

THE NEW VALUE FRONTIER



Fresa con basse forze di taglio a 90 gradi
con inserti bilaterali a 6 taglienti

MFWN mini

MFWN mini



Prestazioni eccellenti e lunga durata dell'utensile in un formato più piccolo ed economico

Riduzione dei costi macchina grazie all'inserto a 6 taglienti – profondità di taglio fino a 5 mm

Gamma diametri estesa e passo stretto disponibile

Eredita la geometria di progettazione della serie MFWN, basse forze di taglio e inserti robusti



Fresa frontale: \varnothing 50 - \varnothing 125

Fresa integrale: \varnothing 25 - \varnothing 80

Fresa con basse forze di taglio a 90 gradi con inserti bilaterali a 6 taglienti

MFWN mini

Introduce il concetto di fresa economica di piccolo diametro, serie MFWN.
Disponibile a passo fine e normale.

1 MFWN mini utilizza inserti a 6 taglienti economici

Inserto bilaterale a 6 taglienti



La tecnologia e il design rispecchia l'originalità e le prestazioni della famiglia MFWN.
Può essere utilizzata fino a profondità di taglio di 5 mm.

Dimensioni inserto più piccolo

MFWN mini

Dimensione 05

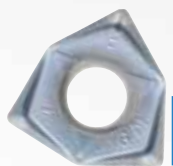
NUOVO



Profondità di taglio
fino a 5 mm

MFWN

Dimensione 08



Profondità di taglio
fino a 8 mm

Versatilità

Ampliamento gamma per piccoli diametri

Elevata efficienza,
fresche con passo fine

1 ~ 3 sedi aggiuntive

Ampliamento gamma
con diametri inferiori

Fresa a manicotto $\varnothing 50$
Fresa integrale $\varnothing 25 - \varnothing 40$

NUOVO



2 Eredita dalla MFWN precedente il design degli inserti, basse forze di taglio e ottima resistenza alla rottura.



1 Basse forze di taglio e vibrazioni ridotte

Angolo assiale positivo genera un taglio dolce ma robusto
 Il design obliquo genera un impatto graduale e silenzioso

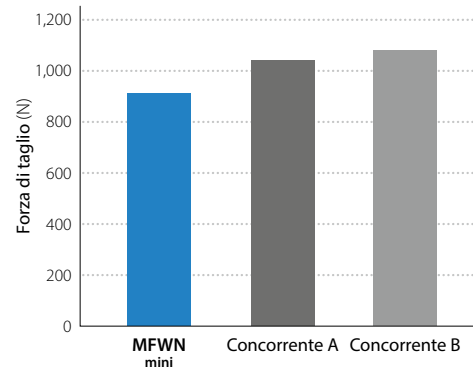
Angolo assiale a +11 gradi



Design obliquo



Confronto delle forze di taglio (valutazione interna)



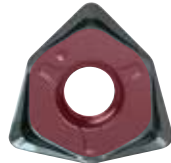
Condizioni di taglio: $V_c = 150$ m/min, $f_z = 0,15$ mm/t, $ap \times ae = 1,5 \times 35$ mm, senza adduzione refrigerante
 Diametro di taglio $\varnothing 63$; Materiale da lavorare: 42CrMo4

2 Resistenza superiore alla rottura grazie al design a spessore variabile

Fissaggio forte e stabile grazie alla elevata superficie di appoggio del tagliente

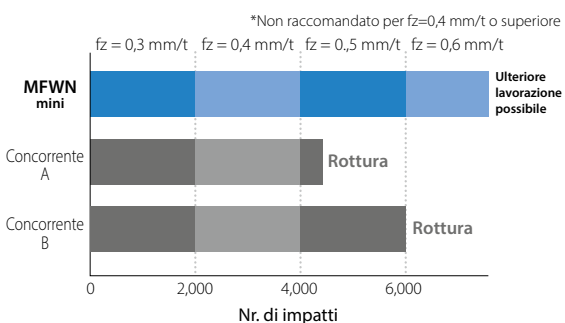


Spessore del tagliente: 5.2mm
 (3.1 mm nel punto più sottile)



