

Garant**GARANT Master Steel MICRO HM-borr cylindriskt skaft DIN 6535 HA 30×D, AlCrN, Ø DC h6: 2,1mm****Beställningsdata**

Ordernummer	121231 2,1
GTIN	4062406749132
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 tidsspånvolymen 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-förborr 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 stål < 1100 N/mm ²	0,095 mm/v
---	------------

Matning f i rostfritt stål $< 900 \text{ N/mm}^2$	0,06 mm/v
Spännspårlängd L_c	67,2 mm
Rekommenderat maximalt borrhjup L_2	64,1 mm
Norm	Verkstadsnorm
Antal skär Z	2
Nominell $\varnothing D_c$	2,1 mm
Tolerans nom.- \varnothing	h6
totallängd L	99 mm
Skaftdiameter D_s	3 mm
Serie	Master Steel
Beläggning	AlCrN
Skärmaterial	VHM
Utförande	30xD
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_c	ISO-kod
Stål $< 750 \text{ N/mm}^2$	lämplig	60 m/min	P
Stål $< 900 \text{ N/mm}^2$	lämplig	50 m/min	P
Stål $< 1100 \text{ N/mm}^2$	lämplig	45 m/min	P
Stål $< 1400 \text{ N/mm}^2$	lämplig	40 m/min	P
INOX $< 900 \text{ N/mm}^2$	lämplig	35 m/min	M

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