
M				
K	●	●	●	●
N				
S				
H				

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	Rε	hm	WK15CM	WK15PM	WK25YM
SNHF120412SNMM	8	12,70	12,70	4,76	1,20	0,05	I	6870510	I
SNHF120412SNMM	8	12,70	12,70	4,76	1,20	—	6342141	I	I

M8090 • Inserti in ceramica • SNEN

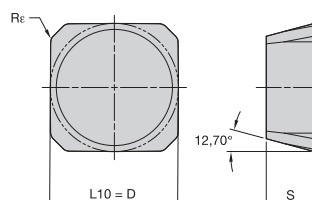
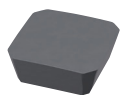


- prima scelta
- scelta alternativa

P				
M				
K	●	●	●	●
N				
S				
H				

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	Rε	hm	WK15CM	WK15PM	WK25YM
SNEN120412SNHN	4	12,70	12,70	4,76	1,20	0,04	I	I	6880278

M8090-F • Inserti Wiper • SDEN



- prima scelta
- scelta alternativa

P				
M				
K	●	●	●	●
N				
S				
H				

codice catalogo ISO	numero di taglienti	D	L10	S	BS	THM-F	WBK40U	WK15CM	WK15PM	WK25YM
SDEN1204PDEN4WC	4	12,70	12,70	4,76	9,00	6458851	6296241	I	I	I

Guida alla selezione degli inserti • M8090

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	.S..HN	WK25YM	.S..MM	WK15CM	.S..MM	WK15CM
K3	.S..MM	WK15PM	.S..MM	WK15PM	.S..MM	WK15PM
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M8090-F

Gruppo materiali		WK15CM			WK15PM			WK25YM			THM-F			WBK40U		
P	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
K	1	420	385	340	325	295	260	965	875	780	145	110	90	1400	800	550
	2	335	295	275	250	230	210	760	685	635	150	120	85	1000	665	500
	3	280	250	230	210	190	175	640	570	520	155	115	70	100	665	500
N	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M8090

Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante
---------------------	--------------	---------------------

Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)														Geometria dell'inserto	
	5%			10%			20%			30%			40-100%			
.S..MM	0,16	0,58	0,94	0,12	0,42	0,68	0,09	0,31	0,51	0,08	0,27	0,44	0,07	0,25	0,41	.S..MM
.S..HN	0,12	0,40	0,81	0,08	0,29	0,59	0,06	0,22	0,44	0,06	0,19	0,38	0,05	0,18	0,35	.S..HN

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.
Per le nuove applicazioni, si consiglia di iniziare con una velocità di avanzamento più leggera.
% = ae/Dc x 100 (ae = profondità di taglio radiale Dc = diametro di taglio).

M4070

Fresa a spianare M4070

La fresa a spianare per impieghi gravosi M4070 ha potenti caratteristiche affidabili per prestazioni continue in condizioni di lavoro impegnative, può lavorare parametri di taglio elevati su superfici irregolari e non uniformi.



-MH



WK15CM



WK15CM è una qualità resistente all'usura con una tenacità equilibrata per la fresatura generale della ghisa. Da utilizzare a secco per ottenere risultati ottimali. Funziona anche a umido.

WP35CM



WP35CM trova un'ampia gamma di applicazioni nella fresatura generale e nella sgrossatura degli acciai e delle ghise. È da usare a secco per ottenere risultati ottimali, ma può anche essere utilizzata a umido.

AFFIDABILITÀ E SICUREZZA CON M4070

PRODOTTO

SERIE

M4070

RANGE DI DIAMETRO

125–315mm

TIPI DI STELO

Frese a manicotto

SETTORE



APPLICAZIONI



SPIANATURA

AFFIDABILITÀ

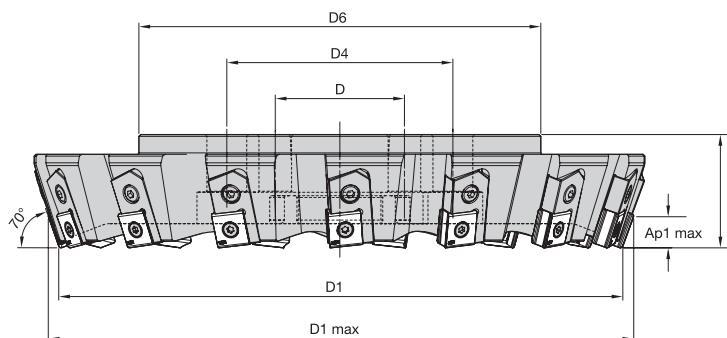
Cartucce temprate per proteggere il corpo fresa in condizioni di lavorazione pesanti.

