

**Garant****GARANT Master Steel MICRO TKM-pora, lieriömäinen varsi DIN 6535 HA  
12xD, AlCrN, Ø DC h6: 1,6mm****Tilaustiedot**

Tilausnumero	121226 1,6
GTIN	4062406580667
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**

suositeltu suurin poraussyvyys $L_2$	20 mm
Nimellis- $\varnothing D_c$	1,6 mm
Syöttö $f$ INOXissa $< 900 \text{ N/mm}^2$	0,04 mm/kierr,
varren $\varnothing D_s$	3 mm
Standardi	Tehdasnormi
Kokonaispituus $L$	55 mm
Syöttö $f$ teräksessä $< 1100 \text{ N/mm}^2$	0,07 mm/kierr,
Toleranssi, nimellis- $\varnothing$	h6
Terien lkm $Z$	2
Lastu-urien pituus $L_c$	22,4 mm
Sarja	Master Steel
Pinnoitus	AlCrN
Lastuava aine	TKM
Malli	12xD
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 (lyhytlastuinen)	sopii rajoituksin	50 m/min	N
Alu $> 10\% \text{ Si}$	sopii rajoituksin	50 m/min	N
Teräs $< 750 \text{ N/mm}^2$	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		