

**Garant****GARANT Master Steel MICRO TKM-pora, lieriömäinen varsi DIN 6535 HA 8xD, AlCrN, Ø DC m7: 2,9mm****Tilaustiedot**

Tilausnumero	121224 2,9
GTIN	4062406580490
Tuoteluokka	10F

**Kuvaus****Malli:**

**Huipputehokas mikropora** kaikkiin materiaaleihin, painopisteenä metallintyöstö. Maksimaalinen prosessivarmuus **koko järjestelmän tarkasti toisiinsa sovitettujen työkalujen ja levennetyn ohjausviisteen** ansiosta. Pienimpien halkaisijoiden poraamiseen maksimisyvyyteen asti ohjausreiän porauksen jälkeen. **Sydänosan ja lastu-uran koon optimaalinen kompromissi lastujen optimaaliseen poistoon** - myös pitkälastuisissa materiaaleissa. **Suurempi lastuvirta ja käyttöikä** johtavat taloudelliseen poraamiseen myös pienillä poraushalkaisijoilla ja samanaikaisesti suurella L/D-suhteella.

**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, hydraulikiristystukka), 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**

Nimellis-Ø D <sub>c</sub>	2,9 mm
suositeltu suurin poraussyvyys L <sub>2</sub>	24,6 mm
Standardi	Tehdasnormi
Kokonaispituus L	60 mm
Syöttö f teräksessä < 1100 N/mm <sup>2</sup>	0,115 mm/kierr,
Toleranssi, nimellis-Ø	h6
Terien lkm Z	2
varren Ø D <sub>s</sub>	3 mm
Syöttö f INOXissa < 900 N/mm <sup>2</sup>	0,08 mm/kierr,
Lastu-urien pituus L <sub>c</sub>	29 mm
Sarja	Master Steel
Pinnoitus	AlCrN
Lastuava aine	TKM
Malli	8xD
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 <sub>c</sub>	ISO-koodi
Alumiini (lyhytlastuinen)	sopii rajoituksin	50 m/min	N
Alu > 10% Si	sopii rajoituksin	50 m/min	N
Teräs < 750 N/mm <sup>2</sup>	soveltuu	80 m/min	P

Teräs < 900 N/mm <sup>2</sup>	soveltuu	70 m/min	P
Teräs < 1100 N/mm <sup>2</sup>	soveltuu	60 m/min	P
Teräs < 1400 N/mm <sup>2</sup>	soveltuu	50 m/min	P
INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	soveltuu	50 m/min	M
INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>	soveltuu	35 m/min	M
Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>	soveltuu	25 m/min	S
GG(G)	soveltuu	70 m/min	K
CuZn	sopii rajoituksin	50 m/min	N
Uni	soveltuu		
märkä enintään	soveltuu		
märkä vähintään	sopii rajoituksin		