

Garant**GARANT Master Steel MICRO HM-borr cylindriskt skaft DIN 6535 HA 30×D, AlCrN, Ø DC h6: 2,11-Xmm****Beställningsdata**

Ordernummer	121231 2,11-X
GTIN	4062406754525
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-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 $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$. Kundenspecifik specialtillverkning:

Kunderspecifik specialtillverkning: Annullering kan göras inom högst 3 arbetsdagar efter erhållen orderbekräftelse. Ingen återtagning är möjlig. Med förbehåll för över- och underleverans med +/-10% (minst 1 st).

Minsta orderkvantitet: 5 st

Teknisk beskrivning

Ø-Område	2,11 - 2,2 mm
totallängd L	102 mm
Spännspårlängd L _c	70,4 mm
Tolerans nom.-Ø	h6
Norm	Verkstadsnorm
Antal skär Z	2
Skaftdiameter D _s	3 mm
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 _c	ISO-kod
Stål < 750 N/mm ²	lämplig	60 m/min	P
Stål < 900 N/mm ²	lämplig	50 m/min	P
Stål < 1100 N/mm ²	lämplig	45 m/min	P
Stål < 1400 N/mm ²	lämplig	40 m/min	P
INOX < 900 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		