

Garant**GARANT Master Steel MICRO TKM-pora, lieriömäinen varsi DIN 6535 HA 20xD, TiAlN, Ø DC h6: 2,1mm****Tilaustiedot**

Tilausnumero	121228 2,1
GTIN	4062406581114
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

Kokonaispituus L	78 mm
Toleranssi, nimellis-Ø	h6
varren Ø D _s	3 mm
Nimellis-Ø D _c	2,1 mm
Syöttö f INOXissa < 900 N/mm ²	0,06 mm/kierr,
Lastu-urien pituus L _c	46,2 mm
Terien lkm Z	2
Standardi	Tehdasnormi
Syöttö f teräksessä < 1100 N/mm ²	0,095 mm/kierr,
suositeltu suurin porausvyvyys L ₂	43 mm
Sarja	Master Steel
Pinnoitus	TiAlN
Lastuava aine	TKM
Malli	20×D
Kärkikulma	128 astetta
Varsi	DIN 6535 HA, h6
Sisäjäähdytys	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% Si	sopii rajoituksin	50 m/min	N
Teräs < 750 N/mm ²	soveltuu	70 m/min	P

Teräs < 900 N/mm ²	soveltuu	60 m/min	P
Teräs < 1100 N/mm ²	soveltuu	50 m/min	P
Teräs < 1400 N/mm ²	soveltuu	42 m/min	P
INOX < 900 N/mm ²	soveltuu	42 m/min	M
INOX > 900 N/mm ²	soveltuu	30 m/min	M
Ti > 850 N/mm ²	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		