

**Garant****GARANT Master Steel MICRO VHM svrdlo DIN 6535 HA 20xD, AlCrN, Ø DC h6: 2,1mm****Podaci za narudžbu**

Broj narudžbe	121228 2,1
GTIN	4062406581114
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

Ukupna duljina L	78 mm
Tolerancija nazivnog $\emptyset$	h6
$\emptyset$ drške $D_s$	3 mm
Nazivni $\emptyset D_c$	2,1 mm
Posmak f u INOX-u < 900 N/mm <sup>2</sup>	0,06 mm/okr
Duljina žlijeba za odvođenje $L_c$	46,2 mm
Broj oštrica Z	2
Standard	Tvornička norma
Posmak f u čeliku < 1100 N/mm <sup>2</sup>	0,095 mm/okr
preporučena maksimalna dubina bušenja $L_2$	43 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		