

**Garant****GARANT Master Steel MICRO VHM svrdlo DIN 6535 HA 20xD, AlCrN, Ø DC h6: 1,1mm****Podaci za narudžbu**

|                |               |
|----------------|---------------|
| Broj narudžbe  | 121228 1,1    |
| GTIN           | 4062406580919 |
| Razred artikla | 10F           |

**Opis****Izvedba:**

**Visokoučinkovito mikro svrdlo** služi za univerzalnu primjenu s raznim materijalima, ali posebno je prilagođeno za obradu čelika. Maksimalna sigurnost postupka postiže se **dijelovima alata koji su precizno prilagođeni jedan drugomu unutar ukupnog sustava i proširenom vodećom fazom**. Bušenje najmanjih promjera do maksimalne dubine, uz prethodno izvođenje pilot bušenja. **Optimalni kompromis promjera jezgre i veličine prostora za odvojene čestice nudi mogućnost optimalnog odvođenja odvojenih čestica**, i za materijale s duljim odvojenim česticama. **Povećana stopa odvajanja čestica i dulji vijek trajanja** pridonose ekonomičnosti postupka bušenja, i pri najmanjim promjerima provrta, s istovremeno velikim omjerom L/D.

**Napomena:**

Za sigurnu primjenu svrdla od 8xD obavezna je pilot rupa od najmanje 4xD bušena pilot svrdlom 121223. Pri vertikalnoj obradi i ravnoj površini obratka, od DC = Ø 1 mm do duljine od 12xD moguće je obavljanje postupka bez uporabe pilot svrdla. Molimo vas da stalno obraćate pažnju na prostor za odvojene čestice kod bušenja pilot svrdlom osobito ako taj postupak obavljate prije početka rada s drugim svrdlima.

Preporučujemo postavljanje upuštača za upuštanje pod kutom od 90° primjenom posebno prilagođenog NC zabušivača, poslije obavljenog postupka bušenja pilot svrdlom. Pri bušenju prolaznih rupa potrebno je smanjiti posmak alata za 50% s time da se takvo podešavanje obavlja prije početka bušenja. Materijali s duljim odvojenim česticama u nekim slučajevima zahtijevaju uklanjanje odvojenih čestica u koracima od 3xD minimalnim pokretom unatrag na dubini pilot bušenja. Molimo vas da obratite pažnju na prikladne elemente za stezanje alata (termoskupljajuća stezna glava, hidraulička stezna glava) s preciznošću kružnog kretanja od 0,003 mm, dovoljno visok tlako rashladnog sredstva (najmanje 30 bara), kao i na dovoljno finu filtraciju rashladnog sredstva (DC <Ø 2 mm s filtrom ≤ 0,010 mm; DC <Ø 3 mm filter ≤ 0,020 mm).

Navedeni omjer L/D odgovara dubini bušenja koja se minimalno može dosegnuti odgovarajućim svrdlom.

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

## Tehnički opis

|   |                    |
|---|--------------------|
| Broj oštrica Z                              | 2                  |
| Nazivni $\varnothing D_c$                   | 1,1 mm             |
| $\varnothing$ drške $D_s$                   | 3 mm               |
| Tolerancija nazivnog $\varnothing$          | h6                 |
| Posmak f u čeliku < 1100 N/mm <sup>2</sup>  | 0,034 mm/okr       |
| Standard                                    | Tvornička norma    |
| Posmak f u INOX-u < 900 N/mm <sup>2</sup>   | 0,018 mm/okr       |
| preporučena maksimalna dubina bušenja $L_2$ | 22,5 mm            |
| Duljina žlijeba za odvođenje $L_c$          | 24,2 mm            |
| Ukupna duljina L                            | 57 mm              |
| Serija                                      | Master Steel       |
| Prevlaka                                    | AlCrN              |
| Rezni materijal                             | VHM                |
| izvedba                                     | 20xD               |
| Kut vrha                                    | 128 stupanj        |
| Drška                                       | DIN 6535 HA s h6   |
| Unutarnje hlađenje                          | da, s 40 bara      |
| Strategija rezanja                          | HPC                |
| Pilot bušilica potrebna                     | da, pilot bušilica |
| Polustandardno                              | da                 |
| Prsten u boji                               | zeleno             |
| Vrsta proizvoda                             | Spiralno svrdlo    |

## Podaci korisnika

|  | Prikladno za | $V_c$ | ISO kod |
|--|--------------|-------|---------|
|--|--------------|-------|---------|

|                                |                                    |          |   |
|--------------------------------|------------------------------------|----------|---|
| Aluminij (kratkih odlomaka)    | prikladno samo u posebnim uvjetima | 50 m/min | N |
| Aluminij > 10% Si              | prikladno samo u posebnim uvjetima | 50 m/min | N |
| Čelik < 750 N/mm <sup>2</sup>  | prikladno                          | 70 m/min | P |
| Čelik < 900 N/mm <sup>2</sup>  | prikladno                          | 60 m/min | P |
| Čelik < 1100 N/mm <sup>2</sup> | prikladno                          | 50 m/min | P |
| Čelik < 1400 N/mm <sup>2</sup> | prikladno                          | 42 m/min | P |
| INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>   | prikladno                          | 42 m/min | M |
| INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>   | prikladno                          | 30 m/min | M |
| Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>     | prikladno samo u posebnim uvjetima | 25 m/min | S |
| GG(G)                          | prikladno                          | 58 m/min | K |
| CuZn                           | prikladno samo u posebnim uvjetima | 50 m/min | N |
| Uni                            | prikladno                          |          |   |
| mokro maksimalno               | prikladno                          |          |   |