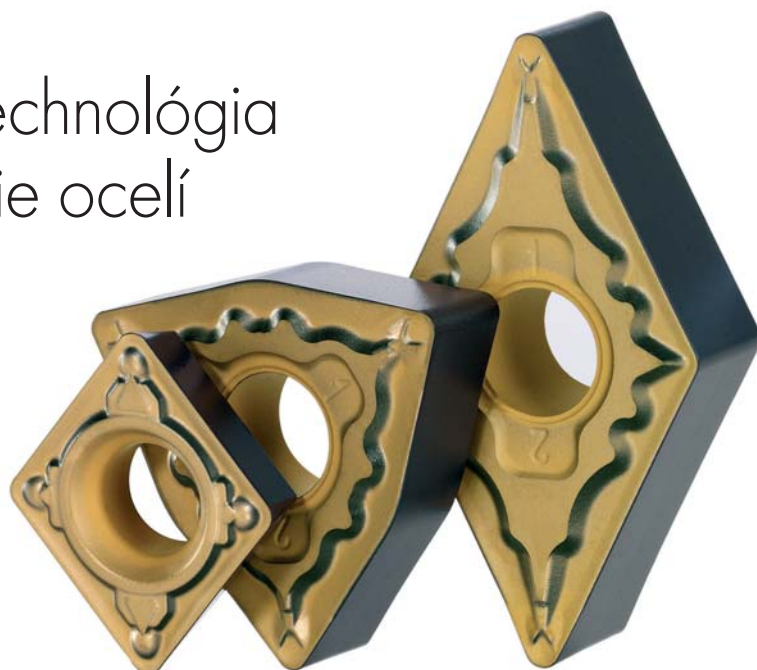


# MC6025

➔ Mitsubishi najnovšia technológia pre výkonné sústruženie ocelí

Stále vyššie nároky na výkony a životnosť rezných nástrojov sú otvorenou výzvou pre vývojové tímy – hľadať komplexné technické riešenia a kombinovať ich tak, aby dosiahli maximálny efekt zlepšovania.

Spojením najnovších technológií povlakovania s karbidovým substrátom a inovatívnym procesom spekania vytvoril Research&Development team Mitsubishi nový rezný plátok pre vysokovýkonné sústruženie ocelí - MC6025.




**"2 v 1 technológia"** kombinuje 2 typy CVD povlakov a jej výkony pri obrábaní plne zodpovedajú moderným výrobným požiadavkám. Ultra jemná a hladká vrchná vrstva, CVD nano-textúra povlaku pozostáva z TiCN, ktorého vlastnosti boli významne zlepšené procesom riadenej kryštalizácie. Táto technológia umožňuje aj vytvorenie homogénnejšej a pravidelnejšej štruktúry vrstvy Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ktorá zabezpečuje vynikajúcu odolnosť voči opotrebeniu a húževnatosť – odolnosť voči lomu. To znamená – predĺženie životnosti nástroja pri vysokých rezných rýchlostiach, používaných pri sústružení ocelí plátkami P20.

Bočné plochy plátka majú "Black super-even coating" – čierny super hladký povlak. Táto vrstva hlavne svojím extrémne hladkým povrchom stabilizuje proces opotrebovania počas obrábania vďaka zníženému treniu a prispieva tak k vyššej dimenzionálnej presnosti obrobnku. Navyše – znížené trenie zamedzuje vznik nárazkov a s nimi súvisiacich neočakávaných lomov reznej hrany – teda umožňuje stabilné obrábanie vysokými rýchlosťami a s väčšou životnosťou.

**Karbidový substrát** a jeho vlastnosti boli takisto vyvíjané a optimalizované tak, aby v kombinácii s uvedenými povlakmi dosahoval vysokú životnosť. Substrát má ideálne vnútorné zloženie a rozdelenie tvrdosti a húževnatosti tak, že ponúka extrémnu odolnosť voči plastickej deformácii pri povrchu, ale tiež poskytuje húževnatosť vyžadovanú v jadre plátka, aby sa zabránilo jeho poškodeniu pri vysokom zaťažení.

**Výnimočné vlastnosti** MC6025 ešte umocňuje trojica nových utváračov triesky: LP (Light cutting) pre dokončovacie operácie, MP (Medium cutting) pre stredné obrábanie a RP (Rough cutting) utvárač triesky pre hrubovacie operácie. Nový RP utvárač je ideálny pre ťažšie obrábanie a vyznačuje sa extrémnou odolnosťou voči vylomeniu reznej hrany. Jeho geometria zabezpečuje výborné formovanie a lom triesky a jej bezproblémový odvod.

