

**Garant**
**Wiertła z VHM GARANT Master Steel MICRO, chwyt walcowy DIN 6535 HA  
12xD, TiAlN, Ø DC h6: 2,2 mm**

**Dane zamówienia**

Numer katalogowy	121226 2,2
GTIN	4062406580773
Klasa artykułu	10F

**Opis**
**Wykonanie:**

**Wysokowydajne wiertło miniaturowe** do zastosowania uniwersalnego ze szczególnym naciskiem na obróbkę stali. Najwyższy poziom bezpieczeństwa procesu dzięki **dokładnie skoordynowanym narzędziom wchodzącym w skład całego systemu i poszerzonym łysinkom prowadzącym**. Wiercenie najmniejszych średnic na maksymalną głębokość według poprzedzającego otworu prowadzącego. **Optymalny kompromis między średnicą rdzenia a wielkością przestrzeni na wióry dla optymalnego odprowadzania wiórów** – również przy obróbce materiałów dających długi wiór. **Zwiększenie objętościowej wydajności skrawania i trwałości** zapewniają ekonomiczny przebieg procesu wiercenia, również przy niewielkich średnicach wiercenia przy jednocześnie dużym stosunku L/D.

**wskazówka:**

Właściwe zastosowanie wiertel miniaturowych od 8xD wymaga **otworu prowadzącego** o wielkości **min. 4xD** przy użyciu miniaturowego wiertła pilotowego 121223. Przy obróbce pionowej i płaskiej powierzchni obrabianego elementu można zrezygnować z otworu prowadzącego od  $D_c = \varnothing 1 \text{ mm}$  aż do długości 12xD. Należy zawsze pamiętać o **usunięciu wiórów z otworu prowadzącego** przed użyciem kolejnego narzędzia do wiercenia. Po wykonaniu otworu prowadzącego zalecamy ustawienie pogłębienia 90° przy użyciu odpowiedniego nawiertaka NC. W przypadku **otworów przelotowych** zmniejszyć posuw narzędzia przed wyjściem z otworu o 50%. W razie potrzeby materiały dające długi wiór wymagają **odprowadzanie wiórów** w zakresie wynoszącym każdorazowo 3xD z minimalnym ruchem zwrotnym na głębokość otworu prowadzącego. Należy zawsze pamiętać o odpowiednim **uchwycie narzędzia** (uchwyt termoskurczowy, hydrauliczne uchwyty zaciskowe) o dokładności ruchu obrotowego wynoszącej mniej niż 0,003 mm, wystarczającym **ciśnieniu chłodziwa** (min. 30 bar) oraz wystarczającej **filtracji** czynnika chłodzącego ( $D_c < \varnothing 2 \text{ mm}$  z filtrem  $\leq 0,010 \text{ mm}$ ;  $D_c < \varnothing 3 \text{ mm}$  filtr  $\leq 0,020 \text{ mm}$ ). Podany stosunek L/D odpowiada **minimalnej możliwej do osiągnięcia głębokości wiercenia** przy użyciu odpowiedniego wiertła miniaturowego.

Długość rowków wiórowych  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ .

norma: Norma zakładowa

Tolerancja  $\varnothing$  nominalnej: h6

Liczba ostrzy Z: 2

Semi-Standard: tak

Tolerancja  $\varnothing$  nominalnej: h6

zalecana maksymalna głębokość wiercenia  $L_2$ : 27,5 mm

długość całkowita L: 63 mm

$\varnothing$  chwytu  $D_s$ : 3 mm

posuw f w stali  $< 1100 \text{ N/mm}^2$ : 0,095 mm/obr,

posuw f w stali INOX  $< 900 \text{ N/mm}^2$ : 0,06 mm/obr,

## Opis techniczny

norma	Norma zakładowa
Tolerancja $\varnothing$ nominalnej	h6
posuw f w stali INOX $< 900 \text{ N/mm}^2$	0,06 mm/obr,
posuw f w stali $< 1100 \text{ N/mm}^2$	0,095 mm/obr,
$\varnothing$ chwytu $D_s$	3 mm
$\varnothing$ nom. $D_c$	2,2 mm
Liczba ostrzy Z	2
zalecana maksymalna głębokość wiercenia $L_2$	27,5 mm
długość całkowita L	63 mm
Semi-Standard	tak
Długość rowków wiórowych $L_c$	30,8 mm
Seria	GARANT Master Steel
powłoka	TiAlN
Materiał ostrza &nbsp;	VHM
głębokość wiercenia do	12xD
kąt wierzchołkowy	128 stopni
chwyt	Kołek walcowy h6
chłodzenie wewnętrzne	tak, przy 40 bar
Strategia skrawania	HPC

Konieczne wiertło pilotowe	tak, wiertła pilotowe
pierścień barwny	zielone
Rodzaj produktu	Wiertła kręte