SICUREZZA

Design tangenziale con bloccaggio a vite M6 per una sede inserto sicura.

PER AFFRONTARE CONDIZIONI DI LAVORAZIONE PESANTE

M4070 • 70° • Frese a manicotto • Sistema metrico

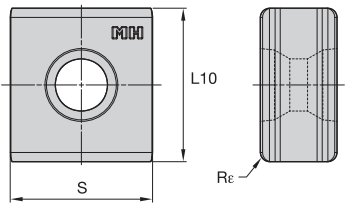


numero d'ordine	codice catalogo	D1	D1 max	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	refrigerante interno	kg
6318346	M4070D125Z06S40LN20	125	137,8	40	—	89	63	17,3	6	No	4,22
6317290	M4070D160Z08S40LN20	160	172,7	40	66,7	90	63	17,3	8	No	7,18
6524556	M4070D200Z10S60LN20	200	212,7	60	101,6	130	63	17,3	10	No	10,30
6524557	M4070D250Z12S60LN20	250	262,7	60	101,6	225	63	17,3	12	No	16,86
6524558	M4070D315Z15S60LN20	315	327,7	60	101,6	225	63	17,3	15	No	25,17

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

M4070 • LNGX-MH



- prima scelta
- scelta alternativa

P			●
M			●
K		●	○
N			
S			○
H			

codice catalogo ISO	numero di taglienti	L10	S	Re	hm	WK15CM	WP35CM
LNGU201012SNMH	4	20,00	10,00	1,20	0,07	6852417	6852418

FRESATURA A INSERTI

FRESATURA IN METALLO DURO

FORATURA

MASCHIATURA

TORNITURA

Guida alla selezione degli inserti • M4070

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM
P3-P4	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM
P5-P6	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM
M1-M2	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM
M3	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM
K1-K2	.S..MH	WK15CM	.S..MH	WK15CM	.S..MH	WK15CM
K3	.S..MH	WK15CM	.S..MH	WK15CM	.S..MH	WK15CM
N1-N2	-	-	-	-	-	-
N3	-	-	-	-	-	-
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM	.S..MH	WP35CM

Velocità iniziali consigliate [m/min] • M4070

Gruppo materiali		WP35CM			WK15CM		
P	1	270	235	220	—	—	—
	2	165	150	135	—	—	—
	3	150	135	120	—	—	—
	4	135	125	110	—	—	—
	5	120	110	100	—	—	—
	6	110	95	85	—	—	—
M	1	145	130	110	—	—	—
	2	130	110	100	—	—	—
	3	105	90	80	—	—	—
K	1	195	175	155	250	230	205
	2	150	135	125	200	175	165
	3	125	115	100	165	150	135
N	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
S	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—
	4	—	—	—	—	—	—
H	1	—	—	—	—	—	—
	2	—	—	—	—	—	—
	3	—	—	—	—	—	—

NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • M4070

															Lavorazione leggera	Uso generico	Lavorazione pesante		
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)														Geometria dell'inserto				
	5%				10%				20%				30%				40-100%		
S. MH	0,36	0,93	1,50	0,27	0,68	1,08	0,20	0,51	0,81	0,17	0,44	0,71	0,17	0,41	0,65	S. MH			

NOTA: Usare il valore di "lavorazione leggera" come velocità di avanzamento iniziale.
Per le nuove applicazioni, si consiglia di iniziare con una velocità di avanzamento più leggera.
% = ae/Dc x 100 (ae = profondità di taglio radiale Dc = diametro di taglio).



