

**Garant****GARANT Master Steel MICRO HM-bor med cylindrisk skaft DIN 6535 HA 20xD, TiAlN, Ø DC h6: 1,8mm****Bestillingsdata**

|                     |               |
|---------------------|---------------|
| Bestillingsnummeret | 121228 1,8    |
| GTIN                | 4062406581053 |
| 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**

|  |                    |
|--|--------------------|
| anbefalet maksimal boreddybde $L_2$            | 36,9 mm            |
| Tolerance, nom. $\emptyset$                    | h6                 |
| Nominel $\emptyset D_c$                        | 1,8 mm             |
| Tilspænding $f$ i stål $< 1100 \text{ N/mm}^2$ | 0,07 mm/o          |
| Antal skær $Z$                                 | 2                  |
| Spånnotlængde $L_c$                            | 39,6 mm            |
| Skaft- $\emptyset D_s$                         | 3 mm               |
| Tilspænding $f$ i INOX $< 900 \text{ N/mm}^2$  | 0,04 mm/o          |
| Norm   | Fabriksstandard    |
| Samlet længde $L$                              | 72 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 $> 10\% \text{ Si}$      | betinget egnet | 50 m/min | N        |
| Stål $< 750 \text{ N/mm}^2$  | 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          |          |   |