

# Technologie honovacích nástrojů Xstep®

Technologie honovacích nástrojů Xstep® umožňuje klasické honování v obráběcím centru na strojích s instalovanou tažnou/tlačnou tyčí nebo s volitelně použitelnou osou U (například KomTronic® společnosti KOMET). Zpracování se provádí s regulérní honovací kinematikou (rozšíření během zpracování) a vytváří se tak klasický křížový brus v definovaném úhlu. Díky uspořádání obou systémových částí (nástroj a obrobek) v pevném upnutí jsou patrné mimořádné výhody zpracování honováním v obráběcím centru:

- je třeba jen malý přídavek na opracování a díky tomu jsou doby obrábění jen velmi krátké
- není třeba pořízovat samostatné honovací stroje
- možnosti širokého stupňování podle odchylek ve výrobě díky použití v obráběcích centrech
- žádná omezení ve srovnání s klasickým honováním v honovacích strojích
- Řízení procesu a disponibility vysoce moderních měřících prostředků umožňuje 100% kontrolu součástí
- žádné další náklady na samostatné přípravy a napojení kloubů pro proces honování

Honovací nástroje Xstep® používají tažnou/tlačnou tyč k rozšíření řezných břitů. K chlazení procesu se vede chladicí mazivo přímo na kontaktní místo honovacího břitu/otvoru. Tím se zajišťuje optimální chlazení a odvod třísek. Řízením koncové polohy tažné/tlačné tyče se nastaví hotový průměr a kompenzuje se opotřebení honovacích břitů. Přizpůsobením specifikace honovacích břitů lze přizpůsobit požadované parametry (například drsnost, doba taktu nebo válcovitý tvar) požadavkům.

Podle požadavků a geometrie otvoru lze honovací nástroje Xstep® používat v různých provedeních:

- nástroje na slepé díry nebo průchozí nástroje
- dvakrát se rozšiřující nástroje
- nasazovací nástroje s přípojovací tyčí

Používání například pneumatického měřicího zařízení po zpracování s rozhraním k vyhodnocovacímu systému a zpětnému připojení k řízení obráběcího stroje v průběhu procesu umožňuje řídit procesy analogicky ke klasickým honovacím strojům.

## Kombinace nástavce KOMET® a honovacího nástroje Xstep® KT na ose U zařízení KomTronic®

Ve spojení s nástavcem KOMET® a honovacími nástroji Xstep®KT otevírá systém osy U KomTronic® možnosti zpracování, jaké dosud nebylo myslitelné zpracovat v jediném obráběcím centru.

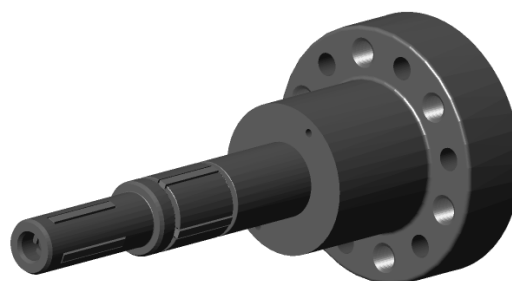
Díky možnostem vysoustružení, podsoustružení (volné zápichy pro honování), zkosení hran, vytváření NC řízených soustružených kontur a následného honování lze s vysokou přesností kompletně zpracovat obrobky s časovými úsporami a úsporou nákladů.

Tři programovatelné systémy osy U umožňují obrábět libovolné kontury a soustružit také rotačně nesymetrické díly. Přizpůsobené nástavce společně s honovacími nástroji Xstep®KT umožňují vnitřní a vnější obrábění obrobků s navazujícím honováním při podstatném zkrácení doby výroby, s vylepšenou kvalitou povrchů a vyšší věrností tvarů.

Systém osy U KomTronic® lze dodat v různých provedeních (například SK-40, HSK-A63 nebo HSK-A100) a představuje plnohodnotnou další osu NC (také pro interpolaci) v řízení stroje.

Honovací nástroje Xstep®KT jsou přizpůsobené honovací nástroje Xstep®, jejichž rozhraní k ose U bylo optimalizováno speciálně na požadavky honování v obráběcích centrech. Honovací nástroje lze velmi snadno a efektivně vybavit a nastavit na osu U pomocí DAH® (vyrovnávací držák DIHART®). Tažné/tlačné tyče k ovládání honovacích nástrojů v rámci osy U jsou optimalizovány z hlediska potřebných drah pojezdu a přistavovacích sil. Používání vnitřního chlazení stroje osou U do honovacího nástroje zajišťuje účinné odvádění třísek, dobré chlazení procesu a současně udržuje honovací nástroj bez honovacích třísek a jiného znečištění.

Vícenásobně rozšiřované honovací nástroje umožňují použití tažného a tlačného pohybu přistavovací tyče nebo kombinaci s technologií honovacích nástrojů coolEX® například na zpracování povrchů desek jediným nástrojem.



### Projekty s technologií honovacích nástrojů Xstep®

Jednostupňový honovací proces: Honování keramických pouzder nalisovaných do plechových skříní	Součást: Průměr: Materiál:	Ložisko čerpadla 10,00mm Hilox 910	Výrobce stroje: Stroj: Upínka:	EMAG VLC 200 Trio HSK-C63 Sonder
Jednostupňový honovací proces: Honování ojnic, malých a velkých ok (stejně upínání) s koaxiálním nástrojem na ose U KomTronic® s HSK-A63.	Součást: Průměr: Materiál:	Ojnice 14,00 a 19,00 mm 16MnCr5	Výrobce stroje: Stroj: Upínka:	HERMLE C40U dyn. DAH81
Jednostupňový honovací proces: Honování řídicích bloků, honovacích nástrojů na zařízení KomTronic® Osa U s HSK-A63	Součást: Průměr: Materiál:	Řídicí blok 14,00mm GJL-250	Výrobce stroje: Stroj: Upínka:	HERMLE C40U dyn. DAH81
Dvoustupňový honovací proces: Honování desek vodicích drah ve skříních kompresorů, honovacích nástrojů na ose U KomTronic® s HSK-A100	Součást: Průměr: Materiál:	Kompresor 46,00mm GJL-250	Výrobce stroje: Stroj: Upínka:	HüllerHille NBH170 DAH81

Obchodní známky KOMET®, KomTronic®, DIHART® a DAH® jsou vlastnictvím společnosti KOMET Group GmbH. Další informace jsou k dispozici na stránkách [www.kometgroup.com](http://www.kometgroup.com)

DIAHON  
Werkzeuge GmbH & Co. KG  
Robert-Bosch-Straße 1/1  
D - 70794 Filderstadt

tel. +49 7158 91580 10  
fax. +49 7158 91580 20

email [mail@diahon.de](mailto:mail@diahon.de)  
web [www.diahon.de](http://www.diahon.de)

 DIAHON  
HONTECHNIK FÜR BEARBEITUNGSZENTREN UND HONMASCHINEN