La fresa a spianare SuperFeed è una fresa a spianare con inserti PCD per la finitura di materiali non ferrosi.

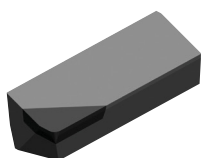
I corpi fresa in alluminio anodizzato duro garantiscono leggerezza e resistenza all'usura.

Inserti DovLok con punta in PCD brasata su un inserto in metallo duro a forma di cuneo.

Comoda regolazione assiale di 0,3-0,8mm.



INSERTI NELLA QUALITÀ WDN00U

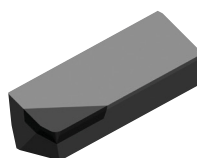


INSERTO EDR

Per fresatura a spallamento



Raggio di punta di 0,8mm.
Profondità di taglio assiale
6,35mm max.



INSERTO SDR

Per spianatura



Raggio di punta di 0,8mm
e 2,36mm.
Profondità di taglio assiale
6,35mm max.

SPIANATURA CON PCD DI MATERIALI NON FERROSI

PRODOTTO

SERIE

SuperFeed™

RANGE DI DIAMETRO

63-200mm

TIPI DI STELO

Frese a manicotto
Frese a candela cilindriche

SETTORE



APPLICAZIONI



SPIANATURA



ADDUZIONE
INTERNA DI
REFRIGERANTE:
RADIALE:
FRESATURA
A FISSAGGIO
MECCANICO



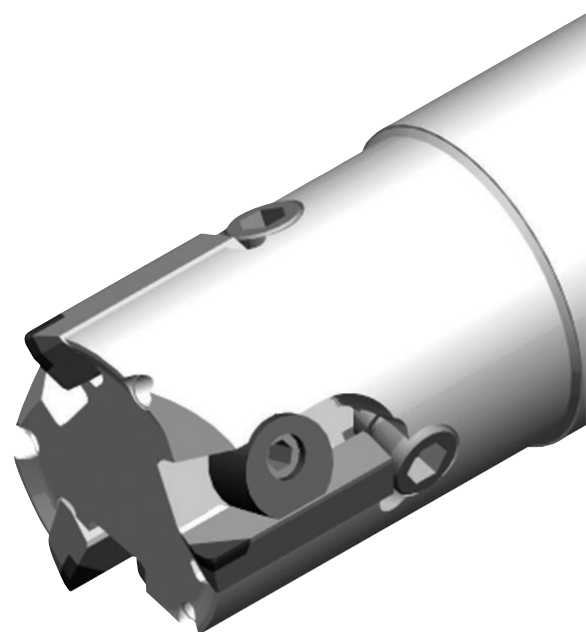
PCD



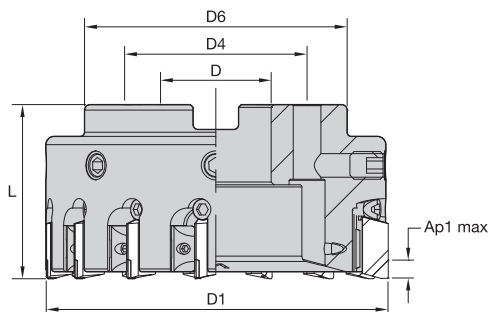
CONTORNATURA/
SPALLAMENTO:
TESTA QUADRATA

**MATERIALI
NON FERROSI**

PCD



SuperFeed • Frese a spianare • Sistema metrico



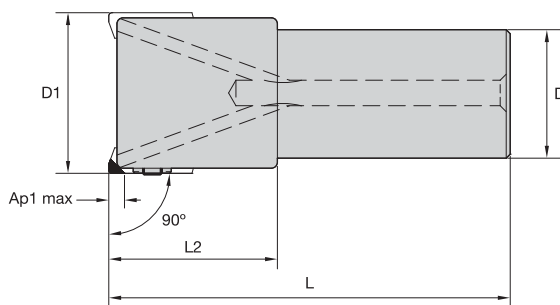
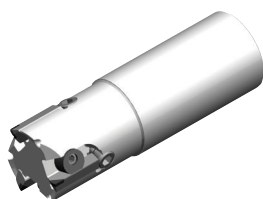
numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D4	D6	L	Ap1 max	Z	Z ADJ	kg	max (giri/min)
5363208	SF06306RH	63	22	—	60	40	6	6	6	0,45	20000
5363209	SF08008RH	80	27	—	77	50	6	8	8	0,63	20000
5363220	SF10012RH	100	32	—	97	50	6	12	12	1,13	17320
5363221	SF12515RH	125	40	—	122	63	6	15	15	2,30	15500
5363222	SF16018RH	160	40	—	157	63	6	18	18	3,20	14150
5363223	SF20024RH	200	60	102	197	63	6	24	24	4,21	12240

