

**Garant****Trzpieniowe frezy do gwintów GARANT Master TM z pogłębiaczem 2xD, ALTiN, M: M12****Dane zamówienia**

|                  |               |
|------------------|---------------|
| Numer katalogowy | 139663 M12    |
| GTIN             | 4067263128434 |
| Klasa artykułu   | 11D           |

**Opis****Wykonanie:**

Frezy do gwintów VHM ze zmienną podziałką i zwiększoną liczbą ostrzy. Zmienna podziałka ostrzy zapewnia spokojną pracę i dużą trwałość narzędzia.

**Nowa, uniwersalna geometria i powłoka o wysokich parametrach** pozwalają na zastosowanie w wielu materiałach.

- **Znacznie mniejsze wibracje** dzięki zmiennej podziałce ostrzy.
- **Większa liczba ostrzy.**
- **Powłoka HiPIMS na bazie ALTiN** najnowszej generacji.
- **Skorygowany profil gwintu** zapobiega odkształceniom profilu.

**Zalety:**

Pogłębiacz od strony chwytu dla wykonywania pogłębień 90° i frezowania gwintów w jednej operacji.

**wskazówka:**

Kształty HB i HE są dostępne w tej samej cenie co HA.

Kształt **HB** zamawia się, podając nr **139663 + 129100 HB**.

Kształt **HE** zamawia się, podając nr **139663 + 129100 HE**.

**Opis techniczny**

|                         |          |
|-------------------------|----------|
| chłodzenie wewnętrzne   | tak      |
| głębokość gwintu        | 25,38 mm |
| Ø chwytu D <sub>s</sub> | 14 mm    |
| liczba rowków wiórowych | 6        |

|  |  |
|--|--|
| Długość chwytu $L_s$                       | 51,1 mm                                    |
| Liczba zębów Z                             | 6  |
| posuw $f_z$ w stali $< 750 \text{ N/mm}^2$ | 0,09 mm                                    |
| $\varnothing$ szyjki $D_1$                 | 13 mm                                      |
| długość całkowita L                        | 94 mm                                      |
| wielkość gwintu                            | M12  |
| długość ostrzy $L_c$                       | 25,38 mm                                   |
| skok gwintu                                | 1,75 mm                                    |
| zaprogramowana wartość pogłębienia $L_1$   | 26,73 mm                                   |
| $\varnothing$ nom. $D_c$                   | 9,8 mm                                     |
| powłoka                                    | AlTiN                                      |
| Rodzaj gwintu                              | M  |
| Rodzaj gwintu                              | M  |
| Kąt boku zarysu gwintu                     | 60 stopni                                  |
| Materiał ostrza                            | VHM  |
| Norma na gwinty                            | DIN 13                                     |
| chwyt                                      | DIN 6535 HA h6                             |
| Zastosowanie przy rodzaju otworów          | do 2xD przy otworze przelotowym            |
| Zastosowanie przy rodzaju otworów          | do 2xD w przypadku otworów nieprzelotowych |
| Podziałka ostrzy                           | nierówne                                   |
| Kąt stopnia pogłębiającego                 | 90 stopni                                  |
| tolerancje chwytu                          | h6   |
| pierścień barwny                           | zielone                                    |
| Zastosowanie wewnętrzne / zewnętrzne       | wewn.                                      |
| Seria                                      | Master TM                                  |
| Rodzaj produktu                            | Frez do gwintów                            |

## Dane użytkownika

|                                   | przydatność          | V <sub>c</sub> | kod ISO |
|-----------------------------------|----------------------|----------------|---------|
| aluminium tworzywa sztuczne       | nadaje się           | 220 m/min      | N       |
| aluminium (dające krótki wiór)    | nadaje się           | 220 m/min      | N       |
| Al > 10% Si:                      | nadaje się           | 180 m/min      | N       |
| Stal < 500 N/mm <sup>2</sup>      | nadaje się           | 140 m/min      | P       |
| Stal < 750 N/mm <sup>2</sup>      | nadaje się           | 130 m/min      | P       |
| Stal < 900 N/mm <sup>2</sup>      | nadaje się           | 120 m/min      | P       |
| Stal < 1100 N/mm <sup>2</sup>     | nadaje się           | 90 m/min       | P       |
| Stal < 1400 N/mm <sup>2</sup>     | nadaje się           | 80 m/min       | P       |
| Stal < 55 HRC                     | nadaje się warunkowo | 45 m/min       | H       |
| TOOLOX 33                         | nadaje się           | 85 m/min       | H       |
| TOOLOX 44                         | nadaje się           | 50 m/min       | H       |
| Stal INOX < 900 N/mm <sup>2</sup> | nadaje się           | 82 m/min       | M       |
| Stal INOX > 900 N/mm <sup>2</sup> | nadaje się           | 75 m/min       | M       |
| Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>        | nadaje się           | 50 m/min       | S       |
| żeliwo szare (sferoidalne)        | nadaje się           | 120 m/min      | K       |
| CuZn                              | nadaje się           | 200 m/min      | N       |
| uniw.                             | nadaje się           |                |         |
| maksymalnie na mokro              | nadaje się           |                |         |
| minimalnie na mokro               | nadaje się           |                |         |
| przyłącze                         | nadaje się           |                |         |

## Usługi

Szlifowanie ściernicą trzpieniową Typ HB

129100 HB

Szlifowanie ściernicą trzpieniową Typ HE

129100 HE