



DIA  **EDGE**

 **MITSUBISHI MATERIALS**

**NEJDŮLEŽITĚJŠÍ
PRODUKTY**



REJSTŘÍK

► SOUSTRUŽENÍ

4 – 17

MC6115/MC6125/MC6135	Přináší špičkový vysokorychlostní řezný výkon	5
MC5105/MC5115/MC5125	Třídy s povlakem CVD pro soustružení litiny	6
MV9005	Soustružnická třída s povlakem CVD pro obrábění žáruvzdorných superslitin	7
MP9015/9025/MT9005/9015	Soustružnické destičky podle ISO pro těžko obrobitelné materiály	8
MS6015	Třída s PVD povlakem pro soustružení nízkouhlíkové oceli	9
MS7025	Třída s PVD povlakem pro vysoce přesné obrábění nerezových materiálů a obrábění malých dílů	10
MS9025	Třída s PVD povlakem pro vysoce přesné obrábění a obrábění malých dílů z obtížně obrobitelných materiálů	11
VYVRTÁVACÍ TYČ MICRO-MINI	Pro vysoce přesné obrábění malých dílů	12
GW	Systém zapichování s vnitřním přívodem řezné kapaliny	13
BC8210/BC8220	Nová generace povlakovaného nástrojového materiálu PKNB pro obrábění tvrzené oceli	14
MB8100	Řada soustružnických destiček PCBN bez povlaku pro kalené materiály	15
MB4120	Třída PCBN pro slinuté slitiny a litinu	16
BC5110	Třída PCBN s povlakem pro šedou litinu	17

► VRTÁNÍ

18 – 27

RX1S	Nový výstružník s výměnnou hlavou	19
MPS1	Vrtáky ze slinutého karbidu pro standardní a hluboké otvory	20
MINI DVAS	Řada vrtáků Tristar ze slinutého karbidu pro rychlé, spolehlivé a přesné vrtání	21
DFAS	Ploché vrtáky ze slinutého karbidu pro širokou škálu aplikací	22
DWAE	Čistá funkčnost, široký výběr	23
DLE	Multifunkční vrták pro středění a srážení hran	24
MINI MFE	Ultra-malé vrtáky ze slinutého karbidu s multifunkčním plochým pro širokou škálu aplikací	25
DSAS	Monolitní karbidový vrták pro materiály HRSA na bázi Ni	26
MVX	Vrták s vyměnitelnými destičkami pro hloubku otvoru až 6 x D	27

REJSTŘÍK

▶ FRÉZOVÁNÍ

28 – 39

MV1000	Povlakovaný karbidový materiál pro vysokorychlostní obrábění	29
MX3030	Nová třída cermetu pro širší spektrum aplikací	30
XC5010	Vlastnosti keramiky umožňují stabilní hrubování tvárné litiny i při vysokých řezných rychlostech	31
VQ4MVM	Multifunkční fréza se silnou schopností rampování na širší spektrum materiálů	32
VFR4MB	Vyšší efektivita díky zvýšeným rychlostem posuvu při dokončovacím obrábění	33
VQ	Vysoce výkonné čelní stopkové frézy pro nerezové oceli a obtížně obrobitelné materiály	34
VQT	Monolitní čelní stopková fréza série zaměřená na obrábění slitin titanu	35
MS PLUS	Řada monolitních čelních stopkových fréz pro obecné obrábění	36
WJX09/14	Ostrost se stabilitou pro vysokou účinnost obrábění	37
WWX200/400	Nová úroveň univerzálnosti	38
VPX200/300	Tangenciální břitové destičky pro multifunkční frézování	39

▶ MPLUS

40 – 42

DRŽÁKY NÁSTROJŮ ISO PSC	Široká nabídka držáků a adaptérů PSC pro vícenásobné operace	40
G80A	Dělicí systém pro víceřetenové soustruhy tornos	41
415SD	Nástroj pro frézování titanu s vysokým posuvem	42

SOUSTRUŽENÍ



KVALITA - NEJVYŠŠÍ STANDARDY NAPŘÍČ VŠEMI VÝROBKY A SLUŽBAMI

Soustružnické nástroje od společnosti Mitsubishi Materials vyjadřují tuto filozofii a přesvědčují na globálním trhu již přes 80 let!

Přesné nástroje od společnosti Mitsubishi Materials obohacují kovozpracující průmysl trvanlivostí, rychlostí a přesností.

Ať se jedná o nástroj pro zapichování, destičku podle ISO nebo vyvrtávací tyč s tlumením vibrací, početná řada řezných nástrojů je navržena pro dosažení vysokého výkonu.

MC6115/MC6125/ MC6135

PŘINÁŠÍ ŠPIČKOVÝ VYSOKORYCHLOSTNÍ ŘEZNÝ VÝKON

Třídy MC6115, MC6125 a nová třída MC6135 s povlakem CVD představují první doporučení pro soustružení oceli a jsou vhodné pro širokou škálu kontinuálního až silně přerušovaného obrábění. Zdokonalením stávající technologie se výrazně zvýšila odolnost proti opotřebení, odolnost proti lomu a stabilita břitu.

Obráběcí stroje se staly výkonnějšími a robustnějšími. Pro splnění požadavků na vyšší řezné rychlosti, kterých jsou nové stroje schopny, a pro zlepšení jejich účinnosti obrábění byla vyvinuta řada tříd MC6100.

Pro použití v konvenčních aplikacích byly vyvinuty také nejnovější třídy MC6115, MC6125 a nová MC6135 s povlakem CVD, které jsou určeny pro soustružení ocelí při vysokých rychlostech a poskytují lepší stabilitu břitu.



PŘÍNOSY

- Delší a stabilní životnost nástroje
- Spolehlivý výrobní proces
- Vyšší produktivita
- Nižší náklady na díl
- Snadné rozpoznání opotřebení



P

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Materiály s CVD povlakem: MC6115, MC6125, MC6135
- Geometrie
- Negativní: CNMG, CNMM, DNMG, DNMM, DNMX, RNMG, SNMG, SNMM, VNMG, WNMG, TNMG, TNMM, TNMX
- Utvařec třísek: FP, FV, LP, MP, M, VMW, RR, SW, SVX
- Pozitivní: CCMH, CCMT, CPMH, DCMT, DCMX, RCMT, RCMX, SCMT, SPMN, SPMR, TBMT, TCMT, TCMX, TPMH, TPMN, TPMR, TPMX, VBMT, VCMT, WBMT, WCMT, WPMT, XCMT
- Utvařec třísek: FH, FP, FS, FY, GH, HL, HM, HR, HV, HX, HZ, LP, MA, MH, MP, MS, MW, RP, SH, SW, SY

POUŽITÍ

- Obecné operace soustružení oceli
- Hrubování a dokončování
- Vysokorychlostní obrábění

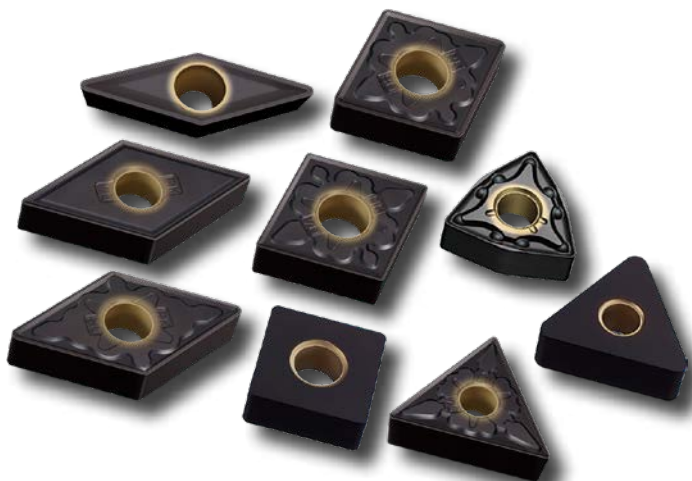
CHARAKTERISTIKY

- Vysoká odolnost proti lámání a opotřebení
- Zlepšená přilnavost povlaku díky technologii Super-Tough-Grip
- Vylepšený proces růstu krystalů pomocí technologie Super-Nano-Texture-Technology
- Vysoká odolnost proti odlupování
- Pozlacená vnější vrstva pro snadnou identifikaci okrajů

MC5105/MC5115/ MC5125

TŘÍDY S POVLAKEM CVD PRO SOUSTRUŽENÍ LITINY

Proces lití železa umožňuje vytvářet složité geometrie vyráběných součástí. Různé typy litin vytvářejí při obrábění různé třísky a mohou způsobit různé typy poškození destičky. Složité tvary vyráběné v odlitcích také představují výzvu, protože kontakt s obrobkem se může náhle změnit z kontinuálního na přerušovaný řez. V reakci na tyto výzvy vytvořila společnost Mitsubishi Materials řadu MC5100, která je schopna úspěšně obrábět všechny typy litin a geometrie součástí.