NOTA: Z = numero di cartucce.

Z ADJ = numero di cartucce regolabili.

NOTA: Il tappo refrigerante o il disco per refrigerante deve essere ordinato separatamente.

SuperFeed • Stelo cilindrico • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	L2	L	Ap1 max	Z	Z ADJ	kg	max (giri/min)
5363252	WSSEM02502RH	25	20	40	100	6,4	2	2	0,22	35800
5363253	WSSEM03203RH	32	32	42	100	6,4	3	3	0,54	31600
5363254	WSSEM04004RH	40	32	42	100	6,4	4	4	0,49	28300
5363255	WSSEM05005RH	50	32	42	100	6,4	5	5	0,79	25300

NOTA: Z = numero di cartucce.

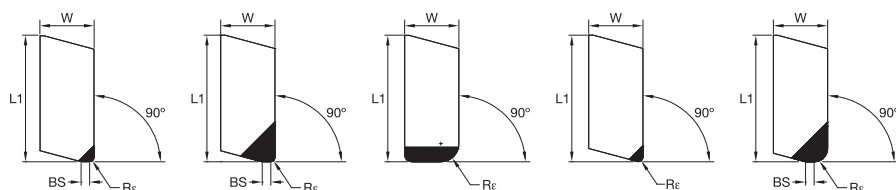
Z ADJ = numero di cartucce regolabili.

NOTA: Per la procedura di regolazione, vedere a pagina A85.

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.

SuperFeed • Inserti PCD • Frese a spianare • SDR



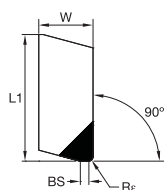
- prima scelta
- scelta alternativa

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	W	Rε	hm	WDN00U
SDR100031E0NW	1	22,23	—	9,53	0,80	0,02	5358450
SDR100031E0W4	1	22,23	1,52	9,53	0,80	0,02	5358407
SDR100031E1W4	1	22,23	1,52	9,53	0,80	0,02	5358408
SDR100093E1W4	1	22,23	1,52	9,53	2,36	0,02	5358409
SDR102	1	22,22	—	9,52	3,17	0,02	5358451

NOTA: hm = spessore medio del truciolo
BS = lunghezza della sfaccettatura wiper

SuperFeed • Inserti PCD • Frese stelo cilindrico • EDR



- prima scelta
- scelta alternativa

P	
M	
K	
N	●
S	
H	

codice catalogo	numero di taglienti	L1	BS	W	Rε	hm	WDN00U
EDR100031E1W4	1	22,23	1,52	6,36	0,79	0,02	5358452

NOTA: hm = Spessore medio del truciolo
BS = Lunghezza della sfaccettatura wiper
E0 = 2,5 ap1 max
E1 = 6,3 ap1 max.

Guida alla selezione degli inserti • SuperFeed

Gruppo materiali	Lavorazione leggera		Uso generico		Lavorazione pesante	
	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità	Geometria	Qualità
P1-P2	-	-	-	-	-	-
P3-P4	-	-	-	-	-	-
P5-P6	-	-	-	-	-	-
M1-M2	-	-	-	-	-	-
M3	-	-	-	-	-	-
K1-K2	-	-	-	-	-	-
K3	-	-	-	-	-	-
N1-N2	SDR.../EDR...	WDN00U	SDR.../EDR...	WDN00U	SDR.../EDR...	WDN00U
N3	SDR.../EDR...	WDN00U	SDR.../EDR...	WDN00U	SDR.../EDR...	WDN00U
S1-S2	-	-	-	-	-	-
S3	-	-	-	-	-	-
S4	-	-	-	-	-	-
H1	-	-	-	-	-	-