**Dokonalá súčinnosť.** Kombinácia karbidového substrátu a špeciálne navrhnuté vrstvy povlakov s optimálnym výberom utváračov triesky určujú MC6025 ako prvú voľbu pre produktívne sústruženie konštrukčných, uhlíkových a legovaných ocelí reznými rýchlosťami okolo 300 m/min.

**MC6025** je k dispozícii v širokej škále negatívnych geometrií od CNMG po WNMG a sériu dopĺňajú pozitívne geometrie - 5°, 7° a 11° rezné plátky. 

**LP utvárač**  
na dokončovanie



**MP utvárač**  
na stredné obrábanie



**RP utvárač**  
na hrubovacie operácie



# Nový plátok MP3025

Najnovší PVD povlakovaný cermet na sústružnícke dokončovacie operácie MP3025 bol vyvinutý s použitím najmodernejších metód v technológii povlakovania a v príprave samotného substrátu plátku. Týmto spôsobom boli dosiahnuté vlastnosti plátku, ktoré vysoko presahujú predošlé typy cermetov. Nové technológie spekania umožňujú dosahovať extrémne kvalitné povrchy, ktoré zvyšujú adhéziu povlaku a tým aj životnosť reznej hrany.

Konvenčné cermety, chápané ako nástroje na dokončovacie operácie, boli v porovnaní s plátkami zo spekaných karbidov vnímané ako krehkejšie a s nižšou odolnosťou voči termálnym šokom. MP3025 je ale vyvinutý s výbornou odolnosťou voči teplotným zmenám a môže byť nasadený bez chladenia aj s chladením, pričom vykazuje výborné parametre v trvanlivosti reznej hrany. Takisto, extrémne hladký povrch povlaku MP3025 veľkou mierou prispieva k výbornej kvalite opracovávaného povrchu a to aj pri zmenách rezných rýchlostí, resp. pri obrábaní nízkymi reznými parametrami (malé priemery, obrábanie na automatoch...).

## Mitsubishi nový - LP utvárač triesky ešte viac umocňuje širokú oblasť uplatnenia plátkov MP3025.

Cermety sú tradične používané na dokončovacie obrábanie s vysokými nárokmi na kvalitu povrchu, preto bol LP - utvárač triesky špeciálne optimalizovaný pre dokončovacie sústruženie ocelí a je veľmi efektívny pre

Nový, PVD technológiou povlakovaný cermet s LP utváračom triesky pre dokončovacie operácie ocelí s výbornou životnosťou a perfektnou kvalitou opracovania.

malé hĺbky rezu. Práve táto kombinácia LP utvárača triesky a nového povlaku MP3025 zaručuje dosahovanie perfektnej kvality sústružených povrchov, špeciálne pri nízkej reznej rýchlosti. Takisto - meniac sa rezná rýchlosť - napr. pri sústružení čela obrobku starším typom cermetu prinášala problém zhoršovania kvality opracovania povrchu s meniacim sa priemerom pri sústružení k osi obrobku. MP3025 nasadený pri takomto type obrábania ale dosahuje vynikajúce výsledky a opracovanie povrchu.

Široký výber typov rezných plátkov MP3025 - od negatívnych geometrií - od CNMG až po WNMG typu a takisto pozitívne - 5, 7 a 11 stupňové geometrie robí z MP3025 naozaj plátok prvej voľby pre dokončovacie a kopírovacie operácie s perfektnou životnosťou a zaručenou kvalitou obrábaného povrchu.

## LP UTVÁRAČ pre dokončovacie operácie

Rezná hrana  
Zosilnená pre kopírovanie

Kontrola triesky  
Motýlikový tvar umožňuje dobrú kontrolu triesky pri malých hĺbkach záberu

Vysokorýchlostné obrábanie  
Efektívna kontrola triesky pri vysokých rýchlostiach

# MITSUBISHI

**MCS, s.r.o.**  
Rezné náradie  
**MITSUBISHI CARBIDE**

Hečkova 31, 972 01 Bojnice

Tel.: +421 46 540 20 50

Fax: +421 46 540 20 48

mcs@mcs.sk, www.mcs.sk