PŘÍNOSY

- Vysoká odolnost proti opotřebení
- Vynikající odolnost proti lomu
- Odolnost
- Stabilita
- Univerzálnost
- Odolnost proti opotřebení

K

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Nástrojové materiály: MC5105, MC5115, MC5125
- Geometrie
- Negativní: CNMA, CNMG, CNMM, DNMA, DNMG, DNMM, SNMA, SNMA, SNMN, TNMA, TNMG, TNMN, VNMA, VNMG, WNMA, WNMG, DNMX, TNMX
- Pozitivní: CCMT, CCMW, DCMT, DCMW, RCMX, SCMT, SCMW, TCMT, TCMW, TPMH, VBM, VBMW, VCMT, VCMW, WPMT
- Utvařeč: GH, GK, LK, STD, MA, MH, MK, MP, MV, RK, SH
- Wiper: MW, SW

POUŽITÍ

- Plynulé, střední a přerušované řezání
- MC5105 pro vysokorychlostní řezání šedé litiny
- MC5125 první doporučená třída pro tvárnou litinu
- MC5125 pro těžký přerušovaný řez tvárné litiny

CHARAKTERISTIKY

- Technologie Super nano-texture
- Základní materiál z tvrdokovu s vysokou tvrdostí
- Nejsilnější vrstva povlaku Al_2O_3
- Nová přílnavá vrstva pro zvýšenou odolnost proti odlupování
- Mikrostruktura mezivrstvy pro zajištění stability
- Vrstva TiCN pro silné přerušované obrábění

MV9005

SOUSTRUŽNICKÁ TŘÍDA S POVLAKEM CVD PRO OBRÁBĚNÍ ŽÁRUVZDORNÝCH SUPERSLITIN

Pro obrábění žáruvzdorných slitin na bázi Ni pro letecký průmysl se povlakované břitové destičky hojně používají v oblasti středního dokončování, kde se vyžaduje životnost nástroje pro obrábění velkých dílů s jedním rohem.

Třída MV9005 obsahuje nově vyvinutou technologii povlaku Al-Rich. Kombinuje vysoký poměr obsahu Al s vysoce tvrdou vrstvou (Al,Ti)N, která výrazně zvyšuje odolnost proti oxidaci, a kromě tvrdosti poskytuje také extrémně vysokou odolnost proti opotřebení i při vysokorychlostním obrábění žáruvzdorných superslitin.



PŘÍNOSY

- Vysoká odolnost proti oxidaci
- Vysoký stupeň tvrdosti
- Vysoká odolnost proti opotřebení
- Vysokorychlostní obrábění



S

PRODUKTOVÁ ŘADA

Geometrie

- Negativní: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG
- Pozitivní: RCMT, RCMX
- Utvařeč: LS, MS, MA, RS

POUŽITÍ

- Vysokorychlostní kontinuální obrábění
- Dokončovací práce na leteckých dílech

CHARAKTERISTIKY

- Odolnost proti tvorbě hran
- Vysokorychlostní obrábění žáruvzdorných niklových superslitin
- Odolnost proti plastické deformaci
- Vynikající odolnost proti lomu pro stabilní obrábění

MP9015 / 9025 MT9005 / 9015

SOUSTRUŽNICKÉ DESTIČKY PODLE ISO PRO TĚŽKO OBROBITELNÉ MATERIÁLY

Třídy soustružnických destiček MP9000/MT9000 byly vyvinuty pro obtížné obrobitelné materiály.

Řada 9000 je rozdělená na 2 typy – povlakované (MP) a nepovlakované (MT). Všechny destičky jsou broušené a dostupné v různých geometriích. Nejnovější technologie povlakovaných tříd (MP) zajišťují zvýšenou odolnost proti lomu a opotřebení. Třídy bez povlaku (MT) s leštěnými, ostrými břity zajišťují dlouhou životnost nástroje při obrábění titanových slitin.



PŘÍNOSY

- Zvýšená odolnost proti opotřebení
- Vynikající kontrola otřepů
- Stabilní výrobní proces



S

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Nástrojový materiál:
Povlak PVD: MP9005, MP9015, MP9025
Nástrojové materiály bez povlakování: MT9005, MT9015
- Geometrie
- Negativní: CNMG, DNMG, SNMG, TNMG, VNMG, WNMG, CNGG, DNGG
- Pozitivní: CCGT, CCMT, DCGT, DCGR, DCMT, RCMT, SCMT, TCMT, VBMT, VCGT, VCMT, WCGX
- Utvařec třisek
- Pozitivní, slinuté FS, LS, LS-P, MS, FS-P RS, MA, MS, STD, MJ

POUŽITÍ

- Dokončovací obrábění
- Střední řez
- Titan
- Ni slitiny

ZÁPORNÁ TOLERANCE POLOMĚRU



CHARAKTERISTIKY

- Poloměr zaoblení špiček se zápornou tolerancí
- Slinuté a broušené destičky
- Povlakované a nepovlakované (leštěné) třídy
- Jednovrstvý povlak (Al,Ti)N

MS6015

TŘÍDA S PVD POVLAKEM PRO SOUSTRUŽENÍ NÍZKOUHLÍKOVÉ OCELI

Nový MS6015 získal vysoké hodnocení za inovaci díky kombinaci speciálního karbidového substrátu a nového PVD povlaku. Ideální pro obrábění přesných součástí z nízkouhlíkových ocelí. Snížený nárůst hran a nízké opotřebení zaručují minimální toleranční odchylky součástí.



PŘÍNOSY

- Vysoká odolnost proti opotřebení
- Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků
- Obrobky špičkové kvality
- Zachovává tolerance součástí
- Záporná tolerance poloměru rohu
- Vyšší bezpečnost výrobního procesu

P

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Nástrojový materiál: MS6015
- Geometrie:
 - Pozitivní: CCGH, CCGT, DCGT, DCMT, TCGT, BTAT, BTBT, CTAT, CTBT
 - Negativní: TNGG
 - Utvařeč: SS, SN & SMG, R-B, MR-B, RR-B, RR, RN-B, LN-B
- Pozitivní, broušené destičky s poloměrem: 0.1, 0.05, 0.08, 0.2 a 0.4 mm

POUŽITÍ

- Dokončovací obrábění
- Lehký řez
- Střední řez
- Obrábění na soustruhu švýcarského typu

CHARAKTERISTIKY

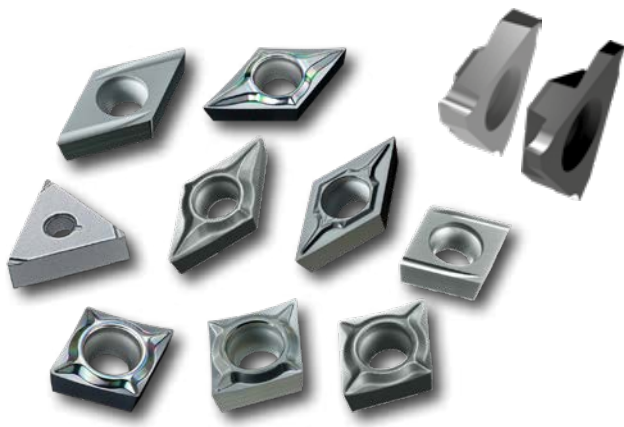
- Poloměr zaoblení špiček se zápornou tolerancí
- Vysoká přesnost díky paralelním utvařečům třísek
- Vysoká přesnost po celou dobu životnosti nástroje

MS7025

TŘÍDA S PVD POVLAKEM PRO VYSOCE PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ NEREZOVÝCH MATERIÁLŮ A OBRÁBĚNÍ MALÝCH DÍLŮ

Třída karbidu MS7025 s PVD povlakem je vhodná pro obrábění malých, vysoce přesných dílů s nízkým posuvem. Hustý vícevrstvý nanopovlak potlačuje poškození, k nimž dochází při obrábění s nízkým posuvem, a výrazně omezuje navařování třísek a zlepšuje odolnost proti opotřebení.

Poptávka trhu po zvýšení přesnosti obrábění roste z důvodu miniaturizace dílů. Obrábění materiálů obrobků, u nichž nelze zvýšit rychlost a posuv, je stále častější, zejména v případech obrábění na malých soustružnických automatech, kde je hlavním cílem nízká oblast posuvu. To vytváří poptávku po nástrojích, které jsou schopny dosáhnout těchto parametrů obrábění.