Velocità iniziali consigliate [m/min] • SuperFeed

Gruppo materiali		WDN00U			
P	1	-	-	-	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-
	5	-	-	-	-
	6	-	-	-	-
M	1	-	-	-	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
K	1	-	-	-	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
N	1-2	910	1980	4880	
	3	460	610	760	
S	1	-	-	-	-
	2	-	-	-	-
	3	-	-	-	-
	4	-	-	-	-
H	1	-	-	-	-

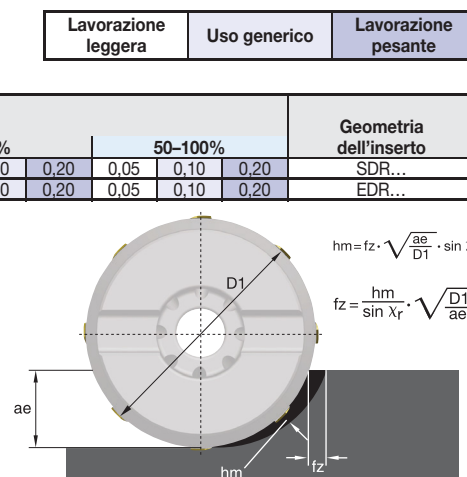
NOTA: Le velocità iniziali di PRIMA scelta sono in **grassetto**.
Quando lo spessore medio del truciolo aumenta, è necessario diminuire la velocità.

Avanzamenti iniziali consigliati [mm] • Superfeed

															Lavorazione leggera	Use generico	Lavorazione pesante
Geometria dell'inserto	Avanzamento per dente programmato (fz) in base alla % di ingaggio radiale (ae)														Geometria dell'inserto		
	10%			20%			30%			40%			50-100%				
SDR...	0,08	0,17	0,33	0,06	0,13	0,25	0,06	0,11	0,22	0,05	0,10	0,20	0,05	0,10	0,20	SDR...	
EDR...	0,08	0,17	0,33	0,06	0,13	0,25	0,06	0,11	0,22	0,05	0,10	0,20	0,05	0,10	0,20	EDR...	

NOTA: La prima scelta dell'avanzamento iniziale (fz) è in **grassetto**.
Utilizzare la velocità corrispondente (vc).
fz e vc sono validi per ae ≥ 0,4 D1.
Per ae inferiori, fz e vc devono essere moltiplicati per il coefficiente fornito in basso:

ae/D1 =	0,2	0,3	0,4
fattore fz	1,5	1,3	1,0
fattore vc	1,3	1,2	1,1



Procedura di montaggio e regolazione di precisione degli inserti

▼ Generale

- Sono da preferirsi i calibri senza contatto.
- I calibri a contatto possono essere utilizzati con le seguenti precauzioni:
 - Il calibro deve essere in piano e parallelo alla base.
 - Avvicinarsi sempre alla cartuccia in PCD dall'angolo di spoglia sotto il segmento in PCD.
 - NON lasciare che il calibro cada sul segmento in PCD.
- Rimuovere tutte le cartucce in PCD usurate.
- Pulire accuratamente le sedi della fresa.

▼ Frese a spianare

- Applicare una piccola quantità di lubrificante nei seguenti punti:
 - Area della sede in cui scorre il cuneo.
 - Filetti della vite di bloccaggio della cartuccia.
 - Filetti della vite di regolazione assiale.
- Installare le cartucce applicando una leggera coppia alla vite di bloccaggio del gruppo cuneo.
- Ruotare la vite di regolazione assiale fino a portare la cartuccia a 0,01–0,015mm sotto l'altezza finale impostata.
- Serrare la vite di bloccaggio del gruppo cuneo con una coppia di 4 Nm.
- Ruotare la vite di regolazione assiale muovendo la cartuccia in PCD di 0,005mm verso la posizione dell'altezza finale impostata.
- Montare tutte le cartucce come indicato sopra.

