

**Garant**
**Fresa a copiare a raggio in HMI GARANT Diabolo, TiAlN, Ø Dc × L1: 3X12mm**

**Dati di ordinazione**

Numero d'ordine	207377 3X12
GTIN	4062406388058
Classe articolo	11X

**Descrizione**
**Esecuzione:**
**GARANT Diabolo:**

geometria speciale e rivestimento appositamente studiato **per garantire l'eccellente lavorazione di metalli duri**. Adatto anche per la **lavorazione di rame elettrolitico**.

Angolo di spallamento  $\alpha = 16^\circ$ .

Codolo molto robusto per garantire una durata maggiore.

Tolleranze:

- **Raggio tagliente: contorno del raggio = 0 / -0,005 mm.**
- **Ø posizione libera:  $D_1 = 0 / -0,01$  mm.**

**Nota:**

In caso di aumento della sporgenza totale dell'utensile, applicare la riduzione  $a_p$ !

Valori per:

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

**Per calcolare la velocità di avanzamento  $v_f$ , usare il numero di giri della macchina effettivamente impiegato (per lo più quello massimo)! Es.:  $v_f = 18.000 [1/min] \times f_z [mm/dente] \times z$**

**Descrizione tecnica**

Fattore di correzione $a_{p,corretto}$	1
Raggio del tagliente $R_1$	1,5 mm
Ø Posizione libera $D_1$	2,92 mm
Ø Codolo $D_s$	6 mm
Avanzamento $f_z$ per fresatura a copiare in acciaio < 65 HRC	0,033 mm

Numero denti Z	2
Angolo dell'elica	30 grado
Lunghezza taglienti $L_c$	3,5 mm
$\varnothing$ Tagliente $D_c$	3 mm
Lunghezza complessiva L	54 mm
Sporgenza totale $L_1$ incl. posizione libera	12 mm
Serie	Diabolo
Rivestimento	TiAlN
Materiale da taglio	HMI
Norma	Norma interna
Modello	H
Tolleranza $\varnothing$ nominale	0 / -0,005
Direzione di avanzamento	orizzontale, obliquo e verticale
Larghezza di fresatura $a_e$ per operazioni di fresatura	0,05×D per fresatura a copiare
Codolo	DIN 6535 HA con h5
Passaggio interno per LR	no
Colore collarino	rosso
Tipo di prodotto	Frese a raggio completo e sferiche

## Dati utente

	Idoneità	$V_c$	Codice ISO
Acciaio < 750 N/mm <sup>2</sup>	limitatamente adatto	200 m/min	P
Acciaio < 900 N/mm <sup>2</sup>	limitatamente adatto	200 m/min	P
Acciaio < 1100 N/mm <sup>2</sup>	idoneo	190 m/min	P
Acciaio < 1400 N/mm <sup>2</sup>	idoneo	170 m/min	P
Acciaio < 50 HRC	idoneo	120 m/min	H
Acciaio < 55 HRC	idoneo	100 m/min	H
Acciaio < 60 HRC	idoneo	72 m/min	H
Acciaio < 65 HRC	idoneo	55 m/min	H

Acciaio < 67 HRC	idoneo	50 m/min	H
Acciaio < 70 HRC	idoneo	45 m/min	H
INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	idoneo	90 m/min	M
INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>	idoneo	80 m/min	M
CuZn	idoneo	140 m/min	N
a umido max.	limitatamente adatto		
a umido min.	limitatamente adatto		
a secco	idoneo		
Aria	idoneo		