

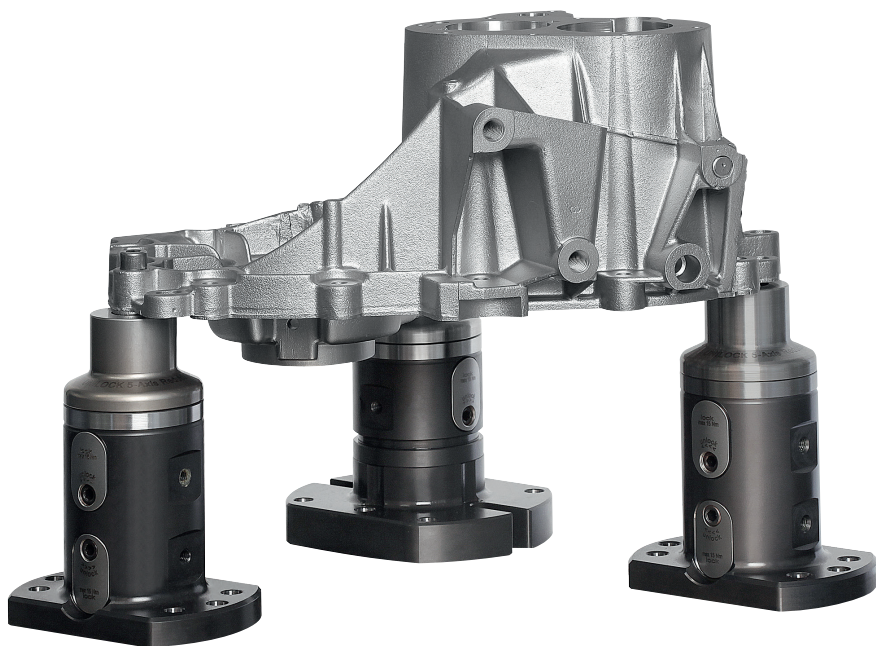
5osý upínací systém modulu 80



Funkce

Systém UNILOCK byly vyvinut speciálně pro 5stranné obrábění. Ideální pro upínání komplexních obrobků. Ty mohou být kompletně vyráběny při jediném upnutí. I obrábění ze 6. strany je možné. Obrobky jsou prostřednictvím šroubů spojeny s 5osým modulovým systémem.

