

Frese in metallo duro per uso altamente professionale

Tagli PLAST, FVK e FVKS per GFK/CFK

Le frese in metallo duro con i tagli PLAST, FVK e FVKS sono ideali per la lavorazione di bordi e piani su tutti i materiali facenti parte dell'ampio spettro dei sintetici rinforzati con fibre di vetro GFK e CFK.

Le frese con punta tagliente (BS) o punta di guida (ZBS) permettono di forare e fresare in un'unica lavorazione. Le frese con tagliente frontale (STS) permettono di praticare fori senza bave. La versione con tagliente frontale piatto (FSTS) viene usata per scanalare e sagomare. Le versioni STS e FSTS sono adatte esclusivamente per l'utilizzo su macchina o robot. Grazie alla speciale geometria dei taglienti le forze di taglio sono limitate, pertanto la velocità di avanzamento risulta elevata, senza saltellamenti.

Consigli per l'applicazione:

- La versione con punta tagliente (BS) è ideale per l'uso stazionario, mentre la versione con punta di guida (ZBS) è stata sviluppata appositamente per l'utilizzo manuale. Permette all'utensile di forare in sicurezza su quasi tutti i tipi di superficie.
- Le versioni con tagliente frontale (STS) e tagliente frontale piatto (FSTS) sono adatte solamente per l'utilizzo su macchina o robot.
- Il diametro della fresa deve sempre essere maggiore dello spessore del pezzo da lavorare, per evitare saltellamenti e

- vibrazioni, e per non rischiare la rottura dell'utensile o il danneggiamento del pezzo.
- Aumentare il numero di giri se l'utensile tende a vibrare.
- Ridurre il numero di giri e la pressione di contatto se il materiale fonde.
- Utilizzare gli utensili possibilmente su macchine potenti dotate di cuscinetti elastici per evitare vibrazioni.

Tipi di lavorazione:

- Rifilatura dei bordi
- Fresatura del contorno
- Sbavatura
- Scanalare e sagomare (con FSTS)
- Praticare fori ciechi (con FSTS)
- Praticare fori senza bave (con STS)
- Fresare
- Praticare aperture

- Per l'utilizzo economico di frese con gambo si consiglia di lavorare nella fascia alta di numero di giri e di velocità di taglio. Potenza consigliata per le macchine:
 - Diam. gambo 3 mm: da 75 a 300 watt
 - Diam. gambo 6 mm: a partire da 300 watt
- Attenersi al numero di giri consigliati.

Macchine compatibili:

- Macchine ad albero flessibile
- Smerigliatrici diritte
- Robot
- Macchine utensili

Taglio PLAST



Le frese in metallo duro con taglio PLAST sono particolarmente adatte alla lavorazione di duroplasti medio-duri rinforzati con fibre di vetro o al carbonio (GFK e CFK $\leq 40\%$ di componente di fibra) e termoplasti rinforzati con fibre. Questo taglio (simile alla fresa PKD) riduce al minimo la delaminazione e la sfrangiatura.

Vantaggi:

- Perfette per GFK e CFK con componente di fibra $\leq 40\%$.
- Riduce al minimo la delaminazione e la sfrangiatura, come le frese PKD.
- Ottimo per l'utilizzo su macchina o robot.
- Sforzo di taglio minimo.
- Velocità di avanzamento elevate.

Per la lavorazione di:

- Materie plastiche
- Materiali sintetici rinforzati con fibre (GFK/CFK) con componente di fibra $\leq 40\%$
- Materiali termoplastici

PFERDVALUE:

PFERDERGONOMICS consiglia le frese in metallo duro con taglio PLAST come innovativa soluzione per lavorare nel massimo comfort, con minori vibrazioni e rumore.



PFERDEFFICIENCY consiglia le frese con taglio PLAST per lavorare a lungo riducendo la fatica e risparmiando risorse, per risultati perfetti in tempi brevissimi.



Taglio FVK



Le frese in metallo duro con i tagli FVK e FVKS possono essere utilizzate universalmente sui duroplasti duri rinforzati con fibre di vetro e di carbonio. Il taglio FVK, grazie alla sua perfetta rotondità, può essere utilizzato sia su macchine stazionarie, sia manualmente. Il carico d'urto è basso, lo spigolo di taglio è piatto. Il taglio FVKS è adatto anche per l'uso stazionario con elevate velocità di avanzamento.

