

**Garant**
**Fresa para copiar de punta esférica MDI GARANT Diabolo, TiAlN, Ø Dc × L1:  
1X16mm**

**Datos de pedido**

Número de pedido	207373 1X16
GTIN	4045197936363
Clase de artículo	11X

**Descripción**
**Ejecución:**
**GARANT Diabolo:**

Geometría especial, recubrimiento y metal duro **para mecanizado duro en régimen de alto rendimiento**. Adecuadas también para el **mecanizado de cobre electrolítico**.

Ángulo de escalón  $\alpha = 16^\circ$ .

Tolerancias:

- **Radio de corte: Contorno de radio = 0 / -0,005 mm.**
- **Ø de cuello: D<sub>1</sub> = 0 / -0,01 mm.**

**Nota:**

¡Al aumentar la longitud de alcance de la herramienta, aplicar la reducción a<sub>p</sub>!

Valores para:

Copiar:  $a_p = 0,05 \times D \times a_{p\text{ corr.}}$

**¡Para el cálculo de la velocidad de avance v<sub>f</sub> utilizar el número de revoluciones de la máquina utilizado efectivamente (generalmente, el máximo)! p. ej.: v<sub>f</sub> = 18 000 [rpm] × f<sub>z</sub> [mm/Z] × z**

**Descripción técnica**

Voladizo L <sub>1</sub> incl. cuello	16 mm
Longitud total L	60 mm
Ø de cuello D <sub>1</sub>	0,96 mm
Ø de mango D <sub>s</sub>	4 mm
Radio de filo R <sub>1</sub>	0,5 mm

Longitud de filo $L_c$	0,8 mm
Avance $f_z$ para fresado copiado en acero < 65 HRC	0,015 mm
$\varnothing$ de corte $D_c$	1 mm
Número de dientes $Z$	2
Ángulo de hélice	30 grados
Factor de corrección $a_{p,corr}$	0,12
Serie	Diabolo
Recubrimiento	TiAlN
Material de corte	MDI
Norma	Norma de fábrica
Tipo	H
Tolerancia $\varnothing$ nominal	0 / -0,005
Dirección de aproximación	horizontal, inclinado y vertical
Anchura de ataque $a_e$ en la operación de fresado	0,05×D en fresa copiadora
Mango	DIN 6535 HA con h5
Refrigeración interior	no
anillo de color	rojo
Tipo de producto	Fresa de esférica y fresa de bola

## Datos de usuario

	Uso	$V_c$	Código ISO
Acero < 750 N/mm <sup>2</sup>	adecuado con restricciones	200 m/min	P
Acero < 900 N/mm <sup>2</sup>	adecuado con restricciones	200 m/min	P
Acero < 1100 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	190 m/min	P
Acero < 1400 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	170 m/min	P
Acero < 50 HRC	adecuado	120 m/min	H
Acero < 55 HRC	adecuado	100 m/min	H
Acero < 60 HRC	adecuado	72 m/min	H
Acero < 65 HRC	adecuado	55 m/min	H

Acero < 67 HRC	adecuado	50 m/min	H
Acero < 70 HRC	adecuado	45 m/min	H
INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	90 m/min	M
INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	80 m/min	M
CuZn	adecuado	140 m/min	N
húmedo máximo	adecuado con restricciones		
húmedo mínimo	adecuado con restricciones		
seco	adecuado		
Aire	adecuado		