

Garant**GARANT Master Steel MICRO HM-borr cylindriskt skaft DIN 6535 HA 20×D, TiAlN, Ø DC h6: 2,8mm****Beställningsdata**

| | |
|--------------|---------------|
| Ordernummer | 121228 2,8 |
| GTIN | 4062406581183 |
| Artikelklass | 10F |

Beskrivning**Utförande:**

Högeffektiv mikroborr för universell materialanvändning, särskilt för stålbearbetning. Maximal processäkerhet genom **exakt inbördes avstämda verktyg i totalsystemet** och **breddad styrfas**. Borrning av mycket små diametrar till maximalt djup efter förborrat pilothål. **Optimal kompromiss mellan kärndiameter och spånrumstorlek för optimal spåntransport** – även vid långspånande material. **Förhöjda tidsspånvolymen och användningstider** medför en ekonomisk borrarprocess, även vid mycket små borrar diametrar och samtidigt stort L/D-förhållande.

OBS!:

För en processäker användning av mikroborren från 8×D måste ett **pilothål** borrar till **minst 4×D** med pilotborren 121223. Vid vertikal bearbetning och plan yta kan man från $D_c = \varnothing 1$ mm upp till längden 12×D avstå från pilotborrning. Var alltid noga med **att pilothålet är fritt från spån** innan det efterföljande borrarverktyget används. Vi rekommenderar att en 90°-försänkning görs med lämplig NC-förborr när pilotborrningen är klar. Vid kritiska tillämpningar (t.ex. högsta möjliga tillverkningsnoggrannhet, minimal gradbildning, reducerat kylvätsketryck) bör verktygsmatningen före införandet i och utgången ur materialet reduceras med 50 %. Långspånande material kräver vid behov en **avspåning** i steg om vardera 3×D med en minimal återgångsrörelse till pilothåldjupet. Var noga med lämpliga **verktygsspännanordningar** (krympchuck, Hydro Dehn-spännchuck) med rundgångsnoggrannhet mindre än 0,003 mm, tillräckligt högt **kylvätsketryck** (minst 30 bar), samt en tillräckligt fin **filtrering** av kylmediet ($D_c < \varnothing 2$ mm med filter $\leq 0,010$ mm ; $D_c < \varnothing 3$ mm filter $\leq 0,020$ mm). Det angivna L/D-förhållandet motsvarar det **minsta borrhjup** som kan uppnås med respektive mikroborr.

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

Teknisk beskrivning

| | |
|---------------------|------|
| Skaftdiameter D_s | 3 mm |
|---------------------|------|

| | |
|--|--------------------|
| totallängd L | 93 mm |
| Rekommenderat maximalt borrhjup L ₂ | 57,4 mm |
| Nominell Ø D _c | 2,8 mm |
| Spännspårlängd L _c | 61,6 mm |
| Antal skär Z | 2 |
| Matning f i stål < 1100 N/mm ² | 0,115 mm/v |
| Matning f i rostfritt stål < 900 N/mm ² | 0,08 mm/v |
| Tolerans nom.-Ø | h6 |
| Norm | Verkstadsnorm |
| Serie | Master Steel |
| Beläggning | TiAlN |
| Skärmaterial | VHM |
| Utförande | 20xD |
| Spetsvinkel | 128 grad |
| Skaft | DIN 6535 HA med h6 |
| Invändig | ja, med 25 bar |
| Bearbetningsstrategi | HPC |
| Pilotborr nödvändig | ja, pilotborr |
| Semi Standard | ja |
| Färgring | grön |
| Produktslag | Spiralborr |

Användardata

| | Lämplighet | V _c | ISO-kod |
|-------------------------------|----------------|----------------|---------|
| Alu (kortspånig) | mindre lämplig | 50 m/min | N |
| Alu > 10% Si | mindre lämplig | 50 m/min | N |
| Stål < 750 N/mm ² | lämplig | 70 m/min | P |
| Stål < 900 N/mm ² | lämplig | 60 m/min | P |
| Stål < 1100 N/mm ² | lämplig | 50 m/min | P |

| | | | |
|-------------------------------|----------------|----------|---|
| Stål < 1400 N/mm ² | lämplig | 42 m/min | P |
| INOX < 900 N/mm ² | lämplig | 42 m/min | M |
| INOX > 900 N/mm ² | lämplig | 30 m/min | M |
| Ti > 850 N/mm ² | mindre lämplig | 25 m/min | S |
| GG(G) | lämplig | 58 m/min | K |
| CuZn | mindre lämplig | 50 m/min | N |
| Uni | lämplig | | |
| vått maximal | lämplig | | |