

**Garant****GARANT Master Steel MICRO HM-bor med cylindrisk skaft DIN 6535 HA 20xD, TiAlN, Ø DC h6: 2,21-Xmm****Bestillingsdata**

Bestillingsnummeret	121228 2,21-X
GTIN	4062406632915
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  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ . Leveringstid: 10 uger

Mindste ordremængde: 5 stk.

Kundespecifik specialordre: Storno maks. 3 hverdage efter modtagelse af ordrebekræftelsen.

Tages ikke retur. Over- og underlevering på +/-10 % (min. 1 stk.) forbeholdes.

## Teknisk beskrivelse

Skaft-Ø $D_s$	3 mm
Spånnotlængde $L_c$	50,6 mm
Samlet længde $L$	82 mm
Standard	Fabriksstandard
Tolerance, nom. Ø	h6
Antal skær $Z$	2
Ø-område	2,21 - 2,3 mm
Serie	Master Steel
Belægning	TiAlN
Skæremateriale	HM
Udførelse	20xD
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 <sup>2</sup>	egnet	70 m/min	P
Stål < 900 N/mm <sup>2</sup>	egnet	60 m/min	P

Stål < 1100 N/mm <sup>2</sup>	egnet	50 m/min	P
Stål < 1400 N/mm <sup>2</sup>	egnet	42 m/min	P
INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	egnet	42 m/min	M
INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>	egnet	30 m/min	M
Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>	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		