

**Garant****TK vrták GARANT Master Steel MICRO válcová stopka DIN 6535 HA 20xD, AlCrN, Ø DC h6: 2,21-Xmm****Údaje o objednávce**

|                |               |
|----------------|---------------|
| Artikové číslo | 121228 2,21-X |
| GTIN           | 4062406632915 |
| Třída artiklu  | 10F           |

**Popis****Provedení:**

**Vysoce výkonný mikrovrták** pro univerzální použití do řady materiálů se zaměřením na obrábění oceli. Maximální procesní spolehlivost díky **přesně navzájem sladěným nástrojům celého systému a rozšířené vodící fazetce**. Vrtání nejmenšího průměru až do maximální hloubky po předchozím pilotním otvoru. **Optimální kompromis mezi průměrem jádra a velikostí prostoru pro třísky pro optimální odvod třísek** – i u materiálů tvořících dlouhé třísky. **Vyšší rychlost úběru a delší životnost nástroje** vedou k ekonomickému procesu vrtání, a to i při nejmenších průměrech vrtání při velkém poměru L/D.

**Upozornění:**

Pro procesně spolehlivé použití mikrovrtáku od 8xD je nutné zhotovit **pilotní otvor minimálně 4xD** pilotním mikrovrtákem č. 121223. Při vertikálním obrábění a plochém povrchu obrobku není od  $D_c = \varnothing 1$  mm až do délky 12xD nutný pilotní otvor. Před použitím následného vrtáku **se vždy ujistěte, že v pilotním otvoru nejsou třísky**. Po vyvrtání pilotního otvoru doporučujeme zhotovit pomocí vhodného NC navrtáváku zahloubení 90°. Pro kritické aplikace (např. nejvyšší možná přesnost výroby, minimální tvorba otřepů, snížený tlak chladicí kapaliny) snižte rychlost posuvu nástroje o 50 % před vstupem a výstupem materiálu. Materiály tvořící dlouhé třísky případně vyžadují **odstranění třísek** v krocích vždy po 3xD s minimálním zpětným posuvem na hloubku pilotního otvoru. Dbejte prosím na vhodnou **upínací techniku** (tepelné upínače, hydraulická upínací pouzdra) s přesností obvodové házivosti menší než 0,003 mm, dostatečně vysoký **tlak chladicí kapaliny** (minimálně 30 barů) a také na dostatečně jemnou **filtraci** chladicí kapaliny ( $D_c < \varnothing 2$  mm s filtrem  $\leq 0,010$  mm;  $D_c < \varnothing 3$  mm filtr  $\leq 0,020$  mm). Uvedený poměr L/D odpovídá **minimální dosažitelné hloubce vrtání** s příslušným mikrovrtákem.

Délka drážky pro třísky  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ . Dodací lhůta: 10 pracovních týdnů

Minimální objednané množství: 5 kusů

Speciální výroba podle přání zákazníka: Zrušení objednávky možné maximálně 3 pracovní dny po obdržení potvrzení objednávky. Vrácení zboží vyloučeno. Nadměrná a nedostatečná dodávka +/-10% (min. 1 kus) vyhrazena.

## Technický popis

|  |                    |
|--|--------------------|
| Rozsah Ø                               | 2,21 - 2,3 mm      |
| Ø stopky D <sub>s</sub>                | 3 mm               |
| Délka drážky pro třísky L <sub>c</sub> | 50,6 mm            |
| Celková délka L                        | 82 mm              |
| Norma                                  | Výrobní norma      |
| Tolerance jmenovitý Ø                  | h6                 |
| Počet břitů Z                          | 2                  |
| Řada                                   | Master Steel       |
| Povlak                                 | AlCrN              |
| Řezný materiál                         | TK                 |
| Provedení                              | 20xD               |
| Vrcholový úhel                         | 128 stupeň         |
| Stopka                                 | DIN 6535 HA s h6   |
| Vnitřní chlazení                       | Ano, při 40 barech |
| Strategie obrábění                     | HPC                |
| Nutný pilotní vrták                    | ano, pilotní vrták |
| Semi-standardní                        | ano                |
| Barevný kroužek                        | zelená             |
| Druh produktu                          | Spirálový vrták    |

## Údaje o uživateli

|                              | Použití         | V <sub>c</sub> | Kód ISO |
|------------------------------|-----------------|----------------|---------|
| Hliník (krátké třísky)       | omezené použití | 50 m/min       | N       |
| Al > 10% Si                  | omezené použití | 50 m/min       | N       |
| Ocel < 750 N/mm <sup>2</sup> | vhodný          | 70 m/min       | P       |
| Ocel < 900 N/mm              | vhodný          | 60 m/min       | P       |

|                               |                 |          |   |
|-------------------------------|-----------------|----------|---|
| Ocel < 1100 N/mm <sup>2</sup> | vhodný          | 50 m/min | P |
| Ocel < 1400 N/mm              | vhodný          | 42 m/min | P |
| INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>  | vhodný          | 42 m/min | M |
| INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>  | vhodný          | 30 m/min | M |
| Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>    | omezené použití | 25 m/min | S |
| GG(G)                         | vhodný          | 58 m/min | K |
| CuZn                          | omezené použití | 50 m/min | N |
| Uni                           | vhodný          |          |   |
| mokrý max.                    | vhodný          |          |   |