

KOMERČNÍ PREZENTACE

# ISCAR se opět chystá změnit svět obrábění!

**Společnost ISCAR se chystá opět způsobit revoluci v obrábění kovů. Dne 4. 6. 2024 byla v německém Hanau představena prodejní kampaň LOGIQUICK, která přináší na trh nové produkty 2024/2025. Název nové prodejní kampaně společnosti ISCAR je složen ze tří klíčových slov: Logic, IQ a Quick.**

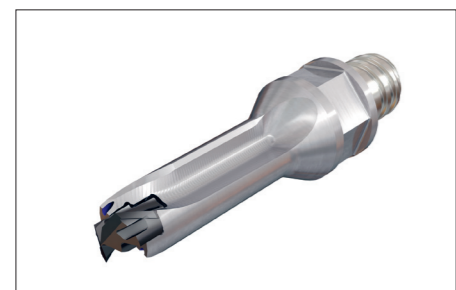
Již předchozí kampaně společnosti ISCAR zdůrazňovaly význam inteligentních řezných nástrojů pro moderní obrábění, které poskytují logická řešení splňující primární požadavky současné výroby. Tyto nástroje se postupně staly standar-



Obr.: 1

dem na trhu a nalezneme je ve výrobách po celém světě. Přidání slova *Quick* do sloganu nové kampaně však vyvolává pocit očekávání. Jaké nové výzvy budou produkty kampaně LOGIQUICK představovat? Jedná se pouze o chytlavý slogan, nebo o zásadní koncept? Pojďme se na to blíže podívat a vysvětlit si jeho význam.

V oblasti obrábění kovů jsou produktivita a rychlost úběru přebytečného materiálu (MRR - *metal removal rate*) spojenými nádobami. Za účelem zvýšení rychlosti obrábění usiluje kovoobráběcí průmysl o „rychlý úběr materiálu“, což vyžaduje využití metod, které účinně a rychle přebytečný materiál odstraňují. Tyto proce-



Obr.: 2

sy zahrnují využití moderních strojů, strategií, technik a pokrokových řezných nástrojů, které umožňují rychlejší a efektivnější obrábění, a tím zkracují výrobní časy. V mnoha případech však hlavní překážkou pro plné využití pokročilých, vysoce technicky vyspělých obráběcích strojů a slibných strategií obrábění je samotný řezný nástroj. Řezný nástroj se často stává nejslabším článkem celého procesu obrábění, což omezuje potenciální zvýšení produktivity a brání snížení nákladů na obrábění a růstu ziskovosti.

Společnost ISCAR se domnívá, že hlavním cílem každého výrobce řezných nástrojů by mělo být dodávat řezné nástroje, které zajišťují efektivní úběr materiálu. Kromě toho by také



Obr.: 3

měly mít následující vlastnosti: opakovatelnost přesnosti po výměně, univerzálnost, uživatelskou přívětivost a vysoký faktor využití. Tyto atributy společně představují IQ („inteligentní“) nástroje, které jsou nezbytné pro využití plného potenciálu pokročilých možností obráběcích strojů. Tímto principem se řídí vývoj řezných nástrojů a využívá odborných znalostí konstruktérů, technologů, metalurgů, výrobců a všech, kteří se podílejí na vytváření inovativních řešení nástrojů pro inteligentní obrábění v kovoobráběcím průmyslu.

Nejnovější kampaň LOGIQUICK společnosti ISCAR představuje řadu převratných řezných nástrojů pro soustružení, upichování, zapicho-

vání, obrábění otvorů a v neposlední řadě frézování. Podívejme se blíže na několik vybraných nástrojů z kampaně LOGIQUICK, které společnost ISCAR postupně uvádí na trh.

## Rotační nástroje

Ocelové konstrukční nosníky hrají klíčovou roli při dodávkách stavebních a rámových konstrukcí a před samotnou montáží je nutné vyvrtat mnoho otvorů. V současné době je nalezení účinného vrtacího nástroje pro tento obor nejvyšší prioritou. Proto společnost ISCAR vyvi-



