

ai magazine[®]

automotive industry

Journal about the automotive industry, mechanical engineering and economics

ai magazine 1/2022

DIA EDGE

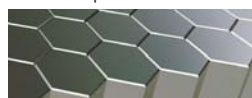
DEFINITÍVNA PRVÁ VOĽBA

MC6125

Prvá voľba pre sústruženie ocelí

Super Nano Texture Technológia

Technológia štruktúry povlaku znižuje napätie v ťahu pre dlhšiu životnosť nástroja.



Vrchná vrstva zlatej farby

Pre ľahkú identifikáciu použitých hrán.



A Distributor of
MITSUBISHI MATERIALS

mcs

www.mmc-hardmetal.com

MITSUBISHI MATERIALS

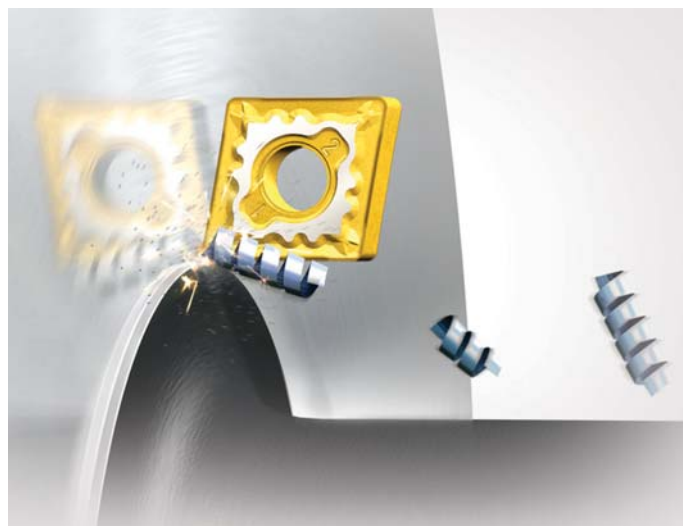
obrábanie, frézovanie, zvaranie, robotika, automatizácia, metrológia,
automobilky, digitálny podnik, konštrukcia, inovácie, vývoj, materiály, technológie,
produkty, dodávatelia, náradie, nástroje, aditívna výroba, veda, výskum



Prvá voľba

- univerzálnosť - šetrí náklady

Prípravári a programátori CNC strojov v tejto dobe čelia prívalu nových a nových sústružníckych povlakov a utváračov triesok od všetkých výrobcov náradia na CNC obrábanie. Mitsubishi Materials preto prichádza s veľmi univerzálnym novým povlakom pre sústružnícke operácie – MC6125, povlakom dostatočne univerzálnym, aby pokryl väčšinu sústružníckych aplikácií a napriek tomu ponúka tú najvyššiu kvalitu naprieč spektrom rozličných aplikácií. Tým umožňuje veľmi ľahkú prvú voľbu pri výbere rezných doštičiek pre výkonné sústruženie ocelí a redukuje tak potrebu veľkých, neefektívnych skladov rezných doštičiek.



Tento nový, efektívny CVD povlak od Mitsubishi Materials bez problémov zvláda tie najvyššie nároky pri sústružení širokého spektra ocelí, prináša excelentnú stabilitu pri obrábaní a dlhú životnosť vďaka veľmi stabilným rezným hranám.

MC6125 povlak predstavuje kombináciu húževnatého materiálu doštičky a nových, odolných vrstiev povlaku Al_2O_3 , ktorý zvyšuje odolnosť proti opotrebeniu a teplotným šokom. Taktiež vykazuje veľkú stabilitu proti odlupovaniu vrstiev a výbornú odolnosť reznej hrany vďaka technológii Super TOUGH-GRIP. Tá zabezpečuje aj spomínanú excelentnú adhéziu medzi vrstvami povlaku - Al_2O_3 a TiCN.