Síly velikost systému 80 mm

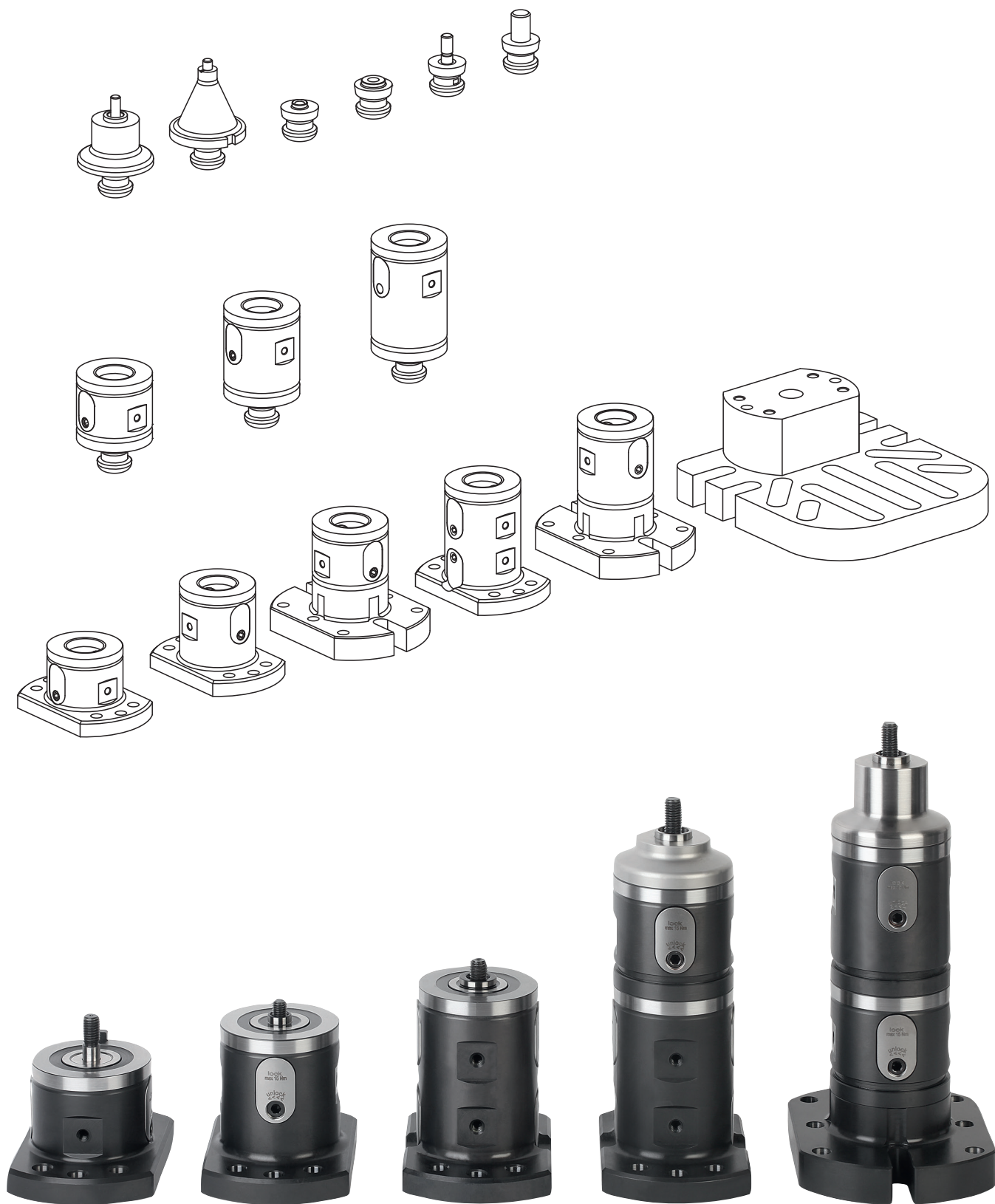


VÝHODY:

- 5stranné obrábění bez rušivých hran
- Modulární konstrukce zaručuje maximální flexibilitu
- Rozhraní k běžným systémům
- Variabilní upevňování obrobků
- Obrodek je tvarově spojen s upínacím systémem
- Obrodek se do polohy ustavuje snadno prostřednictvím závitu nebo zalícování
- Nulový bod je přenášen na obrodek
- Vysoká upínací síla modulů
- Velmi vysoká přesnost reprodukce

Díky modulární konstrukci a velkému množství modulů lze systém skládat individuálně pro mnoho aplikací a opětovně kombinovat.

K dispozici je více než 70 prvků: Základní moduly, nastavbové moduly a díly příslušenství.
V kombinaci zaručují realizaci různých výšek, připojení k rozhraní a obrábění komplexních obrobků.



Flexibilní výšky nástavby díky velkému výběru základních a nastavbových upínacích modulů