Superficie di appoggio esteso e bloccaggio sicuro

Confronto della resistenza alla rottura (valutazione interna)



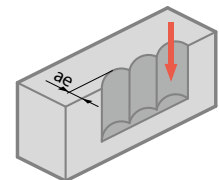
Condizioni di taglio: $V_c = 120$ m/min, $ap \times ae = 1,5 \times 30$ mm, senza adduzione refrigerante
 Diametro di taglio $\varnothing 63$, Materiale da lavorare: Acciai per stampi 37 ~ 43 HRC

3 Inserti neutri per varie lavorazioni

La combinazione del tagliente principale e secondario consentono una vasta gamma di applicazioni



Può essere utilizzato per fresatura a tuffo



Utensili sinistri disponibili su richiesta (ordine personalizzato)

3

Linea completa di inserti per un'ampia gamma di applicazioni

3 differenti geometrie disponibili

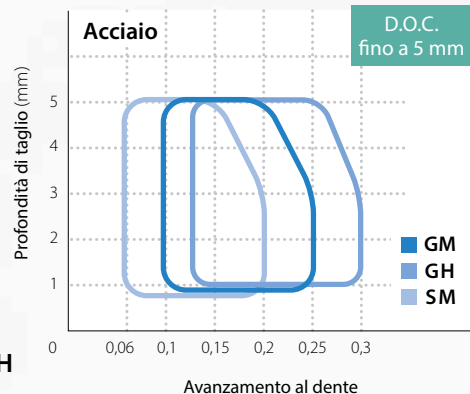


Bassa forza di taglio: SM

Uso generale: GM

Asportazione pesante: GH

Gamma rompitruciolo e applicazione



Per applicazioni di acciaio, ghisa, inox e leghe resistenti al calore

MEGACOAT NANO PR1510 / PR1525 / PR1535

Per materiale temprati (60HRC o inferiore)

MEGACOAT HARD PR015S (solo rompitruciolo GH)