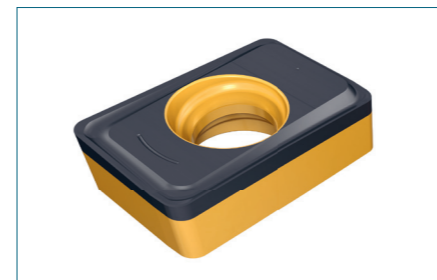
Obr.: 4

nula nové řešení (obr. 1) založené na zavedené koncepci vrtáků SUMOCHAM s výměnitelnou vrtací karbidovou hlaví. Toto zcela nové řešení zahrnuje tři klíčové prvky: řezný materiál, řeznou geometrii a konstrukci vrtacího tělesa. Speciálně vyvinutá jakost karbidu IC954 s vysokou houževnatostí a PVD povlakem nabízí výjimečnou odolnost proti opotřebení. Nová výměnitelná hlavice IHP-BP je vybavena speciálním středním břitem, který zajišťuje bezpečné vniknutí do materiálu, zatímco ostrá geometrie na rozích hlavice účinně zabraňuje vzniku otřepů. Hlavice jsou vyráběny v rozměrech od 13,8 mm do 32 mm. Zesílené těleso vrtáku navíc zvyšuje dynamickou tuhost. Nové nástroje DCN-N-BD z řady SUMOCHAM tak představují efektivní řešení pro vrtání relativně tenkých profilů nosníků při nestabilních podmínkách. Zatím jsou dostupné v délkách 5× D a 8× D.

Další inovativní produkt patří také do řady nástrojů SUMOCHAM. Jedná se o modulární vrtací systém se závitovým spojením MULTI-MASTER, který spojuje silné stránky dvou produktových řad ISCAR. Na nové vrtací těleso je možné nasadit jakoukoliv stávající výměnitelnou vrtací hlavici SUMOCHAM. Nové těleso DCN-MM (obr. 2) lze upnout na širokou škálu stopek a prodloužení se závitovým spojením MULTI-MASTER, což umožňuje snadné přizpůsobení z hlediska tvaru, celkové délky a průměru.

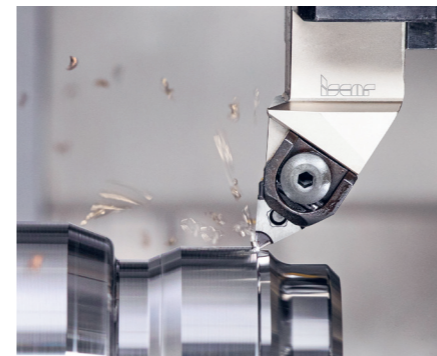
Tím se nejen snižuje potřebná zásoba nástrojů, ale také se minimalizuje potřeba speciálních vrtáků. Navíc, osvědčený systém MULTI-MASTER umožňuje snadnou a rychlou výměnu nástroje bez potřeby seřizování, a tím snižuje výrobní časy. Kanálky vnitřního chlazení jsou navrženy tak, aby poskytovaly účinné chlazení každého břitu. Vrtáky jsou zatím dostupné v průměrech 4-10 mm v délce 2× D.

Efektivní odebrání velkého objemu materiálu frézováním má zásadní význam při výrobě kriticky zatížených dílů, jako jsou součásti leta-



Obr.: 5

del vyrobené z titanových slitin. Čelní válcové frézy, známé také jako „kukuřice“, jsou pro tento typ obrábění velmi účinné, zejména při frézování dutin, kapes a vysokých bočních úběrů. Úspěch těchto nástrojů závisí na kombinaci produktivity, spolehlivosti a hospodárnosti. Pro tyto účely ISCAR uvádí na trh novou produktovou řadu QUICK-X-FLUTE (obr. 3). Jedná se o 90° čelní válcové frézy S890 CM pro oboustranné čtvercové destičky s délkou řezné hrany 13 mm. Tělesa jsou navržena s optimalizovaným tvarem drážek, který zajišťuje rovnováhu mezi tuhostí nástroje a účinným odchodem třísek, což umožňuje dosahovat vysokých rychlostí úběru kovu (MRR) při značném radiálním záběru. Speciální profil šroubovice zvyšuje odolnost proti vibracím, zejména při vnikání a vyjždění z obrobku, což umožňuje zvýšit řezné parametry a zvýšit produktivitu.



Obr.: 6

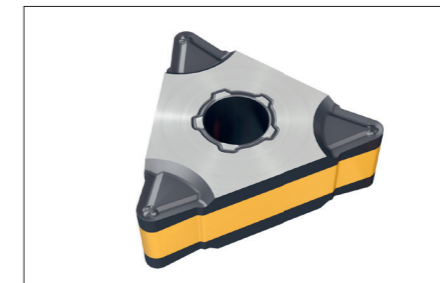
Tělesa v průměrech 63 a 80 mm mají kanálky vysokotlakého chlazení (HPC - *high pressure cooling*) s výměnitelnou tryskou s vyústěním v zubové mezeře u každé destičky a také vyústěním na čele nástroje. Osmibřité destič-

ky S890 SNMU jsou standardně nabízeny se třemi rohovými rádií: 0,8 mm; 3,2 a 4,0 mm a v různých jakostech karbidu pro obrábění různých typů materiálů.

QUICK-D-MILL je zcela nová řada nástrojů s kombinovanou funkcí pro operace frézování a vrtání, která přináší maximální efektivitu obrábění (obr. 4). Jedná se o stopkové frézy s označením těles MDR a jsou dostupné v průměrech 16, 20 a 25 mm, a to i v oblíbeném systému MULTI-MASTER. Rybinové lůžko destičky má robustní a odolnou konstrukci a zajišťuje tak vysokou spolehlivost upnutí. Do těles se upínají oboustranné destičky MDR ANMU PNTR se čtyřmi řeznými hranami (dvě vnější pro frézování a dvě středové hrany pro vrtání) (obr. 5). Tento kombinovaný nástroj umožňuje díky svým vlastnostem zkrátit obráběcí proces o 50% ve srovnání s konvenční metodou obrábění.

## Nerotační nástroje

Pro dosažení úspěchu při obrábění vysokoteplotních superslitin (HTSA) je zásadní výběr správného řezného materiálu. Zvláště pro materiálovou skupinu ISO S ISCAR vyvinul novou jakost karbidu IC1017, speciálně navrženou pro ISO břitové destičky používa-



Obr.: 7

né při soustružení HTSA. Tato jakost se může pochlubit submikronovou strukturou na bázi niklu s vysokou tvrdostí a PVD (AlTiN) povlakem umožňujícím vyšší řezné rychlosti pro zvýšení produktivity. Destičky v jakosti IC1017 najdou nejširší uplatnění v leteckém a těžařském průmyslu.

LOGIQ-6-TURN je nová řada nástrojů pro soustružení (obr. 6). Jedná se o nově navrženou unikátní trojúhelníkovou destičku, která nabízí cenově výhodné řešení pro polodokončovací a dokončovací operace s velmi dobrou drsností povrchu (0,5 Ra). Tato oboustranná 55° destička D6NMG má šest pozitivních řezných hran (obr. 7). Je významnou alternativou ke standardní ISO destičce DCMT, která nabízí pouze dvě řezné hrany. Jednou z klíčových vlastností je, že nové destičky z řady LOGIQ-6-TURN je možné upnout do mnoha typů vnitřních a vnějších držáků s různými úhly nastavení s vnitřním chlazením, včetně ISO soustružnických držáků pro standardní destičky TNMG

1604/33. Navíc, pozitivní geometrie zajišťuje klidný řez, menší řezné síly a nízkou spotřebu elektrické energie.

Maximalizace ziskovosti díky efektivnímu využití vstupních materiálů během procesu dělení je klíčová. Léty prověřené, a zákazníci



Obr.: 8

hojně používané, destičky za řady DO-GRIP pro upichování a zapichování společnosti ISCAR se nově rozrostly o tři nové velikosti oboustranných destiček (CW = 0,8-1,2 mm), které jsou speciálně navrženy pro hospodárné dělení materiálu (obr. 8). Tyto destičky jsou určeny především pro švýcarské automaty a umožňují dosáhnout značné úspory materiálu při upichování tyčoviny, trubek a tenkostěnných dílů malých průměrů. S destičkou šířky 0,8 mm lze upíchnout tyčovinu do průměru 18 mm a s destičkou šířky 1,0 a 1,2 mm lze upíchnout tyčovinu o průměru max. 22 mm.

Výše uvedené nástroje jsou jen několika příklady různých produktů, které společnost ISCAR představila v rámci kampaně LOGIQUICK. Mnoho dalších produktů bude představeno v rámci MSV Brno v průběhu 41. týdne 2024. S rostoucí poptávkou po rychlém úběru kovů potřeba moderních řezných nástrojů stále roste. Proto se co nejdříve seznámte s vylepšenými inovativními produkty, novými přístupy a inteligentními řeznými řešeními a využijte jejich výhod pro svou výrobu!

[www.iscar.cz](http://www.iscar.cz)

Více informací o novinkách z nové kampaně LOGIQUICK naleznete po naskenování QR kódu

