

## Fresas de metal duro para alto rendimiento, TOUGH, forma cilíndrica redonda WRC



Referencia: 21000037  
EAN-13: 4007220769881  
Marca: Pferd

Ø exterior, unid. métrica: 12 mm  
Longitud, total: 65 mm  
Ø del mango, unid. métrica: 8 mm



- Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración. De esta forma se reduce considerablemente el desgaste de la herramienta y la máquina.
- Innovador sistema de fijación rápida que garantiza un manejo cómodo y un amolado frío.
- Minimizado de roturas de dientes, desprendimiento y roturas de fresas gracias a los dentados muy robustos y potentes.
- Se pueden utilizar también en el rango de revoluciones bajo.

### Descripción general

#### Descripción

El dentado TOUGH ha sido diseñado especialmente para aplicaciones exigentes en astilleros, talleres de fundición y construcciones metálicas. También es adecuado para utilizarse en todas las áreas de producción en las que, por sus circunstancias de producción complejas, surgen a menudo roturas de dientes o deterioro de las fresas con dentados convencionales. Las fresas de metal duro con dentado TOUGH son especialmente agresivas y se caracterizan por su excelente arranque de material. Fresa forma cilíndrica redonda según DIN 8032. Combina las geometrías cilíndrica y esférica.

#### Ventajas

Gracias a la marcha concéntrica precisa, es posible trabajar sin golpes ni marcas de vibración. De esta forma se reduce considerablemente el desgaste de la herramienta y la máquina.

Innovador sistema de fijación rápida que garantiza un manejo cómodo y un amolado frío.

Minimizado de roturas de dientes, desprendimiento y roturas de fresas gracias a los dentados muy robustos y potentes.

Se pueden utilizar también en el rango de revoluciones bajo.

Gracias a su extrema resistencia a los golpes, ofrece una gran ventaja en aplicaciones que requieren la utilización de mangos largos.

#### Recomendaciones de uso

Tener en cuenta las recomendaciones sobre el número de revoluciones.

El dentado TOUGH puede utilizarse con materiales hasta 54 HRC. En caso de materiales más duros, recomendamos realizar previamente las pruebas pertinentes.

Las fresas de metal duro con dentado TOUGH son adecuadas para el uso con percusión en caso de prolongadores de mango, para usos con grandes ángulos de trabajo, para fresar contornos estrechos o para situaciones en las que no pueden utilizarse números de revoluciones elevados.

Para rentabilizar el uso de las fresas, se recomienda trabajar en el nivel superior de revoluciones/velocidad de corte.

Utilice fresas con un diámetro de mango de 6 mm en máquinas con una potencia a partir de 300 vatios.

#### Tipos de máquina

Máquina con eje flexible

Amoladora recta

#### Tipo de trabajo

Realización de aberturas  
Desbarbar  
Igualado  
Fresado  
Mecanizado de superficies  
Mecanizado de cordones de soldadura

#### **Materiales que se pueden procesar**

Fundición maleable  
Fundición maleable negra (GTS, GJMB)  
Aceros para aplicaciones  
Hierro fundido  
Acero fundido  
Fundición gris y de grafito esferoidal (GG/GJL, GGG/GJS)  
Aceros templados y bonificados superiores a 1.200 N/mm<sup>2</sup> (< 38 HRC)  
Acero  
Acero, acero fundido  
Materiales de acero con una dureza > 54 HRC  
Aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup> ( 220 HB)  
Aceros hasta 700 N/mm<sup>2</sup> (

#### **Características**

|                                                                              |           |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Ø exterior, unid. métrica                                                    | 12 mm     |
| Longitud, total                                                              | 65 mm     |
| Ø del mango, unid. métrica                                                   | 8 mm      |
| Dentado                                                                      | TOUGH     |
| Longitud, dentado                                                            | 25 mm     |
| r.p.m. hasta, aceros hasta 1.200 N/mm <sup>2</sup>                           | 16000 RPM |
| r.p.m. hasta, aceros templados y revenidos de más de 1.200 N/mm <sup>2</sup> | 9000 RPM  |
| r.p.m. hasta, fundición gris y fundición blanca                              | 16000 RPM |
| r.p.m. desde, aceros hasta 1.200 N/mm <sup>2</sup>                           | 7000 RPM  |
| r.p.m. desde, aceros templados y revenidos de más de 1.200 N/mm <sup>2</sup> | 3000 RPM  |
| r.p.m. desde, fundición gris y fundición blanca                              | 7000 RPM  |

#### **Datos packaging**

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| Unidad de contenido              | Pieza |
| Cantidad de contenido            | 1.00  |
| Producto empaquetado: largo (cm) | 10,20 |
| Producto empaquetado: ancho (cm) | 2,50  |
| Producto empaquetado: alto (cm)  | 2,00  |

#### **Clasificación**

|        |                                                                                                               |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| eClass | 21-18-06-09                                                                                                   |
| AECOC  | · SECTOR FERRETERÍA Y BRICOLAJE / HERRAMIENTAS / ACCESORIOS Y CONSUMIBLES DE HERRAMIENTAS / FRESAS (08040807) |

## Enlaces

|       |                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| pdf   | <a href="#">Catalog 2</a>                                                            |
| pdf   | <a href="#">Catalog 2 - Brochure</a>                                                 |
| video | <a href="#">Fresas de metal duro dentado TOUGH PFERD para aplicaciones exigentes</a> |
| video | <a href="#">Cómo trabajar con las Fresas de Metal Duro PFERD</a>                     |