Condizioni di taglio raccomandate ★ Prima scelta ☆ Seconda scelta

Rompitruciolo	Materiale da lavorare	Avanzamento	Grado inserto (Vc: m/min)			
			MEGACOAT NANO			MEGACOAT HARD
			PR1535	PR1525	PR1510	PR015S
GM	Acciai al carbonio	0,1 – 0,2 – 0,25	☆ 120 – 180 – 250	★ 120 – 180 – 250	—	—
	Acciai Legatit		☆ 100 – 160 – 220	★ 100 – 160 – 220	—	—
	Acciai per stampi	0,1 – 0,15 – 0,2	☆ 80 – 140 – 180	★ 80 – 140 – 180	—	—
	Acciai inossidabile austenitico	0,1 – 0,15 – 0,2	☆ 100 – 160 – 200	☆ 100 – 160 – 200	—	—
	Acciai inossidabile martensitico		☆ 150 – 200 – 250	—	—	—
	Acciaio inossidabile precipitato		★ 90 – 120 – 150	—	—	—
	Ghisa grigia	0,1 – 0,2 – 0,25	—	—	★ 120 – 180 – 250	—
	Ghisa nodulare	0,1 – 0,15 – 0,2	—	—	★ 100 – 150 – 200	—
	Leghe resistenti al calore a base di nichel	0,1 – 0,12 – 0,16	☆ 20 – 30 – 50	—	—	—
SM	Acciai al carbonio	0,06 – 0,12 – 0,2	☆ 120 – 180 – 250	☆ 120 – 180 – 250	—	—
	Acciai Legatit		☆ 100 – 160 – 220	☆ 100 – 160 – 220	—	—
	Acciai per stampi	0,06 – 0,08 – 0,15	☆ 80 – 140 – 180	☆ 80 – 140 – 180	—	—
	Acciai inossidabile austenitico	0,06 – 0,12 – 0,2	★ 100 – 160 – 200	☆ 100 – 160 – 200	—	—
	Acciai inossidabile martensitico		☆ 150 – 200 – 250	—	—	—
	Acciaio inossidabile precipitato		☆ 90 – 120 – 150	—	—	—
	Ghisa grigia	0,06 – 0,12 – 0,2	—	—	☆ 120 – 180 – 250	—
	Ghisa nodulare	0,06 – 0,08 – 0,15	—	—	☆ 100 – 150 – 200	—
	Leghe resistenti al calore a base di nichel	0,06 – 0,08 – 0,15	★ 20 – 30 – 50	—	—	—
Leghe di titanio	0,06 – 0,08 – 0,15	★ 40 – 60 – 80	—	☆ 40 – 60 – 80	—	
GH	Acciai al carbonio	0,15 – 0,2 – 0,3	☆ 120 – 180 – 250	☆ 120 – 180 – 250	—	—
	Acciai Legatit		☆ 100 – 160 – 220	☆ 120 – 160 – 220	—	—
	Acciai per stampi	0,15 – 0,2 – 0,25	☆ 80 – 140 – 180	☆ 80 – 140 – 180	—	—
	Acciai inossidabile austenitico	0,15 – 0,2 – 0,25	☆ 100 – 160 – 200	☆ 100 – 160 – 200	—	—
	Acciai inossidabile martensitico		☆ 150 – 200 – 250	—	—	—
	Acciaio inossidabile precipitato		☆ 90 – 120 – 150	—	—	—
	Ghisa grigia	0,15 – 0,2 – 0,3	—	☆ 120 – 180 – 250	☆ 120 – 180 – 250	—
	Ghisa nodulare	0,15 – 0,2 – 0,25	—	☆ 100 – 150 – 200	☆ 100 – 150 – 200	—
	Leghe resistenti al calore a base di nichel	0,1 – 0,15 – 0,2	☆ 20 – 30 – 50	—	—	—
	Materiale temprato (60HRC o inferiore)	0,05 – 0,08 – 0,16	—	—	—	★ 50 – 80 – 100

I parametri consigliati sono relativi alle condizioni di partenza. Si dovrà poi regolare velocità di taglio e avanzamento in relazione allo stato macchina, rigidità e spessore medio del truciolo.

La lavorazione con addizione di refrigerante è consigliata per leghe a base di nichel resistenti al calore e leghe di titanio.

Quando si utilizza il rompitruciolo GH su frese a passo extra fine, l'avanzamento raccomandato iniziale è fz 0,2 (mm/dente).

Inserti disponibili

Classificazione di utilizzo		P	Acciai al carbonio / Acciai Legatili		☆	★						
			Acciai per stampi		☆	★						
★ : Sgrossatura: prima scelta ☆ : Sgrossatura: seconda scelta ■ : Finitura: prima scelta □ : Finitura: seconda scelta (Quando la durezza è 45 HRC o inferiore)		M	Acciaio inossidabile austenitico		★	☆						
			Acciai inossidabili martensitico		★							
			Acciai precipitabili		★							
		K	Ghisa grigia				★					
			Ghisa nodulare				★					
		N	Materiale non ferroso									
			Lega resistente al calore		★							
		S	Lega di titanio		★							
			Materiale temprato					★				
Geometria		Descrizione		Dimensioni (mm)					MEGACOAT (rivestimento in PVD)			
				IC	S	D1	BS	RE	PR1535	PR1525	PR1510	PR0155
	Uso generale	WNMU	050408EN-GM	8,8	4,2	3,4	0,7	0,8	●	●	●	
	Affilato	WNMU	050408EN-SM	8,8	4,2	3,4	0,7	0,8	●	●	●	
	Tagliente robusto	WNMU	050408EN-GH	8,8	4,2	3,4	0,7	0,8	●	●	●	●

