

## Garant

### GARANT Master Steel MICRO VHM-Bohrer zylindrischer Schaft DIN 6535 HA 20xD, AlCrN, Ø DC h6: 2,71-Xmm



## Bestelldaten

|               |               |
|---------------|---------------|
| Bestellnummer | 121228 2,71-X |
| GTIN          | 4062406632960 |
| Artikelklasse | 10F           |

## Beschreibung

### Ausführung:

**Hochleistungs-Mikrobohrer** für den universellen Materialeinsatz mit dem Schwerpunkt Stahlbearbeitung. Maximale Prozesssicherheit durch **exakt aufeinander abgestimmte Werkzeuge des Gesamtsystems** und **verbreiterte Führungsfase**. Bohren kleinster Durchmesser bis auf Maximaltiefe nach vorgelagerter Pilotbohrung. **Optimaler Kompromiss aus Kerndurchmesser und Spanraumgröße für optimalen Späneabtransport** - auch bei längerspanenden Materialien. **Gesteigerte Zeitspanvolumina und Standzeiten** führen zu einem wirtschaftlichen Bohrprozess, auch bei geringsten Bohrdurchmessern bei gleichzeitig großem L/D-Verhältnis.

### Hinweis:

Zum prozesssicheren Einsatz der Mikrobohrer ab 8xD ist eine **Pilotbohrung** von **mindestens 4xD** mit dem Mikro-Pilotbohrer 121223 erforderlich. Bei vertikaler Bearbeitung und planer Werkstückoberfläche kann ab  $D_c = \varnothing 1$  mm bis zu einer Länge von 12xD auf eine Pilotbohrung verzichtet werden. Bitte achten Sie stets auf **Spänefreiheit der Pilotbohrung** vor Einsatz des nachfolgenden Bohrwerkzeugs. Wir empfehlen das Setzen einer 90°-Senkung mit entsprechend geeignetem NC-Anbohrer, nach erfolgter Pilotbohrung. Bei kritischen Anwendungen (z. B. höchstmögliche Fertigungsgenauigkeit, minimale Gratbildung, reduzierter Kühlmitteldruck) Vorschub des Werkzeugs vor Materialein- und -austritt um 50% reduzieren. Langspanende Materialien erfordern im Bedarfsfall ein **Entspänen** in Schritten von jeweils 3xD mit einer minimalen Rückzugsbewegung auf Pilotbohrungstiefe. Bitte achten Sie auf geeignete **Werkzeugspannmittel** (Schrumpffutter, Hydrodehn-Spannfutter) mit einer Rundlaufgenauigkeit von weniger als 0,003 mm, einen ausreichend hohen **Kühlmitteldruck** (mindestens 30 bar), sowie eine ausreichend feine **Filtration** des Kühlmediums ( $D_c < \varnothing 2$  mm mit Filter  $\leq 0,010$  mm ;  $D_c < \varnothing 3$  mm Filter  $\leq 0,020$  mm). Das angegebene L/D-Verhältnis entspricht der **minimal erreichbaren Bohrtiefe** mit dem jeweiligen Mikrobohrer.

Spannutenlänge  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ . Lieferzeit: 10 Arbeitswochen

Mindestbestellmenge: 5 Stück

Kundenspezifische Sonderanfertigung: Stornierung maximal 3 Werkzeuge nach Erhalt der Auftragsbestätigung möglich. Rücknahme ausgeschlossen. Über- und Unterlieferung von +/-10% (mind. 1 Stück) vorbehalten.

## Technische Beschreibung

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| Toleranz Nenn-Ø               | h6                 |
| Schaft-Ø D <sub>s</sub>       | 3 mm               |
| Anzahl Schneiden Z            | 2                  |
| Spannutenlänge L <sub>c</sub> | 61,6 mm            |
| Ø-Bereich                     | 2,71 - 2,8 mm      |
| Norm                          | Werksnorm          |
| Gesamtlänge L                 | 93 mm              |
| Serie                         | Master Steel       |
| Beschichtung                  | AlCrN              |
| Schneidstoff                  | VHM                |
| Ausführung                    | 20xD               |
| Spitzenwinkel                 | 128 Grad           |
| Schaft                        | DIN 6535 HA mit h6 |
| Innenkühlung                  | ja, mit 40 bar     |
| Zerspanungsstrategie          | HPC                |
| Pilotbohrer notwendig         | ja, Pilotbohrer    |
| Semi-Standard                 | ja                 |
| Farbring                      | grün               |
| Produktart                    | Spiralbohrer       |

## Anwenderdaten

|                   | Eignung          | V <sub>c</sub> | ISO-Code |
|-------------------|------------------|----------------|----------|
| Alu (kurzspanend) | bedingt geeignet | 50 m/min       | N        |
| Alu > 10% Si      | bedingt geeignet | 50 m/min       | N        |

|                                |                  |          |   |
|--------------------------------|------------------|----------|---|
| Stahl < 750 N/mm <sup>2</sup>  | geeignet         | 70 m/min | P |
| Stahl < 900 N/mm <sup>2</sup>  | geeignet         | 60 m/min | P |
| Stahl < 1100 N/mm <sup>2</sup> | geeignet         | 50 m/min | P |
| Stahl < 1400 N/mm <sup>2</sup> | geeignet         | 42 m/min | P |
| INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>   | geeignet         | 42 m/min | M |
| INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>   | geeignet         | 30 m/min | M |
| Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>     | bedingt geeignet | 25 m/min | S |
| GG(G)                          | geeignet         | 58 m/min | K |
| CuZn                           | bedingt geeignet | 50 m/min | N |
| Uni                            | geeignet         |          |   |
| nass maximal                   | geeignet         |          |   |