

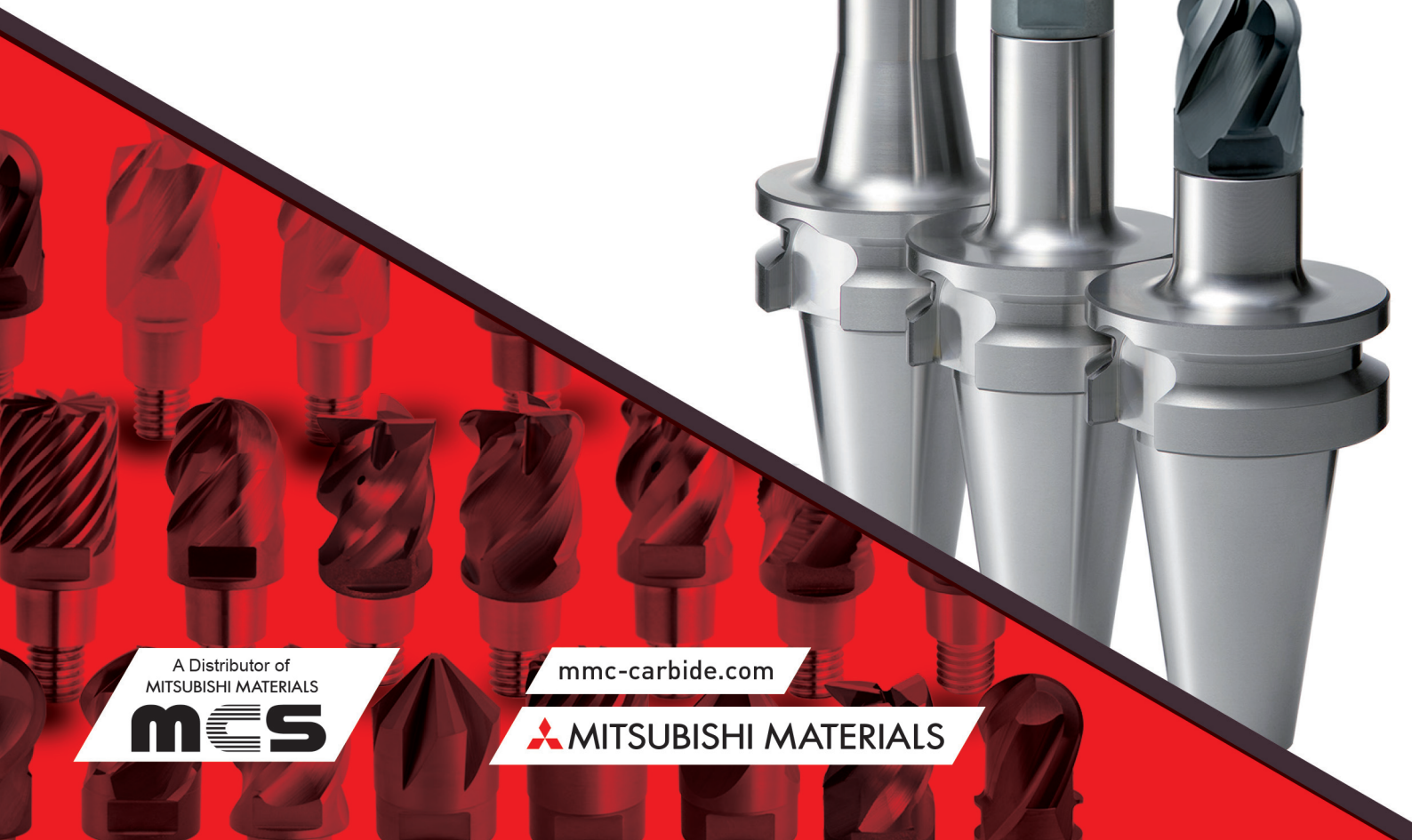
automotive magazine

iMX SERIES

REVOLUČNÝ SYSTÉM VYMENITELNÝCH ČELNÝCH FRÉZ

NOVÉ DRŽIAKY BT30

- Majú optimalizované dĺžky pre lepšiu tuhosť.
- iMX frézovacie hlavy vhodné pre široký rozsah aplikácií.
- Užší priemer stopky držiaka zabraňuje interferencii s obrobkom.



