

**FRESA DE METAL DURO DE ALTO RENDIMIENTO TOUGH FORMA ÁRBOL KEL Ø 12X25 MM, MANGO Ø 8 MM, RESISTENTE A (21000117)**

Precio sin IVA 66,12 €

**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 de forma cónica redonda con cabeza redonda según DIN 8032.

**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.

**Datos técnicos**

Dentado: TOUGH

Ejecución para esquinas radio: 3.3 mm

Longitud, dentado: 25 mm

Longitud, total: 65 mm

Ángulo: 14 °

Ø del mango, unid. métrica: 8 mm

Ø exterior, unid. métrica: 12 mm

r.p.m. desde, aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>: 7000

r.p.m. desde, aceros templados y revenidos de más de 1.200 N/mm<sup>2</sup>: 7000

r.p.m. desde, fundición gris y fundición blanca: 7000

r.p.m. hasta, aceros hasta 1.200 N/mm<sup>2</sup>: 16000

r.p.m. hasta, aceros templados y revenidos de más de 1.200 N/mm<sup>2</sup>: 9000

r.p.m. hasta, fundición gris y fundición blanca: 16000

## 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.

Si se trabaja con la parte más pequeña del diámetro de la fresa, puede aumentarse la velocidad recomendada.

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 8 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

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> (< 38 HRC)

Aceros hasta 700 N/mm<sup>2</sup> (> 220 HB)

Aceros hasta 700 N/mm<sup>2</sup> (< 220 HB)

Aceros para herramientas

Fundición maleable blanca (GTW, FMB)



🏠 España  
Carretera Madrid-Irún, Km. 417  
Olaberria

☎ 943 880 063 - 943 880 855

📠 943 880 770

✉ [gamesa@s-gamesa.com](mailto:gamesa@s-gamesa.com)

De lunes a jueves de 7:30 a 18:00

Viernes hasta las 17:00

Sábados de 9:00 a 12:00.