Přípravné časy

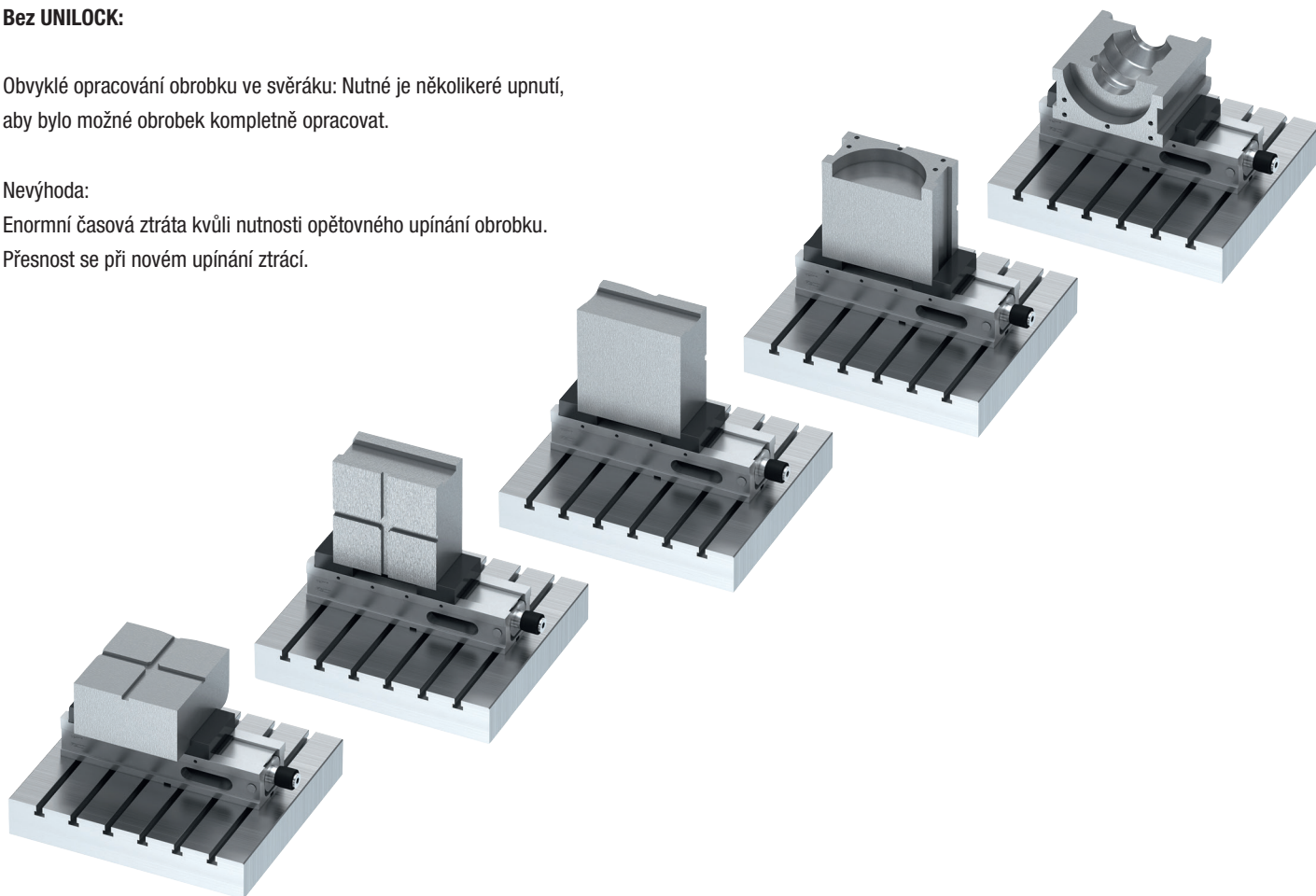
Bez UNILOCK:

Obvyklé opracování obrobku ve svěráku: Nutné je několikeré upnutí, aby bylo možné obrobek kompletně opracovat.

Nevýhoda:

Enormní časová ztráta kvůli nutnosti opětovného upínání obrobku.