PŘÍNOSY

- Vynikající kvalita povrchu při nízkých řezných rychlostech < 100 m/min
- Odolnost proti opotřebení a lámání
- Užší tolerance rozměrů
- Bez tvorby nárůstků při nízkých řezných rychlostech a posuvech

M

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Materiál s PVD povlakem: MS7025

Geometrie

- Pozitivní: CCGT, DCGT, VCGT, GTBT, GTCT
- Utvařeč třísek: FS-P, LS-P, R/L-SN

POUŽITÍ

- Pro nerezové materiály
- Obrábění na soustruhu švýcarského typu
- Obrábění malých dílů
- Pro složité obrobky
- Vysoká přesnost

CHARAKTERISTIKY

- Nová technologie nanovrstvého povlakování
- Výběr geometrií břitů
- Povrchová vrstva s vysokou mazací schopností

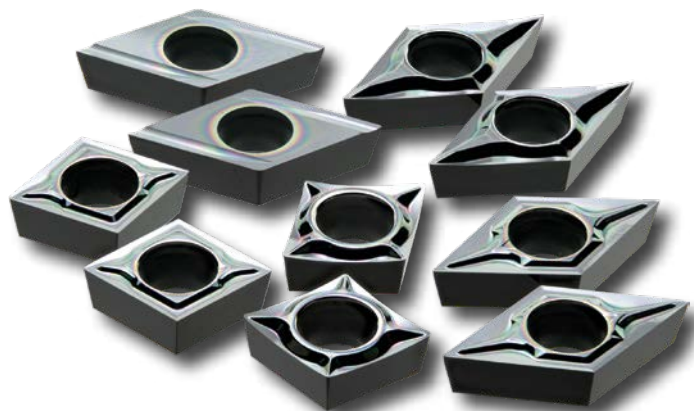
MS9025

TŘÍDA S PVD POVLAKEM PRO VYSOCE PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ A OBRÁBĚNÍ MALÝCH DÍLŮ Z OBTÍŽNĚ OBROBITELNÝCH MATERIÁLŮ

Vylepšený břit přináší novou generaci obrábění malých dílů.

Třída MS9025 s PVD povlakem má lepší tepelnou vodivost díky optimalizaci velikosti zrn a snížení mezního kontaktu mezi částicemi karbidu. Tato optimalizace snižuje teplotu břitu při obrábění.

Rovnoměrného povrchu povlaku bylo dosaženo tím, že se karbidový substrát nejprve vyhladil, a potom byl podpořen přímým růst krystalů povlaku. To vede k vynikající odolnosti proti tvorbě nárůstků. Jednovrstvý povlak (Al,Ti)N s vysokým obsahem Al poskytuje stabilizaci fáze vysoké tvrdosti a výrazně zvyšuje odolnost proti opotřebení, tvorbě výmolů a tvorbě nárůstků.



PŘÍNOSY

- Vynikající odolnost proti tvorbě nárůstků
- Vysoká odolnost proti opotřebení boků a čel
- Odolnost proti štěpení a vydrolování
- Snížená teplota břitu
- Krátké třísky vytvořené díky vibrační technologii
- Vylepšená kvalita povrchu
- Snížení výrobních nákladů

M

S

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Materiál s PVD povlakem: MS9025

Geometrie

- Pozitivní: CCGT, CCGT, DCGT, DCGT, VBGT, VPGT
- Utvařec třísek: FS-P, R-SRF, LS-P, R-SN

POUŽITÍ

- Dokončovací a lehké soustružnické práce
- Vysoce přesné obrábění
- Obrábění na soustruhu švýcarského typu
- pro těžko obrobitelné materiály
- Zamezuje tvorbě dlouhých třísek

CHARAKTERISTIKY

- Přímý růst krystalů povlaku
- Hladký povrch karbidu a povlaku
- Zlepšená tepelná vodivost
- Optimalizovaná velikost zrn karbidu
- Nová technologie – kontrolované vibrace řezného nástroje

VYVRTÁVACÍ TYČ MICRO-MINI

PRO VYSOCE PŘESNÉ OBRÁBĚNÍ MALÝCH DÍLŮ

Ideální pro vyvrtávání ocelí a nerezových ocelí malých průměrů. Úsporný typ s plnou stopkou a dvěma břity. Břit na obou koncích snižuje náklady na nástroje.

Víceúčelová vyvrtávací tyč

Multifunkčnost Micro-Mini twin umožňuje široký rozsah použití, který zahrnuje vyvrtávání, drážkování a závitování, a je k dispozici s utvařečem třísek nebo bez něj.



PŘÍNOSY

- Vysoká přesnost
- Ekonomické
- Dvojitě břity
- Možnost malých průměrů
- Univerzální



PRODUKTOVÁ ŘADA

- Nástrojové materiály: MS7025/MS9025/Třída VP/TF15

POUŽITÍ

- Vnitřní obrábění
- Vnitřní kopírování
- Vnitřní zapichování
- Řezání vnitřních závitů
- Přesné obrábění

CHARAKTERISTIKY

- Různé třídy pro obrábění široké škály materiálů
- Vysoce přesné geometrie
- Třídy ideální pro obrábění malých nástrojů
- S utvařečem třísek a bez něj
- Průměr obrábění 2.2 mm – 8.2 mm
- Oboustranné břity
- Víceúčelová vyvrtávací tyč

GW

SYSTÉM ZAPICHOVÁNÍ S VNITŘNÍM PŘÍVODEM ŘEZNÉ KAPALINY

System zapichování GW nabízí efektivní a přesné dělení. Výrazně vyšší životnost nástroje a snadná instalace destiček zajišťují zřejmé výhody. Inovativní upínání destiček zajišťuje pevné a stabilní uchycení destičky bez ztráty výkonu. Řada GW je také vybavena vnitřními otvory pro řeznou kapalinu.



PŘÍNOSY

- Zvýšená životnost nástroje
- Vynikající odvod třísky
- Snadné používání
- Vysoká produktivita



P

M

K

S

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Blok a ostří: 26 mm, 32 mm
- Šířky drážky: 2 – 5 mm
- Třídy zapichování: MY5015 , VP10RT, VP20RT, VP30RT
- Holá destička: Šířka řezu od 3.2 mm do 6.4 mm u RT9010 a RT9020
- S vnitřními otvory pro řeznou kapalinu a bez nich

POUŽITÍ

- Dělení ($\leq \varnothing 120$ mm)
- Hluboké zapichování

CHARAKTERISTIKY

- Snadná manipulace
- Bezpečná a snadná instalace ostří a destiček

BC8210/BC8220

NOVÁ GENERACE POVLAKOVANÉHO NÁSTROJOVÉHO MATERIÁLU PKNB PRO OBRÁBĚNÍ TVRZENÉ OCELI

BC8210 a BC8220 jsou nejnovější, inovativní třídy PCBN pro soustružení tvrdých materiálů při kontinuálním, lehkém a středně těžkém přerušovaném řezání.

Nové třídy BC8220 a BC8210 vykazují vynikající odolnost proti opotřebení boků a čel. Spolu se zvýšenou odolností proti vydrolování to zajišťuje stabilnější proces obrábění a umožňuje dlouhou životnost nástroje v širokém rozsahu vysokorychlostních aplikací.

Nový utvařec třisek BR v kombinaci s BC8220 byl vyvinut s cílem poskytnout výhodu lepší kontroly třisek při obrábění s vysokou hloubkou řezu.

Pozlacená vnější vrstva usnadňuje detekci opotřebení a snadno definuje použité břity.



PŘÍNOSY

- Snadné rozpoznání opotřebení díky pozlacené vnější vrstvě
- Snížené opotřebení boků a dobrá povrchová úprava
- Vysoká odolnost proti odlupování
- Vynikající odolnost proti vydrolování, lámání a opotřebení
- Větší hloubka řezu s novým utvařečem třisek BR

H

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Materiály s PVD povlakem: BC8220, BC8210
- Geometrie
- Negativní: CNGA, CNGM, DNGA, DNGM, SNGA, TNGA, VNGA, WNGA
- Pozitivní: CCGT, CCGW, CPGB, DCGW, DCGT, TPGB, VBGW, VCGW
- Honování: FS, GA, GH, GS, TA, TH, TS, VA
- Utvařec: BF, BM, BR
- Wiper: WS, WS2JR, WS2JL

POUŽITÍ

- Obecné aplikace tvrdého soustružení
- Průběžné, lehké a středně těžké přerušované obrábění
- Vysokorychlostní obrábění
- Nový utvařec třisek BR pro lepší kontrolu třisek pro větší hloubky řezu až do 1 mm a pro soustružení tvrdých a měkkých vrstev.