A Distributor of
MITSUBISHI MATERIALS

mcs

mmc-carbide.com

MITSUBISHI MATERIALS

AKTUÁLNE

AUTOMOTIVE V TIENI COLNÝCH BARIÉR
ELEKTROMOBILITE CHÝBAJÚ INVESTIČNÉ STIMULY AJ INFRAŠTRUKTÚRA
KEĎ JE NA PRVOM MIESTE VLASTNÝ VÝVOJ A POKROČILÉ TECHNOLOGIE...

www.automotivemag.sk



RAD IMX

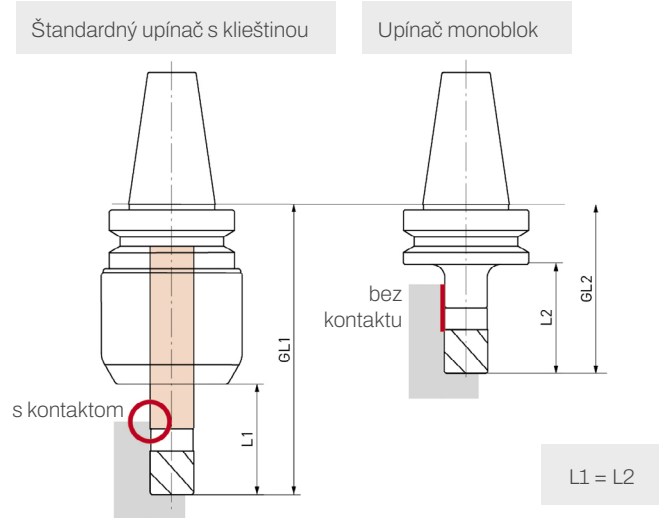
tvrdokovové frézovacie hlavičky s novými typmi BT držiakov

Spoločnosť Mitsubishi Materials uviedla na trh špeciálny rad BT držiakov nástrojov, ktoré dopĺňajú širokú škálu geometrií a typov dostupných v sérii monolitných karbidových vymeniteľných stopkových fréz iMX.



Text a foto: MMC Hartmetall

Monoblokový typ držiaka BT výrazne znižuje presah nástroja v porovnaní so štandardnými frézovacími upínačmi. Monoblokový držiak tiež umožňuje stabilné obrábanie aj s nástrojmi s väčším priemerom, čím sa dosahuje vyššia efektívnosť obrábania. Pri použití štandardného frézovacieho kužeľa je potrebná skrutkovacia stopka. Pri použití držiaka monoblokového typu potrebná nie je. Pridanou vlastnosťou BT držiaka je menší priemer stopky, vďaka čomu je vhodný na opravovanie zvislých stien.



pečnosti a tuhosti plnej frézy. To je možné vďaka tomu, že kužeľové a koncové upínacie plochy hlavy a držiaka sú obe z monolitného karbidu a iba závitová časť je zložená z ocele. Výhodou tejto bezpečnej a presnej metódy upínania je vyššia účinnosť, možnosť frézovania zvýšenými reznými parametrami, zlepšená presnosť a všetky dôležité faktory spoľahlivosti.

Vysoký výkon v širokej škále aplikácií

Rad stopkových fréz s vymeniteľnou hlavou iMX má zjavné výhody pre zníženie zásob a časov na výmenu nástrojov. Okrem toho sú iMX schopné vysokého výkonu v širokej škále aplikácií. Primárnou oblasťou použitia je obrábanie titánu a tepelne odolných zliatin, ako je Inconel. Okrem toho je štandardnou oblasťou použitia vysokovýkonné frézovanie nehrdzavejúcej ocele, uhlíkovej a legovanej ocele a hliníka, ako aj kalených ocelí.

Túto širokú škálu aplikácií umožňuje nielen silný a spoľahlivý upínací systém, ale aj typ povlaku EP7020 s povrchovou úpravou Smart Miracle.