Super Nano Texture Technology

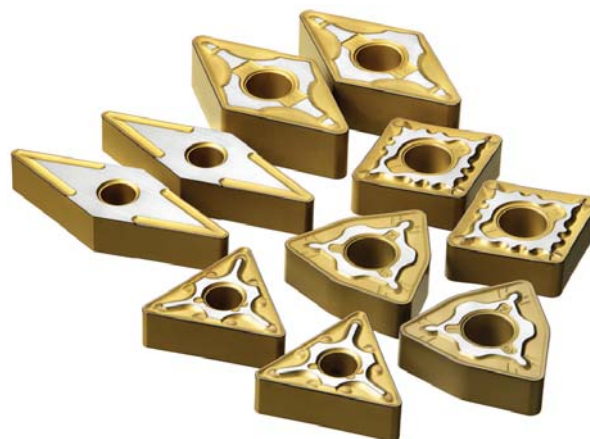
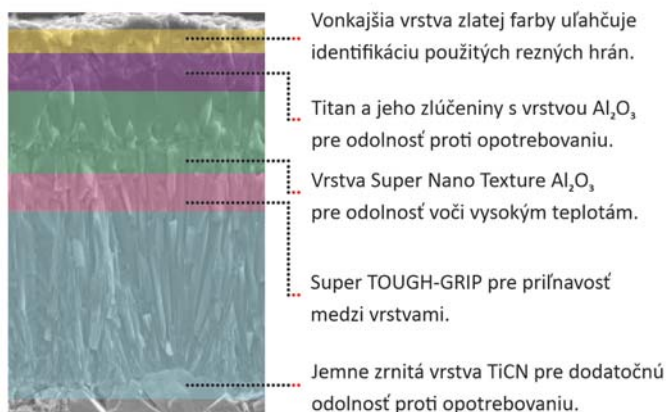
Vynikajúca orientácia povlaku Al_2O_3 bola dosiahnutá zlepšením konvenčnej technológie nano textúry. Toto technologické vylepšenie zvyšuje odolnosť proti opotrebovaniu a zvyšuje aj životnosť nástroja. Zabránenie opotrebovaniu a náhlemu zlomeniu doštičky následkom mikrotrhlín, ktoré

vznikajú v dôsledku nárazov pri nestabilnom rezaní, sa predchádza uvoľnením ťahového napätia povlaku. Trieda MC6125 znižuje ťahové napätie o 80% v porovnaní s konvenčnými CVD doštičkami. Keď sa počas obrábania vytvárajú na povrchu povlakov trhliny, šíria sa do substrátu v dôsledku veľkého ťahového napätia v štruktúre povlaku. To vytvára jednu z hlavných príčin náhleho zlomenia doštičky. MC6125 má oveľa nižšiu úroveň namáhania ako bežné CVD povlaky vďaka povrchovej úprave, ktorá rozkladá silu nárazov pri obrábaní a chráni ho pred náhlým zlomením.

Nový rad možností

Kombinácia húževnatého substrátu doštičky a povlaku odolného voči opotrebovaniu umožňuje vysoký výkon pri vysokorýchlostnom kontinuálnom aj prerušovanom reze, čo umožňuje širší rozsah aplikácií sústruženia ocelí od stredných až po vysoké rezné rýchlosti. Doštičky majú najvrchnejšiu vrstvu povlaku TiN zlatej farby pre výbornú drsnosť povrchu a zároveň pre ľahkú identifikáciu použitých rezných hrán a sú dostupné v 6 negatívnych geometriách, CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG a WNMG, s 11 rôznymi utváračmi triesok.

MC6125 - Štruktúra viacvrstvového povlaku



BC8220 povlakovaný PCBN

↳ technológia novej generácie

Sústruženie kalenej ocele

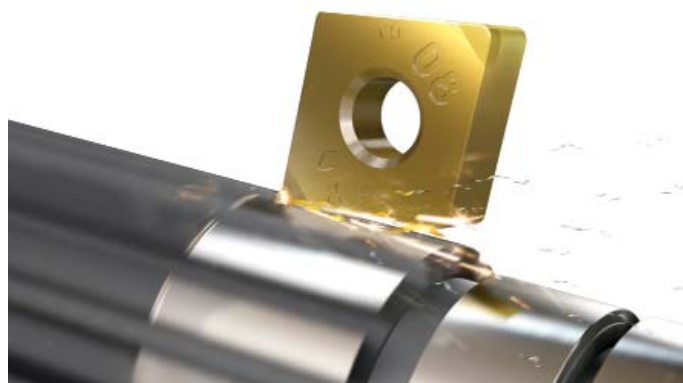
Pre efektívne ľahké až stredne plynulé a prerušované sústruženie vysoko kalených ocelí vyvinula spoločnosť Mitsubishi Materials inovatívnu doštičku PCBN s povlakom BC8220. Tým rozšírila svoj rozsiahly sortiment sústružníckych doštičiek. Táto trieda zahŕňa najmodernejšiu technológiu povrchovej úpravy spoločnosti, ktorá poskytuje vynikajúcu odolnosť proti opotrebovaniu a zároveň poskytuje produkt, ktorý zlepšuje produktivitu a použiteľnosť.