▼ Frese con stelo cilindrico

- Applicare una piccola quantità di lubrificante nei seguenti punti:
 - Filetti della vite di bloccaggio della cartuccia.
 - Filetti della vite di regolazione assiale.
- Installare le cartucce applicando una leggera coppia alle viti di bloccaggio.
- Ruotare la vite di regolazione assiale fino a portare la cartuccia a 0,01–0,015mm sotto l'altezza finale impostata.
- Serrare la vite di bloccaggio (filetti sinistri) con una coppia di 8 Nm lasciando 0,005mm sotto l'altezza finale impostata.
- Ruotare la vite di regolazione assiale muovendo la cartuccia in PCD di 0,005mm verso la posizione dell'altezza finale impostata.
- Montare tutte le cartucce come indicato sopra.

FRESATURA A INSERTI

FRESATURA IN METALLO DURO

FORATURA

MASCHIATURA

TORNITURA

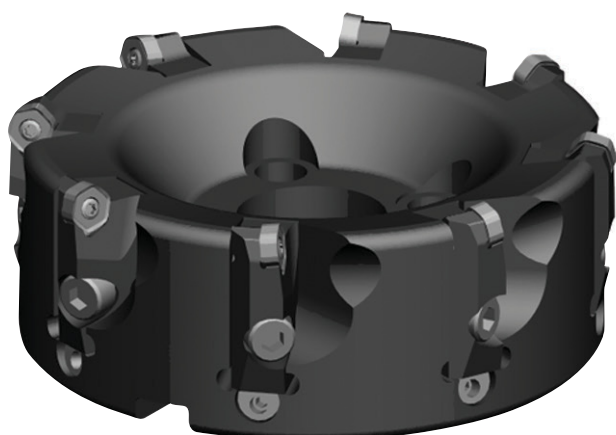
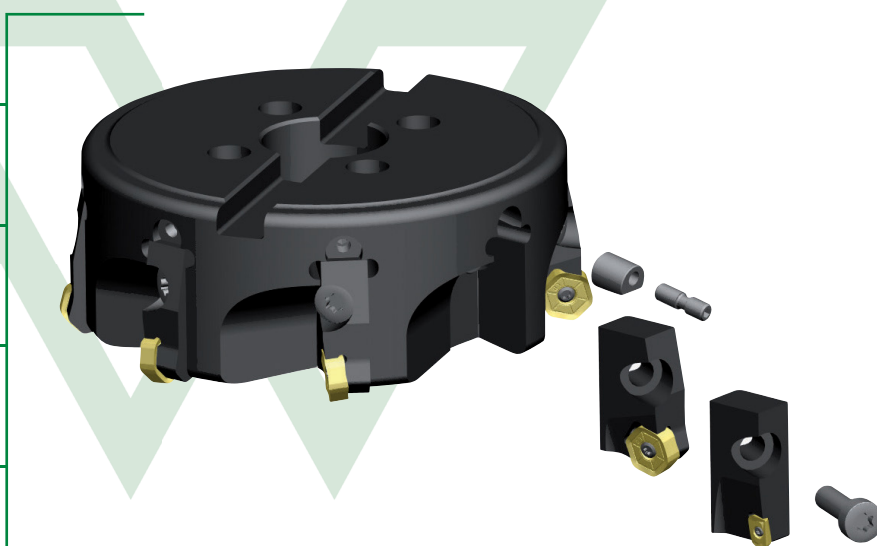
Il sistema di fresatura a cartuccia M4000 è una soluzione di sgrossatura e finitura con un unico utensile dotato di cartucce di facile sostituzione con diversi tipi di inserto e angoli di registrazione.

Le sedi regolabili offrono la massima flessibilità riducendo il costo per utensile.

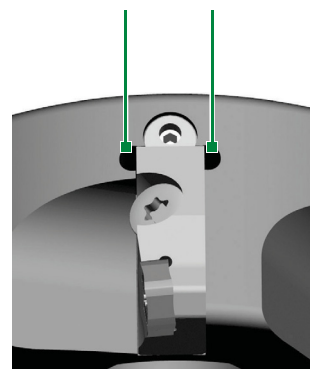
Funzionalità di arresto rapido della cartuccia.