CHARAKTERISTIKY

- Vnější vrstva se zlatým povlakem
- Vysoká přilnavost mezi podkladem a povlakem
- Nové tepelně odolné pojivo Ultra Micro Grain
- Příznivý úhel náklonu a stěna utvařece BR jsou vysoce účinné při utváření třisek
- Super vícevrstvý keramický PVD povlak



MB8100

ŘADA SOUSTRUŽNICKÝCH DESTIČEK PCBN BEZ POVLAKU PRO KALENÉ MATERIÁLY

Nepovlakovaná řada PCBN MB8100 nabízí řešení pro obrábění vysoce kalených ocelí, ideální pro lehké a vysokorychlostní obecné aplikace až po přerušované obrábění.

Umožňuje stabilní životnost nástroje, rozměrovou přesnost a vysokou kvalitu povrchu součástí.



PŘÍNOSY

- Zvýšená spolehlivost v široké škále různých aplikací
- Odolnost proti opotřebení a prasknutí se výrazně zlepšuje u nepřetržitých i přerušovaných aplikací



H

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Typy: Jednostranné a oboustranné, pozitivní a negativní destičky ISO
- Honování: FS, GA, TA, TH
- Nástrojové materiály: MB8110, MB8120, MB8130
- Geometrie: CNGA, DNGA, TNGA, VNGA, WNGA, CCGW, CPGB, CPGW, DCGW, TCGW, TPGB, VBGW, VCGW

POUŽITÍ

- Univerzální řez
- Plynulý řez
- Přerušovaný řez

CHARAKTERISTIKY

- Třídy PCBN bez povlaku s technologií pojiva Ultra Micro-particle

MB4120

TŘÍDA PCBN PRO SLINUTÉ SLITINY A LITINU

Vynikající odolnost proti lomu a stabilní obrábění pro zvýšení produktivity při obrábění slinutých slitin a litiny.



PŘÍNOSY

- Snížená tvorba otřepů
- Dlouhá životnost nástroje
- Stabilní obrábění
- Přesná kontrola rozměrů
- Vysoká přesnost



K

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Tvary destičky: Jednostranné pozitivní a negativní geometrie ISO
- Honování: K dispozici je široká škála přípravků pro kontinuální a přerušované obrábění FS, GS, SE, SF, TS
- Tvary: CNGA, DNGA, SNGA, TNGA, VNGA, WNGA, CCGW, CPGB, CPGW, DCGW, TCGW, TPGB, VBGW

POUŽITÍ

- Přesné obrábění
- Vysokorychlostní soustružení
- Hrubování a dokončování
- Nestabilní obrábění, výrazně přerušovaný řez

CHARAKTERISTIKY

- Vysoká pevnost a odolnost vůči lomu
- Široká škála typů honování hran
- Ostrý břit, zaoblení a sražení vytvořené honováním
- Vyšší odolnost proti opotřebení
- Jemné částice CBN zajišťují vysokou pevnost

BC5110

TŘÍDA PCBN S POVLAKEM PRO ŠEDOU LITINU

Vynikající odolnost proti opotřebení při soustružení litiny při malé řezné rychlosti. Poskytuje jemné povrchy u obrobků s nízkou tuhostí.



PŘÍNOSY

- Stabilní dlouhá životnost nástroje ve srovnání s nepovlakovanými třídami
- Snížené opotřebení boků
- Dobrá kvalita povrchu
- Použitelné při nižších řezných rychlostech
- Vysoká odolnost proti odlupování
- Vynikající odolnost proti opotřebení čela a tvorbě vrubů

K

PRODUKTOVÁ ŘADA

Geometrie

- Negativní: CNGA, DNGA, SNGA, TNGA, VNGA
- Pozitivní: CCGW, DCGW, TCGW, TPGB, VBGW
- Honování: FS, GS

POUŽITÍ

- Pro univerzální obrábění
- Pro kontinuální obrábění šedé litiny
- Pro nižší řezné rychlosti a obrobky s nízkou tuhostí

CHARAKTERISTIKY

- Povlak s vynikající odolností proti opotřebení
- Jemnozrnný substrát CBN
- Vrstva tvrdého keramického povlaku
- Zlepšená pevnost spojení povlaku se substrátem PCBN
- Vysoká odolnost proti vydrolování a odlupování



VRTÁNÍ

VÝKON – ZMĚNA DEFINICE PARAMETRŮ

Moderní zpracovatelský průmysl se rychle vyvíjí a společnost Mitsubishi Materials se snaží, aby byla na trhu neustále v popředí.

Nabízí řešení pro každou aplikaci díky neustálému kontaktu s partnery a klienty.

Společnost Mitsubishi Materials nabízí širokou škálu individuálních řešení, od vyměnitelného vrtáku MVX pro hloubky otvorů do 6 x D až po vrták pro velmi hluboké otvory MPS1.

RX1S

VÝSTRUŽNÍK S VÝMĚNNOU HLAVOU

Výstružník s výměnnou hlavou pro efektivní a snadné vystružování nejrůznějších aplikací.

Jednoduchá výměna hlavy s vysokou přesností házivosti. Optimální konstrukce hlavy pro průtok řezné kapaliny. Šroubovitá geometrie pro průchozí aplikace. Boční otvory pro chladicí kapalinu v drážkách a geometrie přímých drážek pro slepé otvory se středovým průchozím otvorem pro řeznou kapalinu.

Kombinací vysoce univerzálního karbidového substrátu a PVD povlaku bylo dosaženo vysoké přesnosti vystružování s dlouhou životností nástroje.

Na zakázku lze vyrobit optimálně navržené vystružovací hlavy s různými třídami tolerance otvorů s krokem 1 μm , v průměrech (DC) 14 mm až 29 mm.



PŘÍNOSY

- Vysoká flexibilita díky modulární koncepci
- Zpracování široké škály materiálů
- Snadná manipulace a spolehlivost



P

M

K

S

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC \emptyset 14 – 29 mm
- Hlava s průchozím a slepým otvorem
- Délka: 3 – 5 x DC

POUŽITÍ

- Vystružování slepých a průchozích otvorů

CHARAKTERISTIKY

- Cílený vnitřní přívod řezné kapaliny
- Snadná výměna vystružovacích hlav
- Bezpečné a spolehlivé polohování výměnných hlav



MPS1

VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO STANDARDNÍ A HLUBOKÉ OTVORY

MPS1 je první volbou pro vysoké řezné rychlosti a posuvy a poskytuje vynikající odolnost proti opotřebení a dlouhou životnost nástroje. Přesné pilotní vrtání otevírá cestu k přesným hlubokým otvorům až do 40 x D. MPS1 dosahuje optimálního odvodu třísek díky leštěným drážkám a dvojité okraje zajišťují vysokou kvalitu povrchu otvorů. Optimální geometrie břitu navíc zajišťuje stabilitu a přesnost.



PŘÍNOSY

- Vysoká stabilita procesu
- Vysoká přesnost
- Účinné odstraňování třísek
- Zvýšený objem řezné kapaliny
- Snížené řezné síly



P

M

K

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 3 mm – 20 mm
- Délka: 3 ~ 40 x DC
- Pilotní vrták

POUŽITÍ

- Obecné aplikace
- Hluboké vrtání

CHARAKTERISTIKY

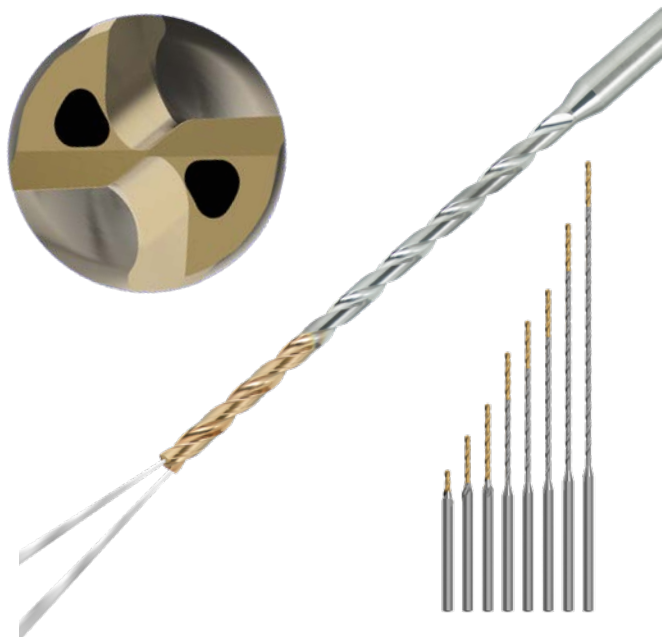
- Optimalizovaná geometrie se silným břitem
- Nové ztenčení bodu „Z“ pro nižší tahovou sílu
- Průchozí otvory pro řeznou kapalinu
- Silné, stabilní jádro
- Nový povlak ALTiCrN-PVD

MINI DVAS

ŘADA VRTÁKŮ TRISTAR ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO RYCHLÉ, SPOLEHLIVÉ A PŘESNÉ VRTÁNÍ

Mini DVAS – vysoká účinnost, dlouhá životnost, vysoká přesnost. Vrtáky DVAS za vyšších rychlostí a posuvů dosahují rychlejších cyklů vrtání.