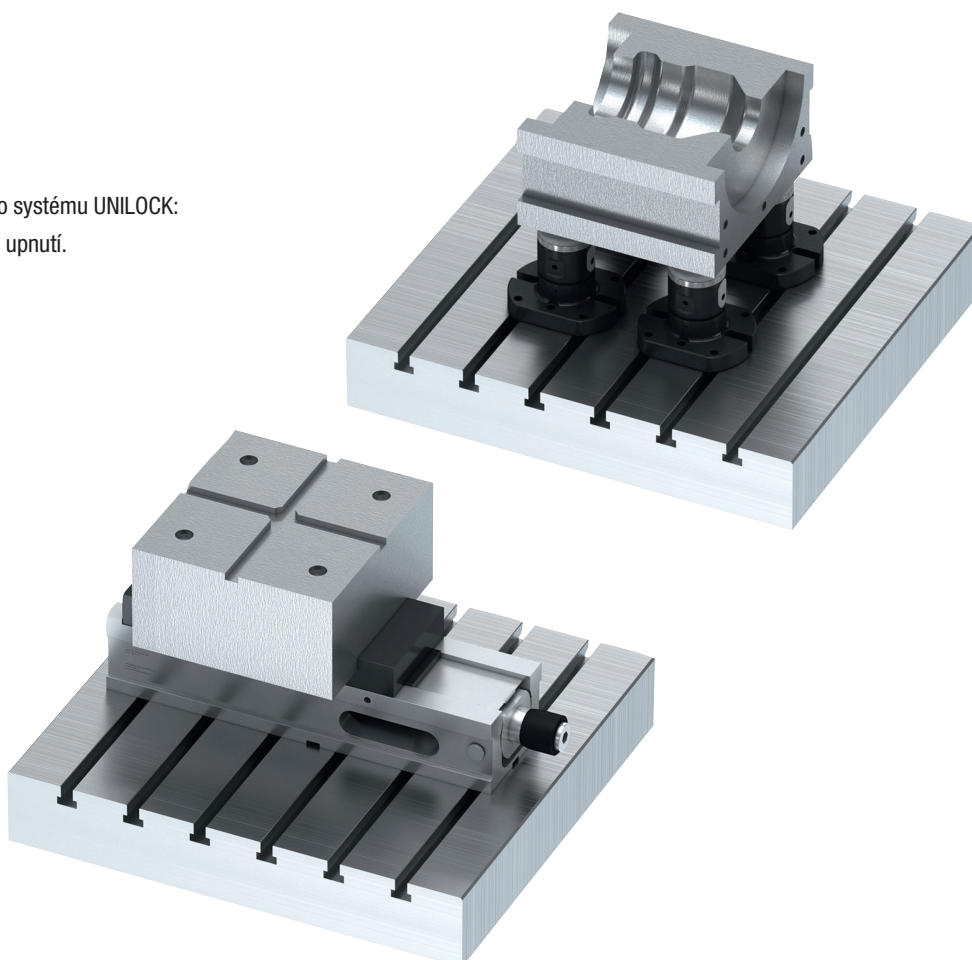
Přesnost se při novém upínání ztrácí.



S UNILOCK:

Obrábění pomocí 5osého modulového systému UNILOCK:

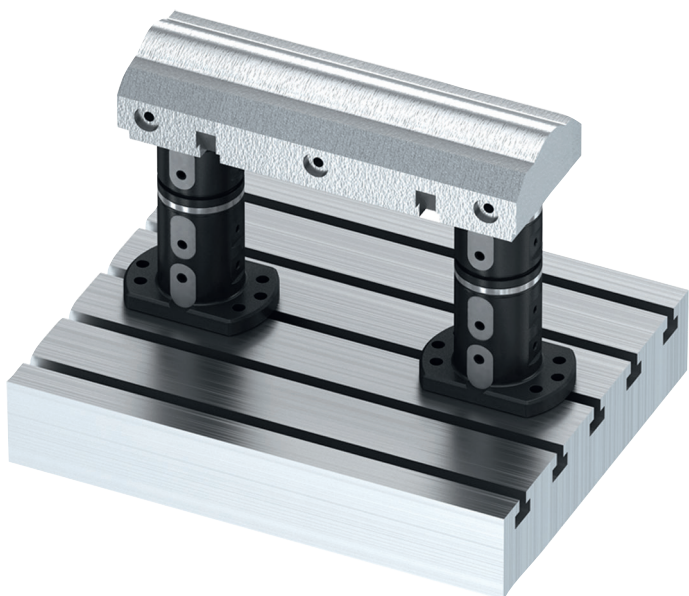
Obrobek se kompletně opracuje na 2 upnutí.



