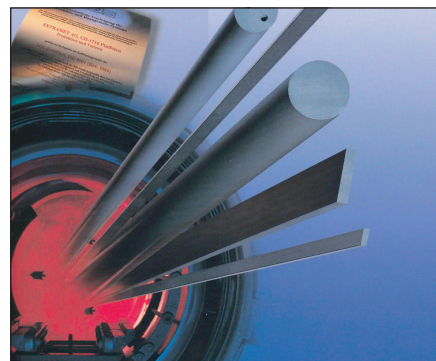


# SLINUTÉ KARBIDY PRO NEJNÁROČNĚJŠÍ POUŽITÍ

[www.mmspektrum.com/101016](http://www.mmspektrum.com/101016)

SK Technik

Švýcarský výrobce slinutých karbidů firma *Extramet AG*, kterou na českém a slovenském trhu zastupuje společnost *SK Technik*, přináší se svými čtyřmi novými produkty inovaci v oblastech obrábění těžce a velmi těžce obrobitelných materiálů, razicích a řezných nástrojů a také ve výrobě nástrojových dílů.



Vývoj nových druhů slinutých karbidů probíhal ve spolupráci s významnými zákazníky.

U těchto nových druhů slinutých karbidů se dosahuje při střední velikosti krystalitu WC, která činí 1,2  $\mu\text{m}$ , neobvykle homogenní struktury. Příprava směsi byla optimalizována a proces spékání HIP byl speciálně přizpůsoben velikosti zrna. Velká hustota a s ní spojené pravidelné rozložení zrn dávají vzniknout výrobkům s velmi vysokou lomovou houževnatostí, houževnatostí hran a také vysokou pevností v ohybu. Zvolená velikost zrna při-

spívá i k vyšší tepelné stabilitě a rázové pevnosti ve srovnání s běžnými jemnými a extra jemnými druhy zrn.

### Nové druhy slinutých karbidů

Materiály EMT 409 a EMT 412 byly vyvinuty speciálně pro zpracování těžce a velmi těžce obrobitelných materiálů, jako jsou nerezové oceli a antikorozi slitiny na bázi niklu. Oba tyto slinuté karbidy, které se již s velkým

úspěchem používají v praxi, jsou zaměřeny na hrubovací obrábění nebo vrtání a také pro použití při přerušovaném řezu.

Druhy EMT 509 a EMT 512 se obzvláště hodí pro konstrukci řezných a razných nástrojů stejně jako pro součásti podléhající opotřebení. Tyto nové slinuté karbidy je možné používat jako razníky, matrice k jemnému vysekávání, práškové lisovací matrice, tažné trny atd.

LUDEK DVOŘÁK

# HLUBOKÉ VRTÁNÍ BEZ CHLAZENÍ S JEDNOBŘÍTÝMI HIGH-SPEED VRTÁKY

[www.mmspektrum.com/101014](http://www.mmspektrum.com/101014)

SK Technik

Pro vrtání hlubokých děr v převodových hřídelích vyvinula firma *TBT Tiefbohrtechnik*, kterou na českém a slovenském trhu zastupuje společnost *SK Technik*, obráběcí proces za pomoci jednobřítých vrtáků a minimálního množství mazání.

Již od roku 2005 požadoval jeden z největších výrobců hřídelí od firmy TBT, aby vrtání hlubokých děr do hřídelí probíhalo bez chlazení a mazání tak, aby mohla celá výrobní linka pracovat bez použití chladicí a mazací kapaliny. Firma TBT Tiefbohrtechnik proto vyvinula novou vrtací hlavu s dodatečným utvařečem třísek. Pro zmenšení třecí síly vodicích lišt jednobřítých vrtáků byl zvolen také speciální tvar vrtací hlavy. Toto opatření vedlo již při prvních pokusech k vyšším hodnotám posuvu a delším životnostem oproti běžným jednobřítým vrtákům. Současně byl vyvinut i hlubokovrtací stroj pro použití s minimálním množstvím mazání a s rychlým a bezpečným odvedením extrémně abrazivních třísek. Výsledkem je proces hlubokého vrtání, při kterém mohl být zdvojnásoben posuv a životnost oproti běžným konvenčním jednobřítým vrtákům.

### High-Speed vrtáky

Jeden velký automobilový výrobce byl začátkem roku 2008 donucen rozšířit v krátkém čase kapacitu hlubokého vrtání. Nový stroj s termínem dodání přes šest měsíců proto nepřipadal v úvahu. Použití výkonně-

ších tvrdokovových nástrojů s celkovou délkou přes 450 mm by pak vedlo ke značnému nárůstu nákladů. Řešení bylo nakonec nalezeno v podobě jednobřítých vrtáků High-Speed od firmy TBT Tiefbohrtechnik se speciálním výbrusem a utvařečem třísek na hlavní břit. Pro dosažení potřebných posuvů podle obráběného materiálu 400 až 800  $\text{mm}\cdot\text{min}^{-1}$  je nástroj vyroben kompletně z tvrdokovu s vysokou odolností. Pro snížení výrobních nákladů je vrtací hlava naleťována na běžnou ocelovou stopku. Tím je možné vyrobit mnohem delší nástroje a současně s menšími náklady. S touto novou variantou může být posuv oproti běžným jednobřítým nástrojům až ztrojnásoben. Životnost pak i přes zvýšený posuv je až dvojnásobná. Díky výměně kompletní vrtací hlavy při opotřebení je dosahováno i vyšší stálosti procesu oproti znovu repasovaným nástrojům. I přes zřetelně vyšší zatížení vícevřetenového stroje mohou být náklady na jeden obrobek sníženy až o polovinu.

LUDEK DVOŘÁK



Jednobříté High-Speed vrtáky



Provedení vrtací hlavy