

**Garant**
**Fresa toroidale in HMI GARANT Diabolo R1 0,2, TiAlN, Ø DC × L1: 1,5X4mm**

**Dati di ordinazione**

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Numero d'ordine | 206157 1,5X4  |
| GTIN            | 4045197934659 |
| 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**

|                           |          |
|---------------------------|----------|
| Numero denti Z            | 2        |
| Lunghezza taglienti $L_c$ | 1,5 mm   |
| Ø Tagliente $D_c$         | 1,5 mm   |
| Angolo dell'elica         | 30 grado |

|   |                                  |
|---|----------------------------------|
| Ø Codolo $D_s$  | 4 mm                             |
| Avanzamento $f_z$ per contornatura in acciaio < 65 HRC        | 0,02 mm                          |
| Ø Posizione libera $D_1$                                      | 1,44 mm                          |
| Codolo  | DIN 6535 HA con h5               |
| Lunghezza complessiva L                                       | 50 mm                            |
| Avanzamento $f_z$ per fresatura a copiare in acciaio < 65 HRC | 0,02 mm                          |
| Fattore di correzione $a_{p, corretto}$                       | 1                                |
| Sporgenza totale $L_1$ incl. posizione libera                 | 4 mm                             |
| Raggio del tagliente $R_1$                                    | 0,2 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               |           |   |