● : Standard

PR015S

Lunga vita dell'utensile e lavorazione stabile per materiali temprati

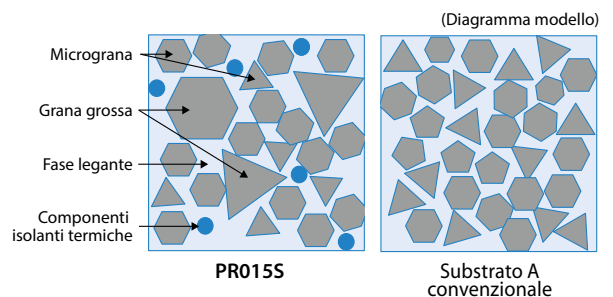
Performance eccellente grazie alla elevata stabilità ad alte temperature del rivestimento MEGACOAT HARD



1 Barriera termica migliorata, usura tagliente e scheggiature inserto ridotte

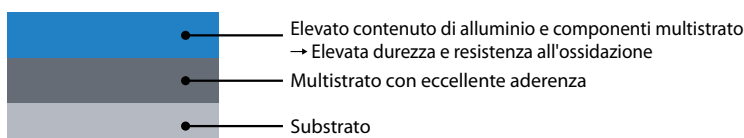
Migliorata conduttività termica grazie ad un'ottima distribuzione della grana grossa (rispetto al precedente modello)

Garantisce una lavorazione stabile prevenendo il surriscaldamento del tagliente

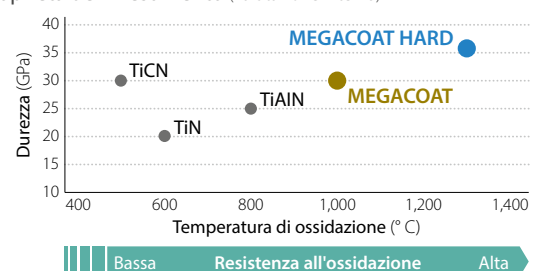


2 Resistenza all'usura migliorata grazie al rivestimento MEGACOAT HARD

MEGACOAT HARD: durezza e resistenza elevate grazie allo strato isolante in PVD

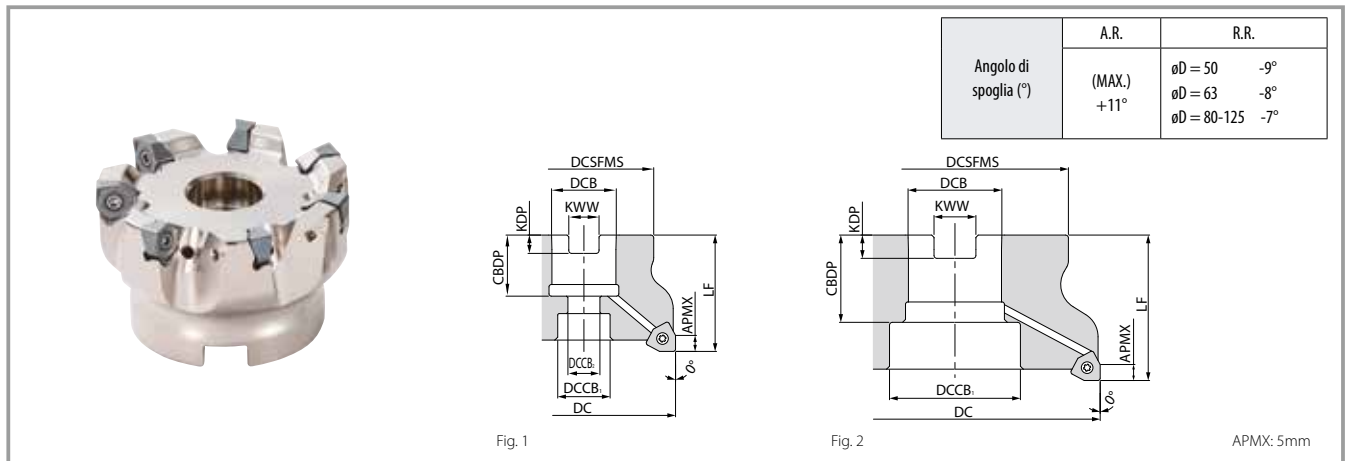


Proprietà del rivestimento (valutazione interna)