Super jemný, super tvrdý karbidový substrát má inovatívny (Al, Cr) N Smart Miracle povlak, ktorý dokáže poskytnúť podstatne lepšiu odolnosť proti opotrebovaniu ako bežné povlaky. Povrch povlaku dostal tiež vyhladzovaciu úpravu, výsledkom čoho sú lepšie opracované povrchy, znížený rezný odpor a zlepšený odvod triesok. Táto nová generácia povlaku Smart Miracle poskytuje špičkový výkon a životnosť nástroja, najmä pri obrábaní nehrdzavejúcej ocele a iných ťažko obrábiteľných materiálov. ●

Séria iMX kombinuje výhody

Séria iMX je revolučný systém stopkových fréz, ktorý kombinuje výhody monolitných tvrdokovových fréz a stopkových fréz s reznými doštičkami. Obrovské výkonnostné výhody a úspory možno dosiahnuť najmä vtedy, keď sú potrebné aplikácie s dlhým presahom. Náklady na extra dlhé monolitné karbidové stopkové frézy sú znížené použitím vymeniteľných hláv iMX. Je to práve táto zameniteľnosť, ktorá tiež skraca čas výmeny nástroja, pretože hlavu možno jednoducho odskrutkovať a nie je potrebné ju uvoľniť zo skľučovadla alebo tepelného držiaka.

Kľúčovým konštrukčným znakom je dvojité čelné kontakty karbidovej hlavy a držiaka, ktorý umožňuje bezpečnosť a tuhosť blízko bez-




BT30 držiaky $\phi 16 - \phi 25$

MC/MP7100

rad doštičiek pre nehrdzavejúcu oceľ

Spoločnosť Mitsubishi Materials vyvinula tri nové sorty doštičiek určené na obrábanie nehrdzavejúcich ocelí: MC7115 pre plynulý rez, MC7125 pre všeobecné obrábanie a MP7135 pre ťažko prerušovaný rez.

 Text a foto: MMC Hartmetall

Pri porovnaní nehrdzavejúcich ocelí s inými ocelami a liatinami majú nerezové ocele nízku tvrdosť, ale sú húževnaté a typické je pre ne mechanické spevnenie. Kvôli týmto charakteristickým vlastnostiam materiálu sú sústružnícke doštičky na obrábanie nehrdzavejúcej ocele náchylné na poškodenie hrán a vylamovanie. Navyše, plastická deformácia britu doštičky v dôsledku generovaného tepla sťažuje obrábanie nerezovej ocele, čo má za následok nestabilnú životnosť nástroja.

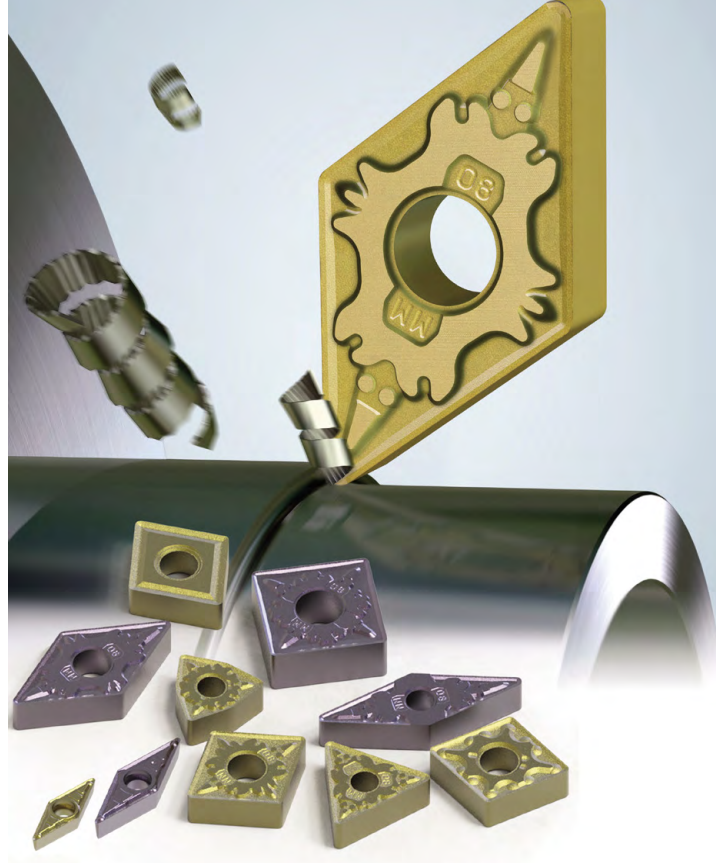
Vlastnosti nerezových ocelí, ako je korózna a tepelná odolnosť, sa veľmi líšia v závislosti od metalurgickej štruktúry a zloženia a aj tieto malé rozdiely sa môžu prejavovať pri obrábaní v takej miere, akoby bol obrábaný úplne iný materiál.