Facile regolazione del runout.

Cuneo di regolazione assiale.



Arresto rapido della cartuccia —
Pronta in un minuto senza regolazione
per operazioni di sgrossatura.



SGROSSATURA E FINITURA

PRODOTTO

SERIE

M4000

RANGE DI DIAMETRO

125–315mm

TIPI DI STELO

Frese a spianare

SETTORE



APPLICAZIONI



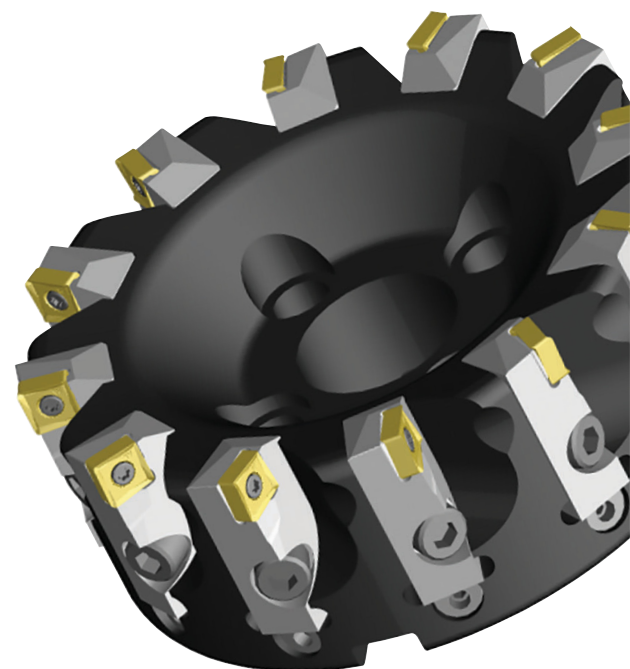
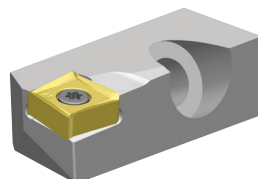
SPIANATURA



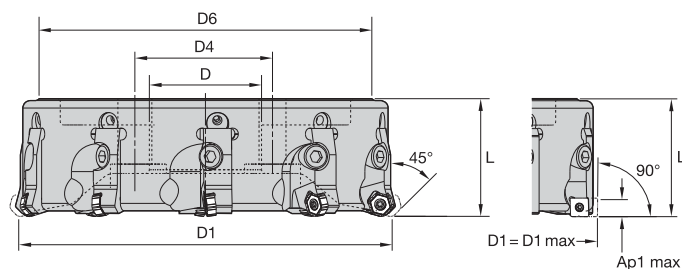
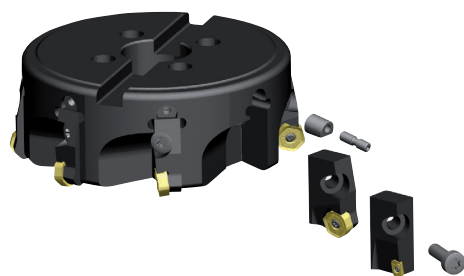
CONTORNATURA/
FRESATURA A
SPALLAMENTO:
TESTA QUADRATA