Eccellente resistenza all'usura grazie all'elevata durezza e alle migliori proprietà termiche ad alte temperature

MFWN mini Fresa a manicotto



Dimensioni dell'utensile

	Disponibilità	Nr. inserti	Dimensioni (mm)										Adduzione interna	Disegno	Peso (kg)	Giri max (min ⁻¹)					
			DC	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW										
Passo normale	●	5	50	48	22	17,5	11	40	21	6,3	10,4	Si	Fig.1	0,4	13.800						
	●	6	63			18						Si									
	●	7	80	70	27	20	13					50				24	7	12,4	Si	1,2	10.900
	●	8	100	78	32	45	-					30				8	14,4	Si	1,6	9.700	
	●	11	125	89	40	55	-					63				33	9	16,4	Si	2,8	8.700
Passo fine	●	6	50	48	22	17,5	11	40	21	6,3	10,4	Si	Fig.1	0,4	13.800						
	●	7	63			18						Si									
	●	9	80	70	27	20	13					50				24	7	12,4	Si	1,2	10.900
	●	11	100	78	32	45	-					30				8	14,4	Si	1,5	9.700	
	●	14	125	89	40	55	-					63				33	9	16,4	Si	2,7	8.700

Massimo numero di rivoluzioni

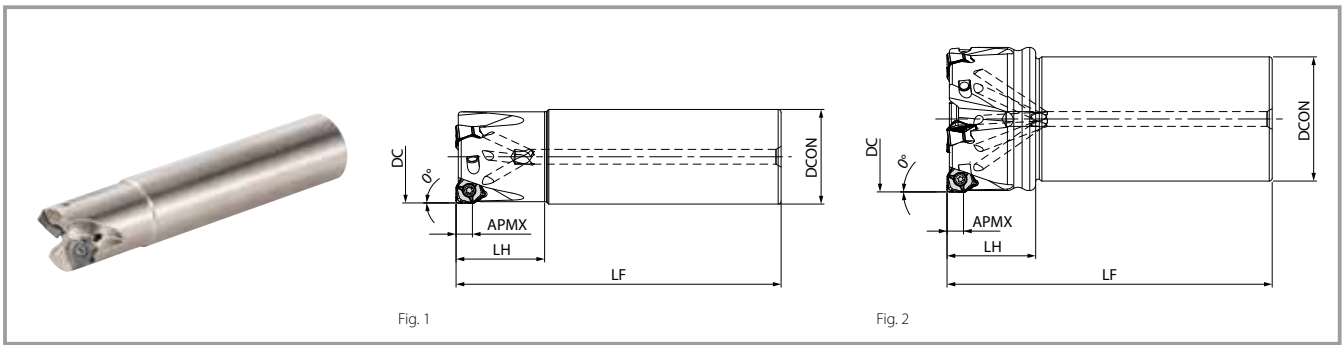
Si prega di impostare il numero di giri entro la velocità di taglio raccomandata, specificata in base al materiale da lavorare, vedi pag. 3. Non utilizzare la fresa oltre la velocità massima di rivoluzione come da indicazioni allegate, la forza centrifuga potrebbe creare problemi durante la lavorazione.

● : Disponibile

Ricambi

Descrizione			Vite di fissaggio inserto	Chiave	Composto antigripp	Vite fissaggio corpo
Passo normale	MFWN	90050R-05-5T-M	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	HH10x30
		90063R-05-6T-M				HH10x30
		90080R-05-7T(-M)				HH12x35
		90100R-05-8T(-M)				-
		90125R-05-11T(-M)				-
Passo fine	MFWN	90050R-05-6T-M	SB-3065TRP	DTPM-8	P-37	HH10x30
		90063R-05-7T-M				HH10x30
		90080R-05-9T(-M)				HH12x35
		90100R-05-11T(-M)				-
		90125R-05-14T(-M)				-

Prima dell'installazione, applicare alla porzione conica e al filetto un leggero strato di composto antigrippaggio.