Nový rad akostí pre úspešné obrábanie

Spoločnosť Mitsubishi Materials skombinovala technológiu povlakovania a substrátu s cieľom vyrobiť rad akostí pre úspešné obrábanie nerezových ocelí. Kľúčovým prvkom vývoja týchto nových sort sa stal vývoj nového karbidového substrátu a takisto špecifického povlaku vhodného na vysporiadanie sa s ťažkosťami pri dokončovaní, strednom obrábaní a hrubovaní nerezových ocelí. Potrebné bolo prekonať všetky ťažkosti vznikajúce najmä v troch oblastiach: tvorba vrubov, lom kvôli navarovaniu triesok a plastická deformácia.

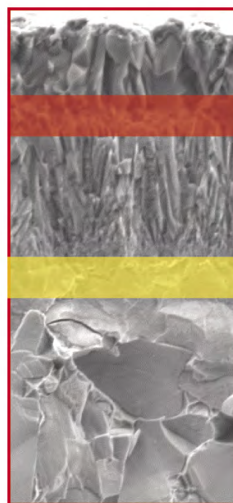
Každá z novovyvinutých sort od Mitsubishi Materials má svoju jedinečnú kombináciu vrstiev povlaku TiN, Al₂O₃ a TiCN. Avšak, prielom potrebný na elimináciu obvyklých problémov počas obrábania nerezovej ocele, priniesla až patentovaná technológia, ktorá spája vrstvy dohromady. Pretože aj tie najlepšie povlaky sú neefektívne, ak nie sú vzájomne vhodne spojené.

Mitsubishi Materials nazvala tieto inovatívne spojené vrstvy Super-TOUGH GRIP pre horné vrstvy povlaku a SUB-GRIP pre podkladovú vrstvu, ktorá ho pripája ku karbidovému substrátu.



Rad MC/MP7100 má k dispozícii širokú škálu britových doštičiek s negatívnou a aj pozitívnou geometriou. Na doplnenie je možné z ľahko dostupných zásob efektívne vybrať utvárač triesok vhodný pre každé použitie. MC/MP7100 umožňuje dokončovacie obrábanie pri rýchlostiach až do Vc 255 m/min až po ťažký a prerušovaný rez s použitím triedy MP7135 a utvárača triesok HM pri hĺbkach rezu až do 10 mm. Testovanie ukázalo vynikajúcu životnosť nástroja pri obrábaní nerezovej ocele ČSN 17 249 a pri testovaní na nerezovej oceli ČSN 17 349: efektívna životnosť nástroja bola takmer dvojnásobná pri reznej rýchlosti Vc 150 m/min, s rýchlosťou posuvu 0,3 mm/ot. a hĺbkou rezu 1,5 mm. ●

Extra pevná adhézia medzi vrstvami povlaku



SUPER-TOUGH-GRIP

Pevnosť adhézie pri vrstve Al₂O₃, ktorá bola náchylná na odlupovanie kvôli vrstve vytvrdzovanej starnutím počas obrábania nerezovej ocele, bola podstatne zlepšená.

SUPER-GRIP

Zvyšuje pevnosť adhézie medzi karbidovým substrátom a vrstvou povlaku a zamedzuje odlupovanie povlaku kvôli tvorbe návarkov.

MMC Hartmetall GmbH

A Sales Company of  MITSUBISHI MATERIALS

 MITSUBISHI MATERIALS

MCS, s.r.o., Hečkova 31, 972 01 Bojnice
Tel.: 046 540 20 50, Fax: 046 540 20 48
mcs@mcs.sk, www.mcs.sk



 MITSUBISHI MATERIALS  ROHM  DC
NÁRADIE