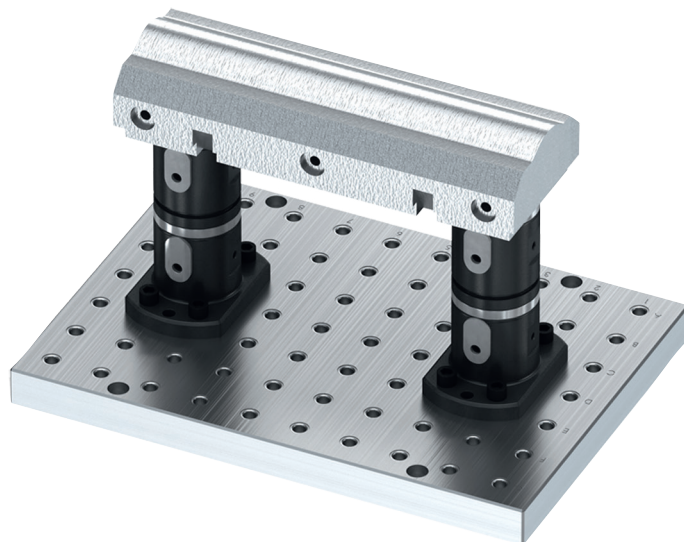
Rozhraní

5osý modulový systém lze namontovat na stoly s T-drážkou, na systémy s rastrovými otvory nebo přímo na strojní stoly. Kromě toho lze základní moduly adaptovat na většinu běžných upínacích systémů s nulovým bodem.

