

**Garant****GARANT Master Steel MICRO TKM-pora, lieriömäinen varsi DIN 6535 HA 20xD, TiAlN, Ø DC h6: 1,15mm****Tilastiedot**

|              |               |
|--------------|---------------|
| Tilausnumero | 121228 1,15   |
| GTIN         | 4062406580926 |
| Tuoteluokka  | 10F           |

**Kuvaus****Malli:**

**Suurtehomikropora**, käyttö useissa materiaaleissa, painopiste teräksen työstössä. Maksimaalinen prosessivarmuus **koko järjestelmän tarkasti toisiinsa sovitettujen työkalujen ja leveän ohjausviisteen** ansiosta. Erittäin pienten halkaisijoiden poraus maksimaaliseen syvyyteen aloitusreiän jälkeen. **Optimaalinen sydänosan ja lastuamistilan koon kompromissa lastujen optimaaliseen poistoon** - myös pitkälastuisissa materiaaleissa. **Pidemmät lastuvirrat ja käyttöajan** tuottavat taloudellisen porausprosessin, myös mitä pienemmissä poraushalkaisijoissa ja samalla suuressa L/D-suhteessa.

**Huomautus:**

Mikroporan, koosta 8xD alkaen, prosessivarmassa käytössä on tehtävä **aloitusreikä, vähintään 4xD**, mikro-ohjausporalla 121223. Pystysuuntaisessa työstössä ja työkappaleen tasaisilla pinnoilla voidaan koosta  $D_c = \varnothing 1$  mm alkaen pituuteen 12xD asti jättää aloitusreikä tekemättä. Varmista aina ennen seuraavan poraustyökalun käyttöä, että **aloitusreiässä ei ole lastuja**. Suosittelemme 90°:n upotusta sopivalla NC-keskiöporalla aloitusreiän jälkeen. Pienennä kriittisissä sovelluksissa (esim. suurin mahdollinen valmistustarkkuus, minimimaalinen purseen muodostuminen, pienennetty jäähdytysaineen paine) työkalun syöttöä ennen materiaalin sisään- ja ulostuloa 50 %. Pitkälastuiset materiaalit vaativat tarvittaessa **lastunpoiston** 3xD-vaiheissa minimaalisella takaisinvetoliikkeellä alkureiän syvyyteen. Ota huomioon sopivat **työkalukiinnittimet** (kutisteistukka, hydraulikiristysistukka), joiden pyörintätarkkuus on vähemmän kuin 0,003 mm, riittävän korkea **jäähdytysnestepaine** (vähintään 30 bar) sekä jäähdytysaineen riittävän hieno **suodatus** ( $D_c < \varnothing 2$  mm suodattimella  $\leq 0,010$  mm ;  $D_c < \varnothing 3$  mm suodatin  $\leq 0,020$  mm). Mainittu L/D-suhde on sama kuin kyseisellä mikroporalla saavutettava **minimaalinen poraussyvyys**.

Lastu-urien pituus  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ .

**Tekninen kuvaus**

| Standardi                                    | Tehdasnormi       |
|--|-------------------|
| suositeltu suurin poraussyvyys $L_2$         | 24,6 mm           |
| Nimellis- $\varnothing D_c$                  | 1,15 mm           |
| Syöttö f INOXissa < 900 N/mm <sup>2</sup>    | 0,018 mm/kierr,   |
| Syöttö f teräksessä < 1100 N/mm <sup>2</sup> | 0,034 mm/kierr,   |
| varren $\varnothing D_s$                     | 3 mm              |
| Toleranssi, nimellis- $\varnothing$          | h6                |
| Terien lkm Z                                 | 2                 |
| Kokonaispituus L                             | 59 mm             |
| Lastu-urien pituus $L_c$                     | 26,4 mm           |
| Sarja  | Master Steel      |
| Pinnoitus                                    | TiAlN             |
| Lastuava aine                                | TKM               |
| Malli  | 20xD              |
| Kärkikulma                                   | 128 astetta       |
| Varsi  | DIN 6535 HA, h6   |
| Sisäjähdytys                                 | kyllä, 25 baaria  |
| Lastuamisstrategia                           | HPC               |
| Ohjauspora välttämätön                       | kyllä, ohjauspora |
| Semi-Standard                                | kyllä             |
| Värirengas                                   | vihreä            |
| Tuotetyyppi                                  | Kierukkapora      |

## Käyttäjätiedot

|                               | Sopivuus          | $V_c$    | ISO-koodi |
|-------------------------------|-------------------|----------|-----------|
| Alumiini<br>(lyhytlastuinen)  | sopii rajoituksin | 50 m/min | N         |
| Alu > 10% Si                  | sopii rajoituksin | 50 m/min | N         |
| Teräs < 750 N/mm <sup>2</sup> | soveltuu          | 70 m/min | P         |

|                                |                   |          |   |
|--------------------------------|-------------------|----------|---|
| Teräs < 900 N/mm <sup>2</sup>  | soveltuu          | 60 m/min | P |
| Teräs < 1100 N/mm <sup>2</sup> | soveltuu          | 50 m/min | P |
| Teräs < 1400 N/mm <sup>2</sup> | soveltuu          | 42 m/min | P |
| INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>   | soveltuu          | 42 m/min | M |
| INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>   | soveltuu          | 30 m/min | M |
| Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>     | sopii rajoituksin | 25 m/min | S |
| GG(G)                          | soveltuu          | 58 m/min | K |
| CuZn                           | sopii rajoituksin | 50 m/min | N |
| Uni                            | soveltuu          |          |   |
| märkä enintään                 | soveltuu          |          |   |