

**Garant**
**Fresa toroidale in HMI GARANT Diabolo R1 0,5, TiAlN, Ø DC × L1: 3X30mm**

**Dati di ordinazione**

Numero d'ordine	206159 3X30
GTIN	4045197935830
Classe articolo	11X

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

metallo duro e rivestimento di nuova generazione appositamente studiati <strong>per la lavorazione dei materiali duri (temprati).</strong>

Adatta anche per la **lavorazione di rame elettrolitico**.

Affilatura a doppia fase per una lavorazione altamente precisa.

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

Tolleranze:

- **Raggio tagliente:  $R_1 = \pm 0,0025$  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:

contornatura:  $a_p = 0,1 \times D \times a_{p,corr}$ .

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.:  $v_f = 18000$  [1/min] ×  $f_z$  [mm/dente] ×  $z$**

**Descrizione tecnica**

Lunghezza taglienti $L_c$	4,5 mm
Codolo	DIN 6535 HA con h5
Ø Posizione libera $D_1$	2,91 mm
Ø Codolo $D_s$	4 mm

Avanzamento $f_z$ per contornatura in acciaio < 65 HRC	0,02 mm
Angolo dell'elica	30 grado
Avanzamento $f_z$ per fresatura a copiare in acciaio < 65 HRC	0,02 mm
Ø Tagliente $D_c$	3 mm
Fattore di correzione $a_{p\text{ corretto}}$	0,5
Raggio del tagliente $R_1$	0,5 mm
Lunghezza complessiva L	70 mm
Numero denti Z	2
Sporgenza totale $L_1$ incl. posizione libera	30 mm
Serie	Diabolo
Rivestimento	TiAlN
Materiale da taglio	HMI
Norma	Norma interna
Modello	H
Tolleranza Ø 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
Larghezza di fresatura $a_e$ per operazioni di fresatura	0,05×D per fresatura a copiare
Passaggio interno per LR	no
Colore collarino	rosso
Tipo di prodotto	Frese toroidali

## 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		