

**Garant****GARANT Master Steel MICRO VHM-Bohrer zylindrischer Schaft DIN 6535 HA 30xD, AlCrN, Ø DC h6: 1,81-Xmm****Bestelldaten**

|               |               |
|---------------|---------------|
| Bestellnummer | 121231 1,81-X |
| GTIN          | 4062406754495 |
| 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  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ . Kundenspezifische Sonderanfertigung: Stornierung maximal 3 Werktage nach Erhalt der Auftragsbestätigung möglich. Rücknahme ausgeschlossen. Über- und Unterlieferung von  $\pm 10\%$  (mind. 1 Stück) vorbehalten.

Mindestbestellmenge: 5 Stück

Lieferzeit: 10 Arbeitswochen

## Technische Beschreibung

|                       |                    |
|-----------------------|--------------------|
| Toleranz Nenn-Ø       | h6                 |
| Anzahl Schneiden Z    | 2                  |
| Schaft-Ø $D_s$        | 3 mm               |
| Ø-Bereich             | 1,81 - 1,9 mm      |
| Norm                  | Werksnorm          |
| Gesamtlänge L         | 93 mm              |
| Spannutenlänge $L_c$  | 60,8 mm            |
| Serie                 | Master Steel       |
| Beschichtung          | AlCrN              |
| Schneidstoff          | VHM                |
| Ausführung            | 30xD               |
| 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  | $V_c$    | ISO-Code |
|-------------------------------|----------|----------|----------|
| Stahl < 750 N/mm <sup>2</sup> | geeignet | 60 m/min | P        |

|                                |                  |          |   |
|--------------------------------|------------------|----------|---|
| Stahl < 900 N/mm <sup>2</sup>  | geeignet         | 50 m/min | P |
| Stahl < 1100 N/mm <sup>2</sup> | geeignet         | 45 m/min | P |
| Stahl < 1400 N/mm <sup>2</sup> | geeignet         | 40 m/min | P |
| INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>   | geeignet         | 35 m/min | M |
| INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>   | geeignet         | 30 m/min | M |
| GG(G)                          | geeignet         | 50 m/min | K |
| CuZn                           | bedingt geeignet | 40 m/min | N |
| nass maximal                   | geeignet         |          |   |