Dimensioni dell'utensile

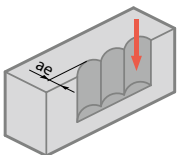
Descrizione	Disponibilità	Nr. inserti	Dimensioni (mm)					Angolo di spoglia (°)		Adduzione interna	Disegno	Rivoluzione max (min ⁻¹)	Ricambi		
			DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (MAX.)	R.R.				Vite inserto	Chiave vite	Anti-seize compound
MFWN 90025R-S25-05-2T	●	2	25	25	120	32	5	+11°	Si	Fig.1	19.500	SB-306STRP	DTPM-8	P-37	
90032R-S32-05-3T	●	3	32	130	40	-14,5°					17.200				
90040R-S32-05-4T	●	4	40	150	50	-12°					15.400				
90050R-S32-05-5T	●	5	50	110	30	-10°					13.800				
90063R-S32-05-6T	●	6	63			-9°					12.300				
90080R-S32-05-7T	●	7	80			-8°					10.900				
						-7°									

Cautela con la massima capacità di rivoluzione

Impostare il nr. di rivoluzioni per minuto entro la velocità di taglio consigliata e indicata sulla base del materiale da lavorare vd pag.3
Non superare la massima capacità di rotazione come da tabella allegata, poiché la forza centrifuga potrebbe causare problemi.

● : Disponibile

Fresatura a tuffo



Disponibile per fresatura verticale (a tuffo)

Diametro di taglio	Max larghezza di taglio (ae)
Tutte le descrizioni	5 mm

La fresatura in rampa o interpolazione elicoidale non sono consigliate a causa della geometria inserto negativa.

Inserti applicabili per tipologia di fresa

Tipologia di fresa	Rompitrucolo		
	GM	SM	GH
Passo fine	○	○	○
Passo extra fine	○	○	△ fz = 0,2 mm/dente o inferiore è consigliabile

Come montare l'inserto

1. Assicurarsi di rimuovere polvere e trucioli dalla sede di montaggio dell'inserto.
2. Prima dell'installazione, applicare sulla porzione conica e al filetto un leggero strato di composto antigrippaggio.
Dopo aver montato la vite di fissaggio all'estremità superiore della chiave, stringere la vite accostando saldamente l'inserto contro la superficie e pareti della sede.
3. Stringere la chiave, assicurandosi che essa sia parallela rispetto vite di fissaggio.
Coppia consigliata 1,2 N/m.
4. Una volta serrata la vite, assicurarsi che non vi siano spazi fra la superficie della sede dell'inserto. In caso vi siano spazi, rimuovere l'inserto e montarlo nuovamente seguendo le indicazioni sopra riportate.



Fresa a 90 gradi di prima scelta

Soluzione economica e robusta

Fresa a 90 gradi a bassa forza di taglio

MFWN

Soluzione economica con 6 taglienti bilaterali ed eccellente resistenza alla rottura

Profondità di passata fino a 5 mm

MFWN Mini

MFWN mini è una soluzione vantaggiosa ed altamente versatile



Profondità di passata fino a 8 mm

MFWN

Elevata profondità di passata
Eccellente resistenza alla rottura



Fresa a candela di prima scelta

Precisa e design anti-vibrazione

Fresa a candela per elevate prestazioni

MEV

Nuova generazione di frese economiche, ad elevata prestazione e multifunzionali

Inserti triangolari di recente concezione con 3 taglienti

Elevata prestazione- bassa forza di taglio e elevata rigidità per un'eccellente resistenza alle vibrazioni

Economica- prolungata vita dell'utensile

Multifunzionale- può essere utilizzata per fresatura a spallamento, svuotamento e lavorazioni in rampa

