

Garant**GARANT Master Steel MICRO HM-pilotbor med cylindrisk skaft DIN 6535 HA 5xD, AlCrN, Ø DC: 2,9mm****Bestillingsdata**

Bestillingsnummeret	121223 2,9
GTIN	4062406580148
Artikelklasse	10F

Beskrivelse**Udførelse:**

High-performance-mikrobor til en universel materialeanvendelse med fokus på stålbearbejdning. Maksimal processikkerhed takket være **værktøjer i hele systemet, der er afstemt nøjagtigt efter hinanden**, og **brede føringsfas**. Boring af meget små diametre til maks. dybde efter forudgående pilotboring. **Optimalt kompromis med kerner diameter og spånrumstørrelse til optimal spånfjernelse** - også ved materialer, der giver længere spåner. **Øget spåntagningsvolumen og længere standtider** medføre en økonomisk boreproces også ved meget små boringdiametre og samtidigt stort L/D-forhold.

Bemærk:

Af hensyn til processikker anvendelse af mikroborene fra 8xD kræves en **pilotboring** på **mindst 4xD** med mikropilotboret 121223. Ved lodret bearbejdning og plan emneoverflade kræves der ikke nogen pilotboring fra $D_c = \varnothing 1$ mm op til en længde på 12xD. Vær altid opmærksom på, at **pilotboringen er fri for spåner**, før anvendelsen af det efterfølgende boreværktøj. Vi anbefaler at sætte en 90° forsænkning med passende egnet NC-forbor, efter pilotboringen er udført. Ved kritiske opgaver (f.eks. den højst mulige fremstillingsnøjagtighed, minimal graddannelse, reduceret kølemiddeltryk) skal værktøjets tilspænding før materialeind- og -udgang reduceres med 50 %. Materialer med lange spåner kræver evt. **fjernelse af spåner** i trin på 3xD med en minimal tilbagegående bevægelse til dybden af pilotboringen. Vær opmærksom på egnede **Værktøjsopspændingsmidler** (krympepatron, hydraulisk spændepatron) med en rundløbsnøjagtighed på under 0,003 mm, et tilstrækkeligt højt **kølemiddeltryk** (mindst 30 bar), samt en tilstrækkelig fin **filtrering** af kølemediet ($D_c < \varnothing 2$ mm med filter $\leq 0,010$ mm; $D_c < \varnothing 3$ mm filter $\leq 0,020$ mm). Det angivne L/D-forhold svarer til den **mindst opnåelige boreddybde** med det pågældende mikrobor.

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

Teknisk beskrivelse

anbefalet maksimal boreddybde L_2	15,9 mm
Nominel $\varnothing D_c$	2,9 mm
Tilspænding f i INOX $< 900 \text{ N/mm}^2$	0,08 mm/o
Tilspænding f i stål $< 1100 \text{ N/mm}^2$	0,115 mm/o
Spånnotlængde L_c	20,3 mm
Antal skær Z	2
Samlet længde L	51 mm
Norm	Fabriksstandard
Skaft- $\varnothing D_s$	3 mm
Tolerance, nom. \varnothing	m6
Serie	Master Steel
Belægning	AlCrN
Skæremateriale	HM
Udførelse	5×D
Spidsvinkel	135 grader
Skaft	DIN 6535 HA med h6
Indvendig køling	Ja, med 40 bar
Spåntagningsstrategi	HPC
Semi-standard	ja
Farvering	grøn
Produkttype	Spiralbor

Brugerdata

	Egnet til	V_c	ISO-kode
Aluminium (med korte spåner)	betinget egnet	50 m/min	N
Alu $> 10\% \text{ Si}$	betinget egnet	50 m/min	N
Stål $< 750 \text{ N/mm}^2$	egnet	80 m/min	P

Stål < 900 N/mm ²	egnet	70 m/min	P
Stål < 1100 N/mm ²	egnet	60 m/min	P
Stål < 1400 N/mm ²	egnet	50 m/min	P
INOX < 900 N/mm ²	egnet	50 m/min	M
INOX > 900 N/mm ²	egnet	35 m/min	M
Ti > 850 N/mm ²	egnet	25 m/min	S
GG (G)	egnet	70 m/min	K
CuZn	betinget egnet	50 m/min	N
Uni	egnet		
våd, maksimal	egnet		
våd, minimal	betinget egnet		