

**Garant**
**Fresa toroidal de MDI GARANT Master Steel HPC, TiAlN, Ø DC / R1: 20/3,0mm**

**Datos de pedido**

Número de pedido	206354 20/3,0
GTIN	4045197778857
Clase de artículo	11X

**Descripción**
**Ejecución:**

 Tolerancia: radio de corte  $R_1 = \pm 0,01 \text{ mm}$ .

**Ventaja:**

 Fresa HPC con diferentes radios angulares para todas las transiciones radiales.  
 Forma de las ranuras optimizada, talón excéntrico, espacios de viruta grandes.

**Descripción técnica**

Longitud total L	104 mm
Avance $f_z$ para contornear en acero $< 900 \text{ N/mm}^2$	0,13 mm
Número de dientes Z	4
Longitud de filo $L_c$	41 mm
Ø de cuello $D_1$	19,8 mm
Voladizo $L_1$ incl. cuello	52 mm
Ø de mango $D_s$	20 mm
Radio de filo $R_1$	3 mm
Ø de corte $D_c$	20 mm
Avance $f_z$ para fresado de ranuras en acero $< 900 \text{ N/mm}^2$	0,1 mm
Mango	DIN 6535 HB con h6
Ángulo de hélice	38 grados
Serie	Master Steel

Recubrimiento	TiAlN
Material de corte	MDI
Norma	DIN 6527
Tipo	N
Tolerancia Ø nominal	f8
Características ángulo espiral	desigual
División de los cortes	desigual
Dirección de aproximación	Horizontal, inclinado y vertical
Anchura de ataque $a_e$ en la operación de fresado	Ranura completa profundidad de corte $1 \times D$
Anchura de ataque $a_e$ en la operación de fresado	$0,3 \times D$ en contornear
Refrigeración interior	no
Estrategia de arranque de virutas	HPC
anillo de color	verde
Tipo de producto	Fresa tórica

## Datos de usuario

	Uso	$V_c$	Código ISO
Acero < 500 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	260 m/min	P
Acero < 750 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	240 m/min	P
Acero < 900 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	190 m/min	P
Acero < 1100 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	180 m/min	P
Acero < 1400 N/mm <sup>2</sup>	adecuado con restricciones	150 m/min	P
INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	80 m/min	M
INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>	adecuado	70 m/min	M
GG(G)	adecuado	250 m/min	K
Uni	adecuado		
húmedo máximo	adecuado		
húmedo mínimo	adecuado con restricciones		

seco	adecuado
Aire	adecuado