

## Garant

### GARANT Master Steel MICRO TKM -ohjauspora, lieriömäinen varsi DIN 6535 HA 5×D, AlCrN, Ø DC: 2,21-Xmm



#### Tilaustiedot

Tilausnumero	121223 2,21-X
GTIN	4062406632250
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 käyttöajat** tuottavat taloudellisen porausprosessin, myös mitä pienimmissä poraushalkaisijoissa ja samalla suuressa L/D-suhteessa.

##### Huomautus:

Mikroporan, koosta 8×D alkaen, prosessivarmassa käytössä on tehtävä **aloitusreikä, vähintään 4×D**, mikro-ohjausporalla 121223. Pystysuuntaisessa työstössä ja työkappaleen tasaisilla pinnoilla voidaan koosta  $D_c = \varnothing 1$  mm alkaen pituuteen 12×D 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** 3×D-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  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ . Toimitusaika: 10 työviikkoa

Vähimmäistilausmäärä: 5 kpl

Asiakaskohtainen mittatilaustyö: Tilauksen peruminen mahdollista enintään 3 työpäivän kuluttua tilausvahvistuksen saamisesta. Palauttaminen ei ole mahdollista. Oikeus +/- 10 prosentin yli- ja alitoimitukseen (väh. 1 kpl) pidätetään.

## Tekninen kuvaus

varren $\varnothing D_s$	3 mm
$\varnothing$ -alue	2,21 - 2,3 mm
Terien lkm Z	2
Lastu-urien pituus $L_c$	16,1 mm
Kokonaispituus L	48 mm
Standardi	Tehdasnormi
Toleranssi, nimellis- $\varnothing$	m6
Sarja	Master Steel
Pinnoitus	AlCrN
Lastuava aine	TKM
Malli	5xD
Kärkikulma	135 astetta
Varsi	DIN 6535 HA, h6
Sisäjähdytys	kyllä, 40 baaria
Lastuamisstrategia	HPC
Semi-Standard	kyllä
Värirengas	vihreä
Tuotetyyppi	Kierukkapora

## Käyttäjätiedot

	Sopivuus	$V_c$	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		