CARTUCCIA VSM890-12 PER M4000

M4000CA-SNHX12
Codice ordine: 6602179



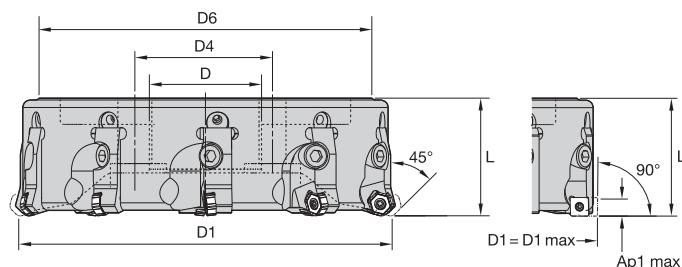
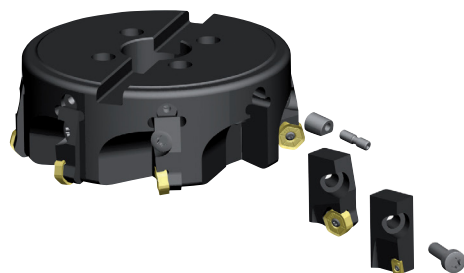
Frese a spianare • M4000 • Corpi fresa per sistema di fresatura a cartuccia regolabile • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	D1	D	D4	D6	L	numero di cartucce	max (giri/min)	refrigerante interno	kg
4136343	M4000D125Z06ADJ	125	40	—	108	68,0	6	2000	No	3,34
4136344	M4000D125Z08ADJ	125	40	—	108	68,0	8	2000	No	3,51
4136345	M4000D160Z08ADJ	160	40	66,7	137	63,0	8	1800	No	5,19
4136346	M4000D160Z12ADJ	160	40	66,7	137	63,0	12	1800	No	5,20
4136347	M4000D200Z10ADJ	200	60	101,6	178	63,0	10	1500	No	8,02
4136348	M4000D200Z14ADJ	200	60	101,6	178	80,0	14	1500	No	12,57
4136349	M4000D250Z12ADJ	250	60	101,6	228	63,0	12	1200	No	13,53
4136350	M4000D250Z18ADJ	250	60	101,6	228	63,0	18	1200	No	13,90
4136351	M4000D315Z16ADJ	315	60	101,6	293	80,0	16	1000	No	25,08
4136352	M4000D315Z22ADJ	315	60	101,6	293	80,0	22	1000	No	25,42

* Per ulteriori dettagli sull'offerta di inserti e le condizioni di taglio fare riferimento alle piattaforme principali.

Frese a spianare • M4000 • Sistema fresatura a cartuccia • Sistema metrico



numero d'ordine	codice catalogo	stile inserto	gamma	Ap max
3968124	M4000CA-HN07	HN.J0704/XNGJ0704	M1200 Mini	3,5
4159018	M4000CA-HN07HD	HN.J0704	M1200 Mini	4,7
4159017	M4000CA-HN07HF	HN.J0704	M1200 Mini	1,0
3126691	M4000CA-HN09	HN.J0905/XNGJ0905	M1200	4,4
4159019	M4000CA-HN09HD	HN.J0905	M1200	6,0
2511344	M4000CA-HP06	HP.T06T3	M640	4,8
2006361	M4000CA-MDHX10	MDHX1004	M76	1,0
2006346	M4000CA-RC1606	RC.T1606	M100	8,0
2067492	M4000CA-SD1204	SDM.1204	M690	11,7
2006359	M4000CA-SD1506	SDM.1506	M690	14,9
2033495	M4000CA-SE1204	SE.N1204/SE.R1204	M68	6,0
2006377	M4000CA-SE1504	SE.N1504/SE.R1504	M68	8,0
2006348	M4000CA-SN12	SN.T1205/XNKT1205	M660	6,3
2006360	M4000CA-SN15	SN.T1505	M660	8,0
6602179	M4000CA-SNHX12	SNHX1204	VSM890-12	9,8
2006362	M4000CA-SP12	121358680	M40Wiper	9,0
2006373	M4000CA-SP1203	SP.N1203/SP.R1203	M40	9,0
2006376	M4000CA-SP1504	SP.N1504	M40	12,0
2033496	M4000CA-TP1603	TP.N1603/TP.R1603	M40	12,0
6152926	M4000CA-XDPT11	XDCT / XDET / XDPT / XDCW 1104	VSM11	11,5
6152927	M4000CA-XDPT17	XDCT / XDET / XDPT 1704	VSM17	15,9
6433216	M4000CA-XN10	XNPU / XNGU 1004	VSM490-10	10,0
6357989	M4000CA-XN15	XNPU / XNGU 15T6	VSM490-15	15,0
2006347	M4000CA-XP16	XP.T1604	M680	14,0

PER LE PARTI DI RICAMBIO, VISITARE I SITI: WIDIA.COM O WIDIANOVO.COM.

LE VITI DI MONTAGGIO NON SONO INCLUSE NELLA CONFEZIONE STANDARD.