Používání vrtáků DVAS umožňuje rovnější otvory a dokonalejší rozměrovou přesnost. Životnost nástroje přesahuje veškerá běžná očekávání.



PŘÍNOSY

- Vysoká stabilita procesu
- Vysoká přesnost
- Účinné odstraňování třísek
- Zvýšený objem řezné kapaliny
- Snížení řezné síly při vrtání



P

M

K

S

N

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 1 – 2.9 mm
- Délka: 2 – 50 L/D
- Dvojitý úhel hrotu: 139°/141°

POUŽITÍ

- Obecné aplikace
- Hluboké vrtání L/D = 50

CHARAKTERISTIKY

- Zdokonalený chladič kanálek
- Nové ztenčení XR hrotu
- Tvrdá a ostrá úprava řezné hrany
- Materiál s novým povlakem DP1120
- Jedinečný tuhý tvar

DFAS

PLOCHÉ VRTÁKY ZE SLINUTÉHO KARBIDU PRO ŠIROKOU ŠKÁLU APLIKACÍ

Ploché rohové fazetky poskytují větší pevnost a ostrost pro podstatné snížení otřepů. Koncová geometrie, která kombinuje různé poloměry, vytváří silnou břitovou stopu a poskytuje vynikající kontrolu odvodu třísky. Geometrie středu s více poloměry spolu se ztenčeným středem vytváří ideální tvar třísky, čímž se výrazně snižuje řezný odpor. Speciální kanálky chladicí kapaliny technologie TRI-COOLING umožňují větší drážku a tím výrazné vylepšení odvodu třísek a zajišťují stabilní obrábění nerezových ocelí a slitin titanu.



PŘÍNOSY

- Vysoce účinné válcové zahlubování na různých typech aplikací s vynikající odolností proti vydrolování
- Nízká řezná síla zajišťující méně otřepů
- Vysoká přesnost polohování zvyšuje výkonnost



P

M

K

N

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 3 – 14
- Délka: 3 x DC

POUŽITÍ

- Válcové čelní zahlubování
- Frézování do rohu
- Vrtání
- Protínající se díry
- Excentrické a lité díry

CHARAKTERISTIKY

- Jedinečně ostré ostří
- Vynikající odvod třísky
- Ztenčení středu vrtáku pro nižší osové síly
- Vnější přívod řezné kapaliny

DWAE

ČISTÁ FUNKČNOST, ŠIROKÝ VÝBĚR

Speciální vrtáky DWAE byly od počátku navrženy speciálně pro vrtání ve stísněných prostorech švýcarských soustruhů a soustružnických automatů. Při návrhu bylo stanoveno několik důležitých parametrů, z nichž nejdůležitější byl nízký rezný odpor, který zajišťuje spolehlivost a vynikající kontrolu třísek, která je nezbytná k tomu, aby třísky neobtékaly součást a neucpávaly se ve stísněných pracovních prostorech.



PŘÍNOSY

- Vlnovitý typ ostří
- Snížené rezné síly
- Ztenčení hrotu Z a speciální drážky zabraňují zasekávání třísek a zkracují prostoje
- Krátké délky břitů



P

M

K

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 3 – 14 mm
- Délka: 2 – 4 L/D
- Dvojitý úhel hrotu: 140°

POUŽITÍ

- Obecné aplikace
- Vrtání
- Středění

CHARAKTERISTIKY

- Nová úprava břitu, která dosahuje ostrosti i trvanlivosti
- Materiál s povlakem DP102A
- Jedinečný tvar břitu pro větší pevnost
- Vlnovité ostří
- Ztenčení bodu Z

DLE

MULTIFUNKČNÍ VRTÁK PRO STŘEDĚNÍ A SRÁŽENÍ HRAN

Tenčí geometrie podporuje hladký odvod třísky a poskytuje vynikající poziční přesnost. Negativní geometrie hrotu vrtáku nabízí rovněž vysokou pevnost břitu.

Ostrý břit s vysokou odolností vůči lomu umožňuje obrábění a zabraňuje vzniku otřepů.



PŘÍNOSY

- Stabilní obrábění
- Snížení otřepů
- Vysoká odolnost proti vylamování
- Hladký odvod třísek
- Vysoká přesnost polohy



P

M

K

S

N

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 3 – 16 mm
- Dvojitý úhel hrotu: 120° / 60°
120° / 90°
120° / 145°
120°

POUŽITÍ

- Středění
- Srážení hran
- Srážení hran děr
- Drážky tvaru V

CHARAKTERISTIKY

- Ztenčená a negativní geometrie hrotu vrtáku
- Dvojitý úhel hrotu
- Vynikající ostrost
- Vysoká pevnost břitu
- Vnější přívod řezné kapaliny
- Ideální pro stroje švýcarského typu



MINI MFE

ULTRA-MALÉ VRTÁKY ZE SLI- NUTÉHO KARBIDU S MULTI- FUNKČNÍM PLOCHÝM PRO ŠIROKOU ŠKÁLU APLIKACÍ

Moderní materiály a geometrie umožňují vyrábět vysoce kvalitní, spolehlivé a malé nástroje. Ploché dosedací plochy na řezné hraně poskytují větší pevnost a ostrost pro snížení otřepů. Koncová geometrie, která kombinuje různé poloměry, vytváří silnou břitovou stopu a poskytuje vynikající kontrolu odvodu třísky. Tato jedinečná geometrie také dramaticky snižuje řezný odpor, čímž dodává ještě větší spolehlivost.



PŘÍNOSY

- Vysoce účinné válcové zahlubování při různých typech obrábění s vynikající odolností proti vydrolování
- Nízká řezná síla redukuje otřepy
- Vysoká přesnost polohování zvyšuje výkon



P

M

K

N

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 0.75 – 2.95 mm
- Délka: 2 L/D

POUŽITÍ

- Válcové čelní zahlubování
- Frézování do rohu
- Vrtání
- Protínající díry
- Excentrické a lité díry

CHARAKTERISTIKY

- Jedinečné ostré ostří
- Vynikající odvod třísky
- Ztenčení středu vrtáku pro nižší osové síly
- Vnější přívod řezné kapaliny

DSAS

MONOLITNÍ KARBIDOVÝ VRTÁK PRO MATERIÁLY HRSA NA BÁZI NI

Vrták DSAS byl vyvinut pro letecké materiály HRSA. Vysoká produktivita je umožněna zvýšenou odolností proti lomu při vysokých posuvech a rychlostech obrábění.



PŘÍNOSY

- Vysoká přesnost otvorů
- Stabilita procesu
- Zvýšený objem řezné kapaliny
- Rychlejší odvod třísek
- Nízké řezné síly
- Snížená tvorba otřepů



S

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 3 – 12 mm
- Délka: 3 – 5 L/D
- Včetně palcových průměrů

POUŽITÍ

- Vrtání materiálů HRSA používaných zejména v leteckém průmyslu

CHARAKTERISTIKY

- Malý okraj, který zmenšuje styčnou plochu a snižuje kalení obrobku
- Ostré, ale houževnaté ostří, které snižuje odlamování břitu
- Průchozí otvory pro řeznou kapalinu, které zlepšují chlazení, mazání a odvod třísek
- Nový substrát a povlak pro zvýšení odolnosti proti opotřebení

MVX

VRTÁK S VYMĚNITELNÝMI DESTIČKAMI PRO HLOUBKU OTVORU AŽ 6 X D

Vrták s vyměnitelnými destičkami MVX si získává stále větší oblibu díky své univerzálnosti a jedinečnosti, protože umožňuje vrtat do hloubky až 6 x D. Nejmodernější technologie zajišťují vysoce tuhé tělo nástroje a optimalizované vlastnosti břitové destičky, které pozitivně ovlivňují břit a pomáhají snižovat vibrace. Kromě toho MVX pokrývá širokou škálu průměrů a délek a díky použití dvou různých tříd destiček pro vnitřní a vnější polohu vytváří vynikající povrchovou úpravu bez ztráty stability.



PŘÍNOSY

- Hloubka vrtání až 6 x D
- Pro široký rozsah aplikací
- Stabilita zajišťuje snížení vibrací
- Vynikající kvalita povrchu otvorů



P

M

K

N

H

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Průměr: DC Ø 14 – 63 mm
- Délka: 2 – 6 x DC
- Lamač třísek: UM, UH, UN, US
- Nástrojové materiály: Různé třídy pro všechny materiály

POUŽITÍ

- Vrtání ~ L x DC 6
- Šikmý vstup a výstup otvoru
- Zahlubování
- Vyvrtávání
- Vnitřní a vnější soustružení

CHARAKTERISTIKY

- Vysoce tuhé, stabilní tělo nástroje
- Optimalizované umístění destičky
- Úsporné břitové destičky se 4 břity
- Geometrie Wiper na obvodovém břitu
- K dispozici jsou různé třídy a lamače třísek



FRÉZOVÁNÍ

INOVACE - KLÍČ K NEUSTÁLÉMU RŮSTU

Široké spektrum produktů Mitsubishi Materials pro frézování poskytuje hotová nebo zakázková řešení pro automobilový, letecký a medicínský nebo obecný obráběcí průmysl.