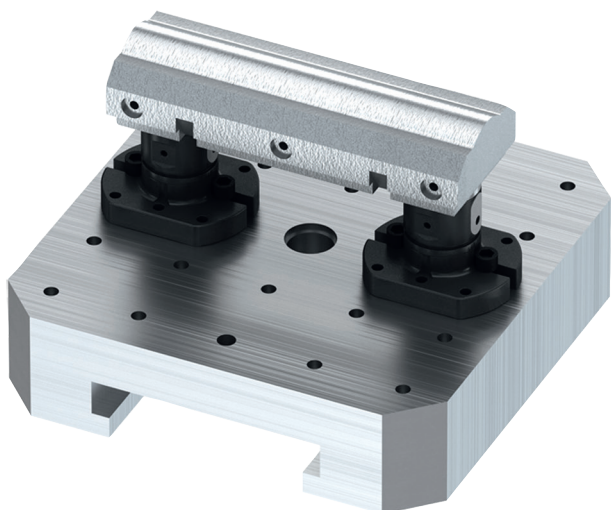
Stoly s T-drážkou



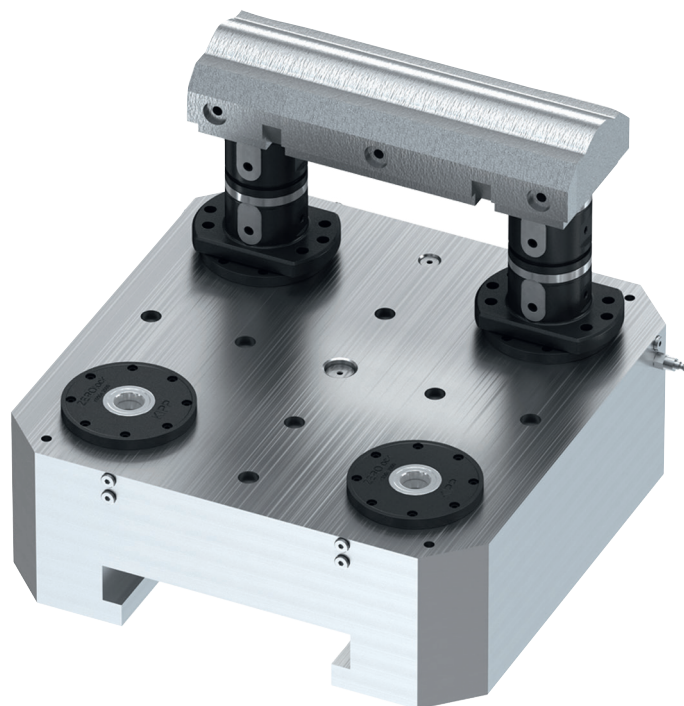
Rastrové systémy



Strojní stoly



Upínací systém s nulovým bodem



Technické upozornění pro 5osý upínací systém modulu 80

Vlastnosti	Popis
Funkce	Funkční šoupátka se zavírají ručním otáčivým pohybem závitového vřetena s pravotočivým/levotočivým závitem a samočinně zajišťují upínací šroub.
Samosvorný	Po zavření zůstane upínací šroub v upnutém upínacím modulu, i v případě, že externí tahová síla překročí sílu zatahování.
Ovládací moment	15 Nm
Přesnost opakování: s upínacím čepem provedení A	< 0,005 mm
Krátké kuželové vystředění	Přesné vystředění se snadným spojením díky zasouvacím poloměrům
Použití pro frézování	Upínací moduly nejsou obecně schváleny pro rotační aplikace.
Teplotní rozsah:	+5°C až +60°C

Zatahovací síla v axiálním směru

Zatahovací síla při ovládacím momentu 15 Nm = 15.000 N



Axiální zatížení a zatahovací dráha

Axiální zatížení $F_{\text{axial}} = 30.000 \text{ N}$ (3 t)

Zatahovací dráha = 0,5 mm



Klopný a krouticí moment jednotlivého modulu

$M_{\text{sklopný modul}} = 400 \text{ Nm}$ (empiricky stanovené)

$M_{\text{otočný modul}} = 60 \text{ Nm}$

$F_{\text{příčné síly}} = 1.500 \text{ N}$ [příčná síla bez relativního pohybu]*



* Do hodnoty příčné síly 1.500 N je správná funkce upínacích modulů, zejména opakovatelnost je zaručena.
Až do kritické příčné síly 14.000 N je zaručeno zabezpečení vůči selhání a osobní bezpečnost upínacích modulů.

Příklady aplikace

Obrobek se upevní na jedné, dvou nebo více stabilních modulových věžích. Další věže lze při větších dílech bez problémů přidat. Upínací systém se ovládá manuálně bez přívodu médií a lze jej velmi rychle přeorientovat na jiné obrobky nebo přípravky.

Montáž modulů je velmi snadná: Umístění základního modulu (našroubování shora nebo zdola), nasazení nastavbových upínacích modulů, nasazení redukčních adaptérů s našroubovaným obrobkem a pak manuální sešroubování momentovým klíčem. Systém je nyní stabilní a připravený k 5osému obrábění.



Příklady aplikace

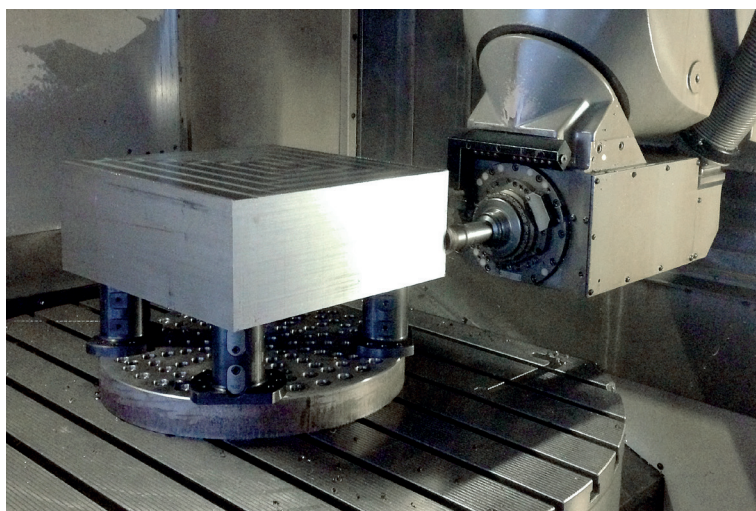
4x základní moduly H = 100 umístěné přímo na strojním stole. 4x na nich umístěné redukce H = 50 umožňují optimální přístup k obrobku.

Upínací výška 150 mm



4x základní modul s dvojitým upnutím umístěné na rastrové desce. Možnost optimálního 5stranného obrábění.

