

**Garant****TK vrták GARANT Master Steel MICRO válcová stopka DIN 6535 HA 20xD, AlCrN, Ø DC h6: 2,9mm****Údaje o objednávce**

Artikové číslo	121228 2,9
GTIN	4062406581190
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 plochem 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  $L_c = L_2 + 1,5 \times D_c$ .

**Technický popis**

Tolerance jmenovitý $\varnothing$	h6
Norma	Výrobní norma
Délka drážky pro třísky $L_c$	63,8 mm
Posuv $f$ v INOXu $< 900 \text{ N/mm}^2$	0,08 mm/ot,
Posuv $f$ v oceli $< 1100 \text{ N/mm}^2$	0,115 mm/ot,
$\varnothing$ stopky $D_s$	3 mm
Jmenovitý $\varnothing$ $D_c$	2,9 mm
Doporučená maximální hloubka vrtání $L_2$	59,4 mm
Počet břitů $Z$	2
Celková délka $L$	95 mm
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	$V_c$	Kód ISO
Hliník (krátké třísky)	omezené použití	50 m/min	N
Al $> 10\%$ Si	omezené použití	50 m/min	N
Ocel $< 750 \text{ N/mm}^2$	vhodný	70 m/min	P
Ocel $< 900 \text{ N/mm}$	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		