

**Garant****GARANT Master Steel MICRO HM-borr cylindriskt skaft DIN 6535 HA 30×D, AlCrN, Ø DC h6: 2,3mm****Beställningsdata**

Ordernummer	121231 2,3
GTIN	4062406749156
Artikelklass	10F

**Beskrivning****Utförande:**

**Högeffektiv mikroborr** för universell materialanvändning, särskilt för stålbearbetning. Maximal processäkerhet genom **exakt inbördes avstämnda verktyg i totalsystemet** och **breddad styrfas**. Borrning av mycket små diametrar till maximalt djup efter förborrat pilothål. **Optimal kompromiss mellan kärndiameter och spånrumstorlek för optimal spåntransport** – även vid långspånande material. **Förhöjda tidsspånvolymerna och användningstider** medför en ekonomisk borrarprocess, även vid mycket små borrar diametrar och samtidigt stort L/D-förhållande.

**OBS!:**

För en processäker användning av mikroborren från 8×D måste ett **pilothål** borrar till **minst 4×D** med pilotborren 121223. Vid vertikal bearbetning och plan yta kan man från  $D_c = \varnothing 1$  mm upp till längden 12×D avstå från pilotborrning. Var alltid noga med **att pilothålet är fritt från spån** innan det efterföljande borrarverktyget används. Vi rekommenderar att en 90°-försänkning görs med lämplig NC-förbör när pilotborrningen är klar. Vid kritiska tillämpningar (t.ex. högsta möjliga tillverkningsnoggrannhet, minimal gradbildning, reducerat kylvätsketryck) bör verktygsmatningen före införandet i och utgången ur materialet reduceras med 50 %. Långspånande material kräver vid behov en **avspåning** i steg om vardera 3×D med en minimal återgångsrörelse till pilothåldjupet. Var noga med lämpliga **verktygsspännanordningar** (krympchuck, Hydro Dehn-spännchuck) med rundgångsnoggrannhet mindre än 0,003 mm, tillräckligt högt **kylvätsketryck** (minst 30 bar), samt en tillräckligt fin **filtrering** av kylmediet ( $D_c < \varnothing 2$  mm med filter  $\leq 0,010$  mm ;  $D_c < \varnothing 3$  mm filter  $\leq 0,020$  mm). Det angivna L/D-förhållandet motsvarar det **minsta borrar djup** som kan uppnås med respektive mikroborr.

Spånspårlängd  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ .

**Teknisk beskrivning**

Matning f i rostfritt stål < 900 N/mm <sup>2</sup>	0,06 mm/v
--	-----------

Matning f i stål < 1100 N/mm <sup>2</sup>	0,095 mm/v
Tolerans nom.-Ø	h6
Rekommenderat maximalt borrhjup L <sub>2</sub>	70,2 mm
Skaftdiameter D <sub>s</sub>	3 mm
Spännspårlängd L <sub>c</sub>	73,6 mm
totallängd L	106 mm
Norm	Verkstadsnorm
Nominell Ø D <sub>c</sub>	2,3 mm
Antal skär Z	2
Serie	Master Steel
Beläggning	AlCrN
Skärmaterial	VHM
Utförande	30×D
Spetsvinkel	128 grad
Skaft	DIN 6535 HA med h6
Invändig	ja, med 40 bar
Bearbetningsstrategi	HPC
Pilotborr nödvändig	ja, pilotborr
Semi Standard	ja
Färgring	grön
Produktslag	Spiralborr

## Användardata

	Lämplighet	V <sub>c</sub>	ISO-kod
Stål < 750 N/mm <sup>2</sup>	lämplig	60 m/min	P
Stål < 900 N/mm <sup>2</sup>	lämplig	50 m/min	P
Stål < 1100 N/mm <sup>2</sup>	lämplig	45 m/min	P
Stål < 1400 N/mm <sup>2</sup>	lämplig	40 m/min	P
INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	lämplig	35 m/min	M

INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>	lämplig	30 m/min	M
GG(G)	lämplig	50 m/min	K
CuZn	mindre lämplig	40 m/min	N
vått maximal	lämplig		