Společnost Mitsubishi Materials poskytuje inovativní, vysoce kvalitní produkty od nejmenších fréz z řady miniaturních čelních stopkových fréz po keramickou řadu CE.

MV1000

POVLAKOVANÝ KARBIDOVÝ MATERIÁL PRO VYSOKORYCH- LOSTNÍ OBRÁBĚNÍ

Řada MV1000 se skládá ze dvou nových sort. MV1020 a MV1030. Obě sorty mají inovativní CVD povlak s vysokým obsahem hliníku a lze je použít pro širokou škálu aplikací, zejména pro obrábění nelegovaných a nízkolegovaných ocelí, nerezových ocelí a tvárné litiny.

MV1020 – Poskytuje vysokou odolnost proti tepelným šokům při obrábění za sucha i za mokra a pro stabilní obrábění bez tepelných trhlin při vysokých řezných rychlostech. Lze dosáhnout výrazně zkrácených obráběcích časů.

MV1030 – Umožňuje vysokou spolehlivost, zejména při obrábění korozivzdorných ocelí za sucha. Vysoká odolnost proti oxidaci a vynikající odolnost proti opotřebení, zejména trhlinám, vylamování a plastické deformaci.



PŘÍNOSY

- Vynikající životnost nástroje při obrábění vysokými řeznými rychlostmi
- Vysoká odolnost proti tepelným šokům díky nové technologii povlakování CVD
- Vyšší pevnost v lomu díky nově vyvinutému tvrdokovovému substrátu



P

M

K

PRODUKTOVÁ ŘADA

- WWX200/400
- WSX445
- WJX09/14
- WSF406W
- VPX200/300
- AHX440/475
- ASX400/445

POUŽITÍ

- Vysokorychlostní obrábění
- Univerzální sorta různých jakostí pro širokou škálu použití

CHARAKTERISTIKY

- Vynikající tepelná odolnost proti opotřebení
- Velmi hladký, homogenní povrch
- Zvýšená odolnost proti lomu

MX3030

NOVÁ TŘÍDA CERMETU PRO ŠIRŠÍ SPEKTRUM APLIKACÍ

Umožňuje vynikající dokončení povrchu dokonce i při vysoce efektivních podmínkách obrábění.

Cermet má nízkou afinitu se železem, vynikající tepelnou stabilitu a odolnost vůči oxidaci a je proto vhodným nástrojovým materiálem pro dokončování povrchu. Nicméně nemá stejnou pevnost spojení jako slintutý karbid, čímž dochází k výzvě při kompenzaci odolnosti proti lomu.

MX3030 řeší výzvu s vyšší tepelnou vodivostí než konvenční produkty a má vynikající odolnost proti tepelnému praskání. Tudiž je možné omezit opotřebení a zachovat vysokou kvalitu dokončení povrchu. Také, protože MX3030 má vynikající pevnost, je možná zdokonalená efektivita obrábění dokonce i u velkých hloubek řezu.



PŘÍNOSY

- Zvýšená odolnost proti lomu
- Vyšší odolnost proti opotřebení



P

M

K

PRODUKTOVÁ ŘADA

Kuželový vrták:

- WSX445
- ASX400/445
- Octacut
- BRP
- CESP, SFSP, CGSP

POUŽITÍ

- Dokončování

CHARAKTERISTIKY

- Dobrá tepelná stabilita
- Zvýšená odolnost proti oxidaci
- Zvýšená odolnost proti lomu

XC5010

VLASTNOSTI KERAMIKY DOVOLUJÍ STABILNÍ HRUBÉ OBRÁBĚNÍ LITINY GGG PŘI VYSOKÝCH ŘEZACÍCH RYCHLOSTECH

Vysokoteplotní tvrdost cementovaného karbidu a keramiky

Pevnost destiček z cementovaného karbidu se výrazně snižuje při teplotách vyšších než 800 stupňů. Pevnost keramických destiček však není při těchto vysokých teplotách ovlivněna, a proto lze používat při vysokých rychlostech a hloubkách řezu, které jsou nutné k vytvoření dostatečného tepla pro obrábění.

Povlak Al_2O_3 s vyhlazováním povrchu potlačuje přenos řezného tepla

Nanesením povlaku Al_2O_3 , který potlačuje přenos řezného tepla na keramický substrát, a spolu s vyhlazením povrchu se potlačuje abnormální opotřebení a přilnavost materiálu obrodku.



PŘÍNOSY

- Efektivní vysokorychlostní hrubování
- Lamač třísek MK s nízkým řezným odporem
- Lamač třísek FT s vynikající stabilitou břitu



K

PRODUKTOVÁ ŘADA

- AHX640S/W
- Lamač třísek MK
- Lamač třísek FT (plochý vrchol)

POUŽITÍ

- Vysokorychlostní hrubování materiálů GGG

CHARAKTERISTIKY

- Nový keramický substrát SiAlON
- Hladký povlak Al_2O_3 CVD

VQ4MVM

MULTIFUNKČNÍ FRÉZA SE SILNOU SCHOPNOSTÍ RAMPOVÁNÍ NA ŠIRŠÍ SPEKTRUM MATERIÁLŮ

Při obrábění dutin tak odpadá potřeba pilotního otvoru, čímž se snižují náklady díky konsolidaci nástrojů. V porovnání s klasickým kolmým frézováním umožňuje náběh současný víceosý posuv při vysokých rychlostech, což snižuje dobu obrábění. Tato metoda je ideální pro obrábění širokých a mělkých dutin.

VQ4MVM poskytuje vysoký výkon a multifunkčnost. Může provádět frézování bočních stěn, zapichování a kombinaci rotačního a lineárního pohybu (šroubovitý pohyb), jakož i rampování až 30° do uhlíkových a legovaných ocelí.



PŘÍNOSY

- Multifunkční tvrdokovová čelní stopková fréza
- Vynikající odvod třísek
- Možnost rampování až do 30°
- Vysoký výkon při obrábění



P

M

S

H

PRODUKTOVÁ ŘADA

Kuželový vrták

DC Ø 4 – 12 mm

POUŽITÍ

- Frézování drážek a rohů
- Hrubování, polodokončování a dokončování
- Frézování kontur
- Rampování

CHARAKTERISTIKY

- Nová vylepšená geometrie drážek pro lepší odvod třísek
- Vysoce výkonný zanořovací tvar čela
- Koncept mikrobřitů

VFR4MB

VYŠŠÍ EFEKTIVITA DÍKY ZVÝŠENÝM RYCHLOSTEM POSUVU PŘI DOKONČOVACÍM OBRÁBĚNÍ

Univerzální design se 4 břity

Všechny 4 břity sahají od středu k obvodu. To umožňuje vysoké rychlosti posuvu při jakémkoli úhlu řezu a eliminuje potřebu výpočtu různých podmínek obrábění.

Správné použití geometrie se 2 a 4 břity

Geometrie se 2 břity obvykle mají větší kapsu pro třísky a jsou vhodnější pro hrubovací obrábění při větších hloubkách řezu, které produkuje větší objem třísek.

Geometrie se 4 břity mohou zvýšit efektivitu a snížit opotřebení při dokončování s malými hloubkami řezu. Navíc použití geometrie s 4 břity je výhodné při obrábění tvrdších materiálů s menší hloubkou řezu.



PŘÍNOSY

- Obrábění extrémně tvrdých materiálů až do tvrdosti 70 HRC
- Stabilní design břitu
- Vysoký výkon při obrábění



H

PRODUKTOVÁ ŘADA

Kónický kuželový tvar hlavy

DC Ø 1 – 12 mm

POUŽITÍ

- Hrubování, polodokončování a dokončování
- Frézování kontur

CHARAKTERISTIKY

- [Al,Cr,Si]N/[AlTiSi]N PVD vícevrstvý povlak
- Vysoce stabilní zakřivený břit
- Speciálně upravený karbidový substrát

VQ

VYSOCE VÝKONNÉ ČELNÍ STOPKOVÉ FRÉZY PRO NEREZOVÉ OCELI A OBTÍŽNĚ OBROBITELNÉ MATERIÁLY

VQ jsou vysoce výkonné karbidové čelní stopkové frézy. Vynikajícího výkonu je dosaženo ideální souhrou moderní geometrie drážek, speciálních karbidových substrátů a moderní technologie povlakování.

