

**Garant****TK pilotní vrták GARANT Master Steel MICRO válcová stopka DIN 6535 HA 5xD, AlCrN, Ø DC: 2,1mm****Údaje o objednávce**

Artikové číslo	121223 2,1
GTIN	4062406580063
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 navrtávačku 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  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ .

**Technický popis**

Celková délka L	47 mm
Počet břitů Z	2
Posuv f v oceli < 1100 N/mm <sup>2</sup>	0,095 mm/ot,
Ø stopky D <sub>s</sub>	3 mm
Délka drážky pro třísky L <sub>c</sub>	14,7 mm
Doporučená maximální hloubka vrtání L <sub>2</sub>	11,5 mm
Posuv f v INOXu < 900 N/mm <sup>2</sup>	0,06 mm/ot,
Tolerance jmenovitý Ø	m6
Jmenovitý Ø D <sub>c</sub>	2,1 mm
Norma	Výrobní norma
Řada	Master Steel
Povlak	AlCrN
Řezný materiál	TK
Provedení	5×D
Vrcholový úhel	135 stupeň
Stopka	DIN 6535 HA s h6
Vnitřní chlazení	Ano, při 40 barech
Strategie obrábění	HPC
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	80 m/min	P
Ocel < 900 N/mm	vhodný	70 m/min	P
Ocel < 1100 N/mm <sup>2</sup>	vhodný	60 m/min	P

Ocel < 1400 N/mm	vhodný	50 m/min	P
INOX < 900 N/mm <sup>2</sup>	vhodný	50 m/min	M
INOX > 900 N/mm <sup>2</sup>	vhodný	35 m/min	M
Ti > 850 N/mm <sup>2</sup>	vhodný	25 m/min	S
GG(G)	vhodný	70 m/min	K
CuZn	omezené použití	50 m/min	N
Uni	vhodný		
mokrý max.	vhodný		
mokrý min.	omezené použití		