

# 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 dirette
- 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  $> 40\%$