

Garant**GARANT Master Steel MICRO HM-bor med cylindrisk skaft DIN 6535 HA 20xD, TiAlN, Ø DC h6: 2,2mm****Bestillingsdata**

Bestillingsnummeret	121228 2,2
GTIN	4062406581121
Artikelklasse	10F

Beskrivelse**Udførelse:**

High performance-mikrobor til universel materialeanvendelse med hovedvægt på stålbearbejdning. Maksimal processikkerhed takket være **værktøjer, der er afstemt nøjagtigt til det samlede system** og den **brede føringsfas**. Boring af meget små diametre op til maks. dybde efter pilotboringen, der ligger foran. **Optimalt kompromis mellem kernediameter og spånrumstørrelse giver optimal spånfjernelse** – også ved materialer, der giver længere spåner. **Øgede standtider og spåntagningsvolumen** resulterer i en rentabel boreproces, også ved små borediametre og samtidig 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 højest 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

Skaft-Ø D _s	3 mm
Tilspænding f i stål < 1100 N/mm ²	0,095 mm/o
anbefalet maksimal boreddybde L ₂	45,1 mm
Antal skær Z	2
Norm	Fabriksstandard
Samlet længde L	80 mm
Tolerance, nom. Ø	h6
Spånnotlængde L _c	48,4 mm
Nominel Ø D _c	2,2 mm
Tilspænding f i INOX < 900 N/mm ²	0,06 mm/o
Serie	Master Steel
Belægning	TiAlN
Skæremateriale	HM
Udførelse	20×D
Spidsvinkel	128 grader
Skaft	DIN 6535 HA med h6
Indvendig køling	Ja, med 40 bar
Spåntagningsstrategi	HPC
Pilotbor nødvendigt	Ja, pilotbor
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% Si	betinget egnet	50 m/min	N
Stål < 750 N/mm ²	egnet	70 m/min	P

Stål < 900 N/mm ²	egnet	60 m/min	P
Stål < 1100 N/mm ²	egnet	50 m/min	P
Stål < 1400 N/mm ²	egnet	42 m/min	P
INOX < 900 N/mm ²	egnet	42 m/min	M
INOX > 900 N/mm ²	egnet	30 m/min	M
Ti > 850 N/mm ²	betinget egnet	25 m/min	S
GG (G)	egnet	58 m/min	K
CuZn	betinget egnet	50 m/min	N
Uni	egnet		
våd, maksimal	egnet		