

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

Bestillingsnummeret	121228 2
GTIN	4062406581091
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**

Spånnotlængde $L_c$	44 mm
Antal skær Z	2
Tilspænding f i stål < 1100 N/mm <sup>2</sup>	0,07 mm/o
Tilspænding f i INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	0,04 mm/o
Samlet længde L	76 mm
anbefalet maksimal boreddybde $L_2$	41 mm
Tolerance, nom. Ø	h6
Skaft-Ø $D_s$	3 mm
Nominel Ø $D_c$	2 mm
Norm	Fabriksstandard
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 <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		