Kromě standardních čtyřhranných fréz, fréz s rohovým poloměrem a fréz s kulovou špičkou byly nyní úspěšně zavedeny i frézy s drážkami pro odvod třísek o délkách 3/4 x DC pro dynamické hrubování.



PŘÍNOSY

- Vysoce výkonné čelní stopkové frézy zaměřené na obrábění HRSA a nerezové oceli
- Výrazně snížené vibrace
- Zvýšená životnost nástrojů na široké škále materiálů



P

M

N

S

H

PRODUKTOVÁ ŘADA

- | | | |
|---|------------------|---------------|
| • Kulové čelní stopkové frézy: | DC | 1 – 12 mm |
| • Čelní stopkové frézy s rohovým poloměrem: | DC | 1 – 25 mm |
| • Poloměry rohů: | RE | 0.1 – 6.35 mm |
| • Čelní stopkové frézy rohové: | DC | 0.2 – 20 mm |
| • Různé délky krčku: | 5 x DC – 12 x DC | |

POUŽITÍ

- Frézování drážek a rohů
- Hrubování a dokončování
- Konturování

CHARAKTERISTIKY

- Nerovnoměrná rozteč
- Variabilní stoupání šroubovice
- Vysoce účinný povlak
- Prodloužení trvanlivosti nástroje
- Jedinečná geometrie břitů
- Výřez lamače třísek pro zmenšení velikosti třísek

VQT

MONOLITNÍ ČELNÍ STOPKOVÁ FRÉZA SÉRIE ZAMĚŘENÁ NA OBRÁBĚNÍ SLITIN TITANU

Díky technologickým vlastnostem dosahují tvrdokovové čelní stopkové frézy VQT maximálního výkonu při obrábění titanových slitin. Vyznačují se inovativní geometrií, účinností, nízkým řezným odporem a procesní spolehlivostí.



PŘÍNOSY

- Zvýšená efektivita procesů
- Optimalizace geometrie břítu s lepším odvodem třísek



S Ti N

PRODUKTOVÁ ŘADA

Kuželový vrták: DC Ø 8 – 12 mm

- Poloměry rohů: R1 RE1 2 – 4 mm
- Poloměry rohů: R2 RE2 75 – 100 mm

Čelní stopkové frézy s rohovým poloměrem:

- Průměry: DC Ø 16 – 25 mm
- Poloměry rohů: RE 1 – 6 mm

POUŽITÍ

- Frézování drážek a rohů
- Hrubování a dokončování
- Konturování

CHARAKTERISTIKY

- Povlak skupiny (Al,Cr)N s unikátním ZERO-μ povrchem
- Optimalizovaný počet břitů (VQT6UR)
- Středový otvor pro přívod řezné kapaliny (VQT5)
- Nepravidelné šroubovitě břity (VQT5)

MS PLUS

ŘADA MONOLITNÍCH ČELNÍCH STOPKOVÝCH FRÉZ PRO OBECNÉ OBRÁBĚNÍ

Řada MS Plus je charakterizována univerzálností a spolehlivostí. Nyní rozšířeno o nové 3-břité frézy se zkosením \emptyset 2 – 12 mm.

Řada MS Plus navíc nabízí čelní stopkové frézy od \emptyset 0.2 do \emptyset 20 s poloměrem rohů 0.1 – 5 mm a délkou krčku (2.5 x DC – 12 x DC). Dále lze zvolit kulové čelní stopkové frézy s poloměrem 0.05 – 6 mm a délkou krčku až 20 x DC.



PŘÍNOSY

- Efektivita a hospodárnost při obrábění různých materiálů
- Kalená ocel \leq 55 HRC
- Prodloužení trvanlivosti nástroje
- Optimalizované kontrola vibrací



PRODUKTOVÁ ŘADA

- Kulové čelní stopkové frézy: DC \emptyset 0.2 – 12 mm
- Čelní stopkové frézy s rohovým poloměrem: DC \emptyset 0.2 – 20 mm
- Poloměry rohů: RE 0.05 – 0.5 mm
- Čelní stopkové frézy rohové: DC \emptyset 0.2 – 20 mm
- Různé délky krčku: 2.5 x DC – 12 x DC
- Čelní stopková fréza na zkosení: DC \emptyset 2 – 12 mm

POUŽITÍ

- Frézování drážek a rohů
- Hrubování a dokončování
- Konturování
- Srážení hran

CHARAKTERISTIKY

- Všestranné čelní stopkové frézy pro univerzální obrábění
- Břity s nepravidelným úhlem stoupání šroubovice tlumí vibrace
- Dlouhá životnost nástroje u materiálů tvrdosti až 55 HRC

WJX09 / 14

OSTROST SE STABILITOU PRO VYSOKOU ÚČINNOST OBRÁBĚNÍ

Rozšíření řady WJX o destičky velikosti 09, vyvinuto pro spolehlivý a ekonomický provoz i při vysokých rychlostech posuvu a velkých hloubkách řezu. Ekonomická masivní oboustranná destička také poskytuje multifunkční možnosti.

Vynikající ostrost výrazně snižuje hlučnost při obrábění. Tvar hřbetu kombinuje pevnost a hospodárnost negativních destiček s ostrostí a multifunkčností pozitivních destiček a zároveň zajišťuje dlouhou životnost nástroje.



PŘÍNOSY

- Vysoce spolehlivý upínací systém
- Rádiusová fréza pro vysoké rychlosti posuvu s pevnými oboustrannými destičkami
- Vykazuje nízký řezný odpor při vstupu do obrobku
- Zachovává stabilitu dokonce i během přerušovaného obrábění a velkých hloubkách řezu



P

M

K

S

H

PRODUKTOVÁ ŘADA

		09	14
• Upínané na trn:	DC Ø	40 – 66 mm	50 – 66 mm
• Stopkové:	DC Ø	25 – 40 mm	50 mm
• Šroubované na trn:	DC Ø	25 – 40 mm	—
• Hloubka řezu:	APMX	1.2 mm	2 mm

POUŽITÍ

- Vysokorychlostní obrábění
- Rohové frézování
- Šroubovitě zahlubování
- Frézování dutin
- Rampování

CHARAKTERISTIKY

- Stabilní tvorba třísek s rovným břitem
- Wiper („stírací“) hrana je zárukou dobré povrchové úpravy
- Rovný břit zasahuje do maximální hloubky řezu (APMX)
- Rybinová geometrie kapsy zabraňuje zvedání destičky
- Posuv na zub ≤ 2.5 mm

WWX200 / 400

NOVÁ ÚROVEŇ UNIVERZÁLNOSTI

WWX200 je nová menší verze vysoce výkonné 90° frézy s oboustrannými trojúhelníkovými destičkami. Přesné umístění destičky zajišťuje frézování do rohu pod úhlem 90°. Destička se šesti použitelnými břity zajišťuje hospodárnost díky speciální negativní geometrii, která zároveň poskytuje vynikající spolehlivost obrábění při zachování ostrého rezného účinku.



PŘÍNOSY

- Destičky s možností obrábění až do APMX = 5 mm (WWX200) a 8 mm (WWX400)
- Jediněčná negativní geometrie destičky se šesti břity umožňuje vysoce produktivní obrábění a přináší nižší náklady na obrobek
- Destičky s více břity a samoustavením umožňují robustní a spolehlivé obrábění



PRODUKTOVÁ ŘADA WWX200

- Upínané na trn: DC Ø 40 – 160 mm
- Stopkové: DC Ø 25 – 50 mm
- Poloměry rohů destiček: 0.4 – 0.8 mm
- Hloubka řezu: APMX 5 mm

PRODUKTOVÁ ŘADA WWX400

- Upínané na trn: DC Ø 50 – 250 mm
- Stopkové: DC Ø 50 – 80 mm
- Poloměry rohů destiček: 0.4/0.8/1.6/2.0 mm
- Hloubka řezu: APMX 8 mm

POUŽITÍ

- Čelní frézování
- Rohové frézování
- Šroubovitě zahlubování
- Frézování dutin

CHARAKTERISTIKY

- Nízká rezná síla
- Účinný odvod třísky
- K dispozici jsou různé nástrojové materiály a utvařeče
- Oboustranné trigon destičky se 6 břity

VPX200 / 300

TANGENCIÁLNÍ BŘITOVÉ DESTIČKY PRO MULTIFUNKČNÍ FRÉZOVÁNÍ

Univerzální řada fréz VPX vyniká tangenciálními břitovými destičkami pro všeobecné obrábění. Čtyř-břité destičky s inovativní geometrií v kombinaci s hladkým řezným účinkem vytvářejí rovnoměrnou povrchovou úpravu součástí, která snižuje potřebu dokončovacích prací.