Pri hĺbke rezu do 0,8 mm a pri rýchlosti rezania do 250 m/min to znamená, že jediná trieda môže pokryť vedúcu škálu aplikácií na trhu. To prináša zjednodušenie výberu pri efektívnom programovaní výroby a znižuje náklady na skladové položky.

Špičková technológia

Technológia použitá pri výrobe substrátu prináša rôzne výhody vďaka neustálemu zdokonaľovaniu a výskumnej a vývojovej práci. Vznikol tak nový spekaný substrát obsahujúci mikro a strednozrnné CBN častice, ale s ultra mikročasticovým spojivom. Táto nová technológia spájania v substráte poskytuje ultra tepelnú odolnosť a zabraňuje náhlemu zlomeniu tým, že eliminuje potenciál pre vznik lineárnych trhlin. S reznými silami, ktoré sú radiálne rozptýlené týmto novým zložením spojiva vyniká BC8220 pri obrábaní extrémne tvrdých ocelí.

Okrem toho tento nový substrát umožňuje širšiu škálu aplikácií, poskytuje väčšiu odolnosť proti vylamovaniu a menej sa opotrebováva. Najnovšia technológia bola aplikovaná aj na špeciálne vyvinuté, viacvrstvový PVD po-



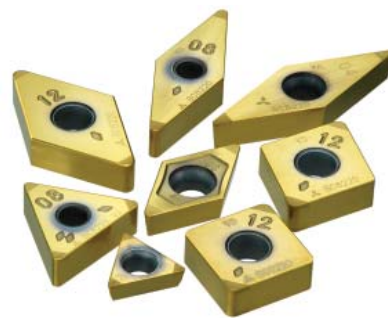
vlak, ktorý využíva trieda BC8220. Tento úplne nový viacvrstvový povlak obsahuje spodnú vrstvu TiAlN, ktorá výrazne zlepšuje príľnavosť medzi základným materiálom doštičky a povrchom CBN a poskytuje výnimočnú odolnosť proti odlupovaniu. Nad touto vrstvou je dodatočná vrstva TiAlN, ktorá poskytuje vynikajúcu odolnosť proti odlupovaniu a tvorbe kráterov. Spolu s hladkou vrchnou vrstvou TiN zlatej farby pre ľahkú identifikáciu použitých hrán dosahuje BC8220 vysoký výkon a spoľahlivosť v širšom rozsahu aplikácií na obrábanie kalenej ocele ako iné akosti.

Výber honovania hrán a lámačov triesok

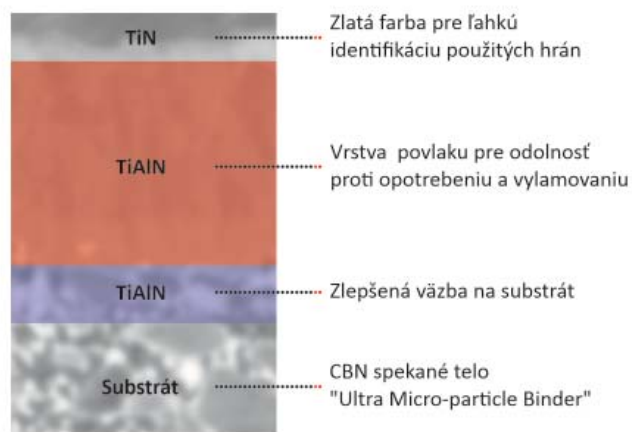
Úplne nové honovanie hrán s názvom VA bolo zahrnuté aj do výberu doštičiek BC8220. Ide o ideálne všestranné honovanie pre ľahké až stredné obrábanie a dopĺňa existujúce typy GA, GH, TA a TH. Sériu dopĺňajú dva lámače triesok, BF a BM. Typ BM je určený na ľahké a efektívne odstraňovanie nauhličených vrstiev pri hĺbke rezu do 0,8 mm. Typ BF je teraz k dispozícii ako štandardná položka a možno ho kombinovať s geometriou wiper pre dosiahnutie vynikajúcej povrchovej úpravy.

Dostupnosť

Počiatočné uvedenie BC8220 bude zahŕňať širokú škálu negatívnych geometrií s viacerými reznými hranami v typoch CNGA, CNGM, DNGA, DNGM, SNGA, TNGA, VNGA a WNGA, plus pozitívne geometrie CCGT, CCGW, DCGT, DCGW, TPGB, CPGW, VBGW a VCGW.



Novo vyvinutý PVD povlak pre BC8220



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