Taglio FVKS



Vantaggi:

- Perfette per GFK e CFK con componente di fibra $> 40\%$.
- Il taglio FVKS è caratterizzato da uno spigolo di taglio piatto e dal funzionamento molto controllato.

Per la lavorazione di:

- Materie plastiche
- Materiali sintetici rinforzati con fibre (GFK/CFK) componente di fibra $> 40\%$

Numero di giri consigliato [giri/min]

Per definire il numero di giri consigliato [giri/min] procedere come segue:

- 1 Per le velocità di taglio vedere la tabella.
- 2 Scegliere il diametro desiderato della fresa.
- 3 Abbinando velocità di taglio e diametro della fresa si ottiene il numero di giri consigliato.

Gruppo di materiali	Tipo di lavorazione	Taglio	1 Velocità di taglio
Materie plastiche, altri materiali	Rifilare i bordi, fresare il contorno, praticare fori, sbavare	PLAST	450-900 m/min
		FVK	
		FVKS	

Esempio:

Fresa HM, taglio PLAST, diam. fresa 8 mm. Bordatura di materie plastiche, Velocità di taglio: 450-900 m/min

Intervallo del n. di giri:
18.000-36.000 giri/min

2 Diam. fresa [mm]	3 Velocità di taglio [m/min]	
	450	900
Numero giri [giri/min]		
6	24.000	48.000
8	18.000	36.000

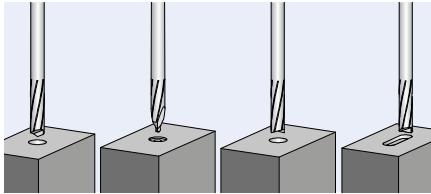


Per scoprire altri utensili PFERD e molte indicazioni preziose sulla lavorazione delle materie plastiche vedere la nostra monografia PRAXIS "Utensili PFERD per la lavorazione delle materie plastiche".



Forma cilindrica ZYA

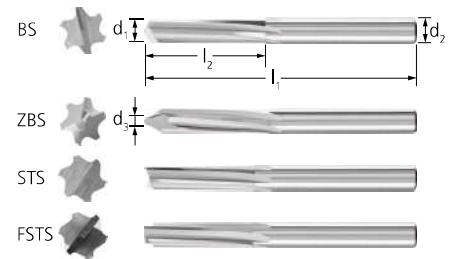
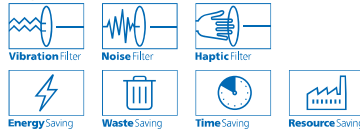
Fresa cilindrica.



Indicazioni per ordinare:

■ Completare la descrizione articolo con il taglio richiesto.

PFERDVALUE:
Taglio PLAST:



d ₁ [mm]	l ₂ [mm]	d ₂ [mm]	l ₁ [mm]	Diam. punta di guida d ₃ [mm]	Taglio			giri/min	Descrizione
					PLAST	FVK	FVKS		
					EAN 4007220				
Diam. gambo 6 mm con punta tagliente (BS)									
6	25	6	65	-	900413	050217	808900	24.000-48.000	1 ZYA 0625/6 ... BS
Diam. gambo 8 mm con punta tagliente (BS)									
8	25	8	65	-	900468	050231	808917	18.000-36.000	1 ZYA 0825/8 ... BS
Diam. gambo 6 mm con punta di guida (ZBS)									
6	25	6	65	2,5	900451	869048	869055	24.000-48.000	1 ZYA 0625/6 ... ZBS
Diam. gambo 6 mm con punta tagliente (STS)									
6	25	6	65	-	003107	-	-	24.000-48.000	1 ZYA 0625/6 ... STS
Diam. gambo 8 mm con punta tagliente (STS)									
8	25	8	65	-	003121	-	-	18.000-36.000	1 ZYA 0825/8 ... STS
Diam. gambo 6 mm con punta di guida (FSTS)									
6	25	6	65	-	003138	-	-	24.000-48.000	1 ZYA 0625/6 ... FSTS
Diam. gambo 8 mm con punta di guida (FSTS)									
8	25	8	65	-	003152	-	-	18.000-36.000	1 ZYA 0825/8 ... FSTS