PRODUKTOVÁ ŘADA VPX200

- Upínané na trn: DC Ø 32 – 63 mm
- Stopkové: DC Ø 16 – 50 mm
- Stopka Weldon: DC Ø 16 – 32 mm
- Šroubované na trn: DC Ø 25 – 40 mm
- Hloubka řezu: APMX 8 mm
- Skořepinový typ, typ s dlouhým břitem: DC Ø 32 – 50 mm
- Stopkový typ, typ s dlouhým břitem: DC Ø 20 – 32 mm
- Hloubka řezu: APMX 14 – 42 mm
- Destičky: RE 0.2 – 1.6 mm



PŘÍNOSY

- Stabilní obrábění
- 90° přesné frézování do rohu
- Hrubování a dokončování
- Vysoký výkon



P

M

K

S

N

PRODUKTOVÁ ŘADA VPX300

- Upínané na trn: DC Ø 40 – 80 mm
- Stopkové: DC Ø 25 – 35 mm
- Stopka Weldon: DC Ø 25 – 32 mm
- Šroubované na trn: DC Ø 25 – 40 mm
- Hloubka řezu: APMX 11 mm
- Skořepinový typ, typ s dlouhým břitem: DC Ø 40 – 80 mm
- Stopkový typ, typ s dlouhým břitem: DC Ø 40 mm
- Hloubka řezu: APMX 21 – 63 mm
- Destičky: RE 0.2 – 3.2 mm

POUŽITÍ

- Obecné obrábění
- Čelní frézování / rohové frézování
- Frézování drážek
- Rampování

CHARAKTERISTIKY

- Tangenciální typ destičky se 4 břity
- Broušené destičky
- Vysoce tuhá tělesa fréz
- Nízká řezná síla

DRŽÁKY NÁSTROJŮ ISO PSC

ŠIROKÁ NABÍDKA DRŽÁKŮ A ADAPTÉRŮ PSC PRO VÍCE- NÁSOBNÉ OPERACE

Nová řada držáků ISO PSC využívá nejnovější technologie, materiály a geometrii. Díky široké škále dostupných nástrojů nabízí tato řada řešení pro téměř každou aplikaci – od víceúčelových přes soustružnické a profilovací držáky až po vyvrtávací tyče.



PŘÍNOSY

- Optimalizace životnosti nástroje
- Vylepšená kvalita povrchu
- Vyšší provozní spolehlivost
- Zvýšená produktivita



P

M

K

N

S

H

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Držák typu D
- Držák typu P
- Držák typu S
- Vyvrtávací tyč typu P
- Vyvrtávací tyč typu S
- Vnější a vnitřní závity
- Držák horní svorky pro keramické destičky
- Adaptér skořepinové frézy
- Stopka šroubovaná na trn
- Držák vyvrtávací tyče
- Držák upínacího sklíčidla
- Adaptér pro čtyřhranný držák soustružnických nástrojů
- Víceúčelový adaptér s radiální montáží
- Automatické uzávěry

POUŽITÍ

- Vnější soustružení
- Vyvrtávání
- Čelní zahlubování
- Metody
- Hrubování a dokončování
- Víceúhlové obrábění
- Profilovací aplikace
- Frézovací operace

CHARAKTERISTIKY

- Velký výběr držáků s různými geometriemi destiček (pozitivní a negativní)
- Široký výběr držáků pro různé aplikace
- Vnitřní přívod řezné kapaliny pro vysokou účinnost a delší životnost nástroje
- Bezpečné systémy upínání destiček

MPLUS

G80A

DĚLÍCÍ SYSTÉM PRO VÍCEVŘETENOVÉ SOUSTRUHY TORNOS

Nástroje řady G80A poprvé umožňují použití osvědčených vyměnitelných destiček GY pro dělení na vícevřetenových soustruzích Tornos. Široce používané rychloupínací držáky Göltenbodt umožňují dosáhnout velmi vysoké přesnosti a zároveň umožňují nastavení výšky středu. Moduly i rychlovýměnné držáky byly speciálně přizpůsobeny dostupnému prostoru stroje. Tím je dosaženo maximální stability, která spolu s cíleným vnitřním přívodem řezné kapaliny nově definuje životnost nástroje i stabilitu procesu. Úzké šířky dělení od 1.5 mm umožňují optimální využití materiálu, což dále zvyšuje efektivitu sériových procesů.



PŘÍNOSY

- Přesná sloupová vedení GWS
- Efektivní využití materiálu díky úzké šířce řezu
- Vysoká stabilita a spolehlivost procesu
- Oboustranná destička
- Cílené vnitřní chlazení z horní a světlé strany
- Navrženo speciálně pro soustruhy Tornos Multi-vřetenové soustruhy
- Vnitřní přenos chlazení bez dalších těsnicích prvků



PRODUKTOVÁ ŘADA

- Rychlovýměnný nástrojový systém
- Modul s vnitřním přívodem řezné kapaliny

POUŽITÍ

- Oddělování pro vícevřetenové soustruhy Tornos

CHARAKTERISTIKY

- Stabilní a spolehlivé zapichování
- Malá šířka destičky pro vysoké využití materiálu
- Nastavitelná výška
- Vnitřní přívod řezné kapaliny pro dlouhou životnost nástroje
- Široký výběr destiček GY
- Náradí speciálně navržené pro soustruhy Tornos Multi-vřetenové soustruhy

415SD

NÁSTROJ PRO FRÉZOVÁNÍ TITANU S VYSOKÝM POSUVEM

Nový 415SD byl navržen speciálně pro obrábění titanu. Kromě nákladové efektivity byl hlavní důraz kladen na spolehlivost, zejména při vysokých posuvech a velkých hloubkách řezu při obrábění titanu. Bezpečné upínání vyměnitelných destiček s velkými kontaktními plochami nabízí možnost vysoce výkonného a efektivního obrábění s vysokým posuvem.

Frézovací těleso s nepravidelně rozmístěnými drážkami, přesným umístěním destiček a přesným umístěním trysek řezné kapaliny navíc nabízí stabilní a bezpečné obrábění s vysokým posuvem za všech okolností.



VÝHODY

- Bezpečné polohování destiček pro bezpečné a spolehlivé obrábění
- Nepravidelné rozložení rozteče břitů snižuje vibrace, zejména v aplikacích s dlouhými převisy.
- Malá rozteč zubů a velmi jemná rozteč zubů umožňují vysoce účinný řezný výkon

S

PRODUKTOVÁ ŘADA

- Upínané na trn: DC Ø 50 – 66 mm

POUŽITÍ

- Čelní frézování
- Rohové frézování
- Šroubovitě zahlubování
- Frézování kapes
- Hrubování

CHARAKTERISTIKY

- Nízká spotřeba energie
- Účinný odvod třísek
- Speciálně navržené lamače třísek
- Stabilní a robustní 4-břité destičky pro efektivní frézování s vysokým posuvem.

DIA EDGE

 MITSUBISHI MATERIALS



EVROPSKÉ PRODEJNÍ SPOLEČNOSTI

www.mmc-carbide.com

GERMANY

MMC HARTMETALL GMBH
Comeniusstr. 2 . 40670 Meerbusch
Phone +49 2159 91890
Fax + 49 2159 918966
Email admin@mmchg.de

U.K.

MMC HARDMETAL U.K. LTD.
Mitsubishi House . Galena Close
Tamworth . Staffs. B77 4AS
Phone +44 1827 312312
Email sales@mitsubishicarbide.co.uk

SPAIN

MITSUBISHI MATERIALS ESPAÑA, S.A.
Calle Emperador 2 . 46136 Museros/Valencia
Phone +34 96 1441711
Email comercial@mmevalencia.es

FRANCE

MMC METAL FRANCE S.A.R.L.
6, Rue Jacques Monod . 91400 Orsay
Phone +33 1 69 35 53 53
Fax +33 1 69 35 53 50
Email mmsales@mmc-metal-france.fr

POLAND

MMC HARDMETAL POLAND SP. Z O.O
Al. Armii Krajowej 61 . 50 - 541 Wrocław
Phone +48 71335 1620
Fax +48 71335 1621
Email sales@mitsubishicarbide.com.pl

ITALY

MMC ITALIA S.R.L.
Viale Certosa 144 . 20156 Milano
Phone +39 0293 77031
Fax +39 0293 589093
Email info@mmc-italia.it

TURKEY

MMC HARTMETALL GMBH ALMANYA -
İZMİR MERKEZ ŞUBESİ
Adalet Mahallesi Anadolu Caddesi No: 41-1
15001 35530 Bayraklı / İzmir
Phone +90 232 5015000
Fax +90 232 5015007
Email info@mmchg.com.tr

DISTRIBUCE:

PN018CZ | 