

# ISCAR: ZRYCHLETE PRODUKTIVITU SE SOUSTRUŽNICKÝMI NÁSTROJI LOGIQUICK

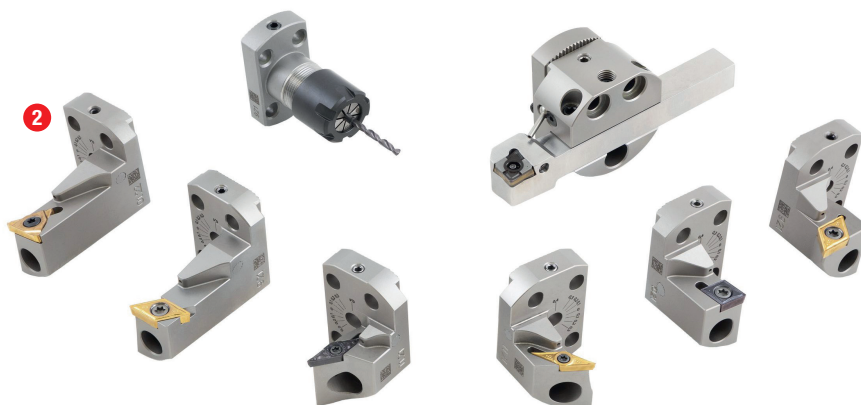
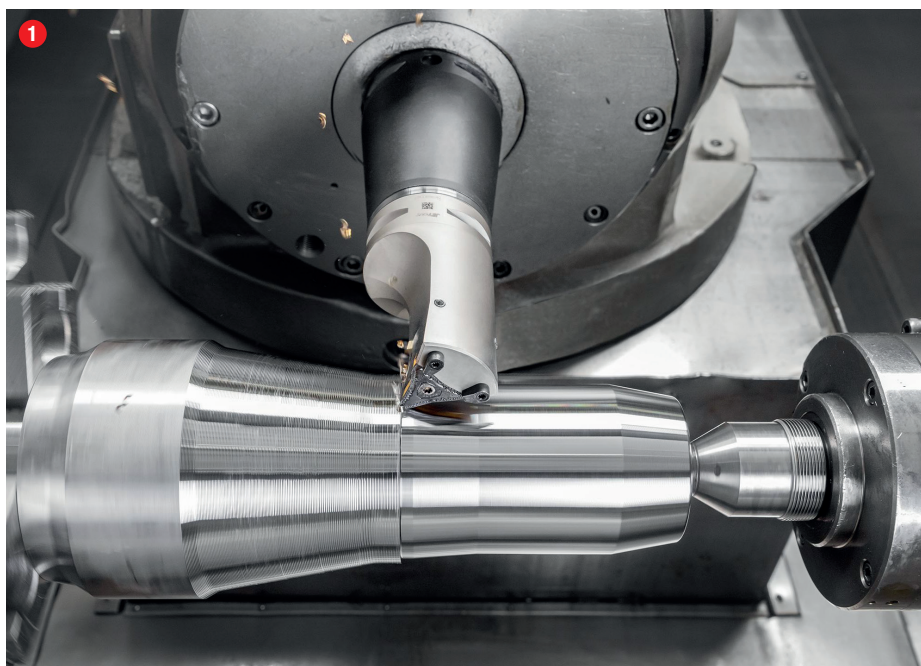
Soustruh je často považován za první obráběcí stroj a předchůdce všech moderních obráběcích center. Jeho zavedení znamenalo počátek obrábění. A i když dnes již existuje mnoho různých obráběcích procesů, zůstává soustružení jedním z nejběžněji používaných.

**S**oustruhy si stále udržují významné postavení na trhu, a proto soustružnické nástroje tvoří významnou část sortimentu předních výrobců rezných nástrojů.

Není divu, že LOGIQUICK, nejnovější kampaň společnosti ISCAR, přináší na trh novinky s výrazným zaměřením na inovace v oblasti soustružnických nástrojů. Některé z těchto představených produktů rozšíří stávající řady nástrojů ISCAR, a vedly také k vytvoření zcela nových řad určených pro pokročilou výrobu. Tyto inovace nejen odrážejí aktuální trendy v obrábění kovů, ale mají rovněž za cíl zvýšit ziskovost soustružnických operací.

## Klíčové rysy vývojových směrů v oblasti soustružnických nástrojů

- **Vyšší účinnost a přesnost** – jedná se o soustružnické nástroje, které mohou zvýšit produktivitu i přesnost, urychlit celkový proces obrábění a minimalizovat odpad.
- **Pokročilé rezné materiály a progresivní metody povlakování** – stále častěji se v nástrojích používají špičkové rezné materiály, jako je rezná keramika a kubický nitrid bóru (CBN). Díky vynikající tepelné odolnosti a trvanlivosti nabízejí tyto mimořádně tvrdé materiály vyšší reznou rychlost ve srovnání s tradičním karbidem wolframu. Současná potřeba rychlého úběru kovu vede k zájmu o progresivní technologie povlakování slinutých karbidů. Inovativní povlaky mohou zvýšit rezné schopnosti, prodloužit životnost nástroje a snížit opotřebení.
- **Nástroje pro soustružení ve více směrech** – tyto univerzální a vysoce kvalitní nástroje nejen zvyšují produktivitu a efektivitu obrábění tím, že snižují počet výměn nástrojů, ale také minimalizují potřebné zásoby nástrojů, snižují nevýrobní časy stroje a udržují užší tolerance.
- **Digitalizace** – přístup Průmyslu 4.0 zdůrazňuje význam digitální součásti soustružnického nástroje jako nedílnou součást inteligentní výroby.
- **Udržitelnost** – roste poptávka po rezných nástrojích, které mají menší dopad



na životní prostředí, což znamená, že by měly být méně energeticky náročné a vytvářet méně odpadu.

Vzhledem k výše uvedeným informacím bychom měli prozkoumat nové produkty z řady soustružnických nástrojů ISCAR, které jsou

součástí kampaně LOGIQUICK. Soustružení zahrnuje mnoho aplikací pro vnější i vnitřní obrábění, jako je podélné soustružení, čelní a tvarové obrábění, srážení hran, zapichování, upichování a vyvrtávání. Pojďme si podrobněji prostudovat nejnovější pokroky společnosti ISCAR v oblasti soustružení a zaměřit se na jejich klíčové vlastnosti.

„Je skvělý pocit vyrábět věci, které ostatní rádi používají.“  
*Freeman Dyson*

## Pokročilé rezné materiály pro efektivnější soustružení

Společnost ISCAR významně rozšířila nabídku rezné keramiky pro ISO soustružnické destičky. Nejnovější keramické materiály

v sortimentu byly navrženy pro efektivní obrábění těžko obrobitelných materiálů, jako jsou kalené oceli a litiny (ISO H). Nová jakost karbidu IC1017 byla vyvinuta speciálně pro obrábění superslitin na bázi niklu. Tento materiál využívá submikronový substrát s vysokou tvrdostí a PVD povlak, což umožňuje obrábění superslitin při vyšších řezných rychlostech. Pro obrábění neželezných materiálů, jako je hliník, měď, bronz, mosaz a další materiály (ISO N), byly do sortimentu přidány nové karbidové destičky IC1520 s DLC povlakem (Diamond-Like Carbon), které jsou vhodné pro soustružení i zapichování.

## Soustružení ve více směrech

QUICK-T-LOCK je inovativní řada nástrojů pro efektivní soustružení ve více směrech, včetně podélného soustružení v obou směrech, tvarového i čelního soustružení – to vše s jediným nástrojem. Využívá jedinečný systém upínání destiček Safe-T-Lock. Tříbřitá pozitivní destička Q3-MCMT je na spodní straně opatřena výstupky, které zapadají do drážek v lůžku nástroje, což výrazně zvyšuje tuhost upnutí a spolehlivost řezného procesu, dokonce i při extrémně vysokých posuvech. Kromě standardních držáků se čtvercovým průřezem jsou k dispozici také integrální držáky se stopkou Camfix pro obrábění v ose Y, které umožňují nastavení v rozsahu 90° (obr. 1).

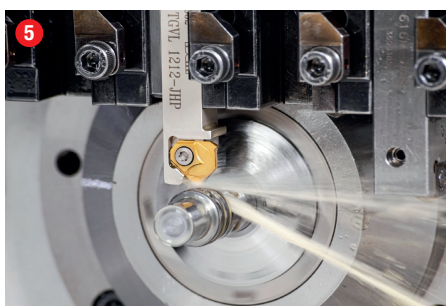
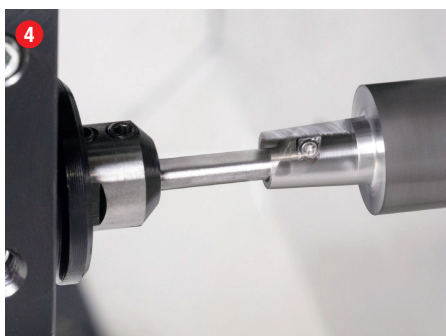
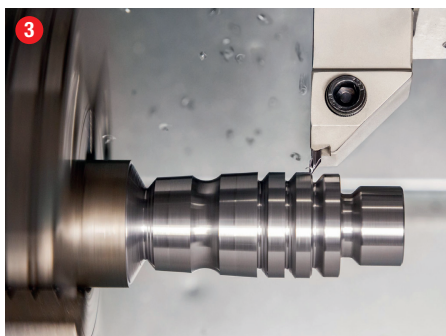
Dvoubřité destičky GIVR/L z řady nástrojů CUT-V-GRIP poskytují univerzální řešení pro obousměrné vnější soustružení, včetně obrábění tvarových ploch a podpichování. Tyto destičky lze upnout do stávajících držáků, planžet i vyměnitelných hlavic modulárního systému. Jsou ideální pro obrábění v úzkých oblastech, kde nelze použít standardní ISO destičky ve tvaru V (obr. 3).

## Novinky v oblasti vyvrtávání

Při vyvrtávacích operacích s velkým vyložení nástroje (více než 5 x D) jsou častým problémem vibrace. Ty mohou negativně ovlivnit kvalitu povrchu, zkrátit životnost nástroje, zvýšit spotřebu energie a snížit výkon. I když úprava řezných podmínek je běžným řešením pro snížení vibrací, nemusí být vždy ideální, protože prodlužuje dobu obrábění.

Nové antivibrační redukce AV-RE-MB a antivibrační prodloužení AV-EX-MB s aktivním tlumicím mechanismem z řady WHISPERLINE však nabízí efektivní alternativu, která umožňuje vysokou produktivitu při různých operacích, od hrubování až po dokončování.

Řada PICCO je dlouhodobě prověřený nástrojový systém určený pro obrábění malých součástí. Tento univerzální systém je vhodný pro široké spektrum operací, včetně soustružení, vyvrtávání, závitová-



- 1** Integrální držáky se stopkou Camfix pro obrábění v ose Y.
- 2** Nový modulární systém QUICKSWISS představuje řešení pro většinu aplikací na protivřetenu švýcarských automatů.
- 3** Dvoubřité destičky GIVR/L nabízejí univerzální řešení pro obousměrné vnější soustružení i podpichování.
- 4** Do celokarbidových a ocelových vnitřních nožů PICIN z nové řady PICCO-INDEX se upínají vyměnitelné ISO destičky.
- 5** Nová řada nástrojů QUICK-2-CUT je navržena pro zapichování, upichování i podélné soustružení.

ní i vrtání, což z něj činí oblíbenou volbu v provozech specializujících se na výrobu miniaturních dílů. Typický nástroj PICCO se skládá z držáku a celokarbidového mini nože. Novinkou je řada PICCO-INDEX, která nabízí celokarbidové i ocelové vnitřní nože PICIN, do nichž se upínají vyměnitelné ISO destičky (obr. 4), které lze použít ve stávajících držácích PICCO. Tato nová řada poskytuje cenově výhodné řešení zejména pro hrubování a polodokončování malých dílů. Další novinkou je řada PICCO-3-CUT, která také využívá stávající držáky PICCO /MG PCO a nabízí tříbřité celokarbidové vnitřní nože PMC R/L s vnitřním chlazením.

S tímto nástrojem lze obrábět v otvorech o průměru od 3 mm.

## Zaměřeno na švýcarské automaty

CNC soustruhy švýcarského typu hrají v moderní výrobě klíčovou roli díky své přesnosti, efektivitě a schopnosti provádět více operací současně, jako je vrtání, frézování, soustružení a rádlování. Mají zásadní význam při výrobě miniaturních součástek potřebných např. v hodinářství, zdravotnictví, automatizační technice či elektronice. Vývoj pokročilejších řezných nástrojů i nástrojových držáků určených pro švýcarské automaty je proto pro většinu výrobců nástrojů, včetně společnosti ISCAR, nejvyšší prioritou. Pročež i nová kampaň LOGIQUICK obsahuje nástroje zaměřené pro tento segment výroby.

Nový modulární systém QUICKSWISS představuje řešení pro většinu aplikací na protivřetenu švýcarských automatů. Nabízí širokou škálu hlavic, držáků i upínacích rozhraní, které umožňují provádět různé operace, jako je soustružení, zapichování, závitování a vrtání (obr. 2).

Nová řada nástrojů QUICK-2-CUT je navržena pro zapichování, upichování a lehké podélné soustružení. Do držáku TGVR/L-JHP se upínají vysoce přesné, úzké, oboustranné břitové destičky, které jsou tangenciálně upevněny bočním šroubem. Tento způsob upnutí zajišťuje vysokou tuhost a vynikající opakovatelnost rozměrů. Vnitřní chlazení, které je směřováno přímo do místa řezu, prodlužuje životnost nástroje a zlepšuje kvalitu povrchu (obr. 5).

Soustružnické nástroje řady LOGIQ-4-TURN s vyměnitelnými 80° oboustrannými destičkami CXMU pro vnitřní i vnější soustružení jsou na trhu již delší dobu. V reakci na pozitivní ohlasy trhu však společnost ISCAR tuto řadu rozšířila o destičky velikosti 6 mm, které představují cenově výhodné řešení pro soustruhy švýcarského typu.

V elektronickém katalogu ISCAR byly přidány dvě nové možnosti filtrování při vyhledávání nástrojů pro švýcarské automaty. Nově je možné filtrovat modulární adaptéry podle toho, zda je potřeba držák pro hlavní vřeteno nebo protivřeteno.

Společnost ISCAR rychle zavádí nové produktové řady a plánuje věnovat více času analýze těchto inovací. Zvýší nástroje LOGIQUICK produktivitu a přispějí k rychlému růstu ziskovosti zákazníků?

ISCAR pevně věří, že odpověď je jednoznačně „ano“. Zároveň vzkazuje svým zákazníkům: „Chcete-li v moderní době uspět a získat konkurenční výhodu, seznamte se co nejdříve s inovativními produkty a využijte jejich potenciál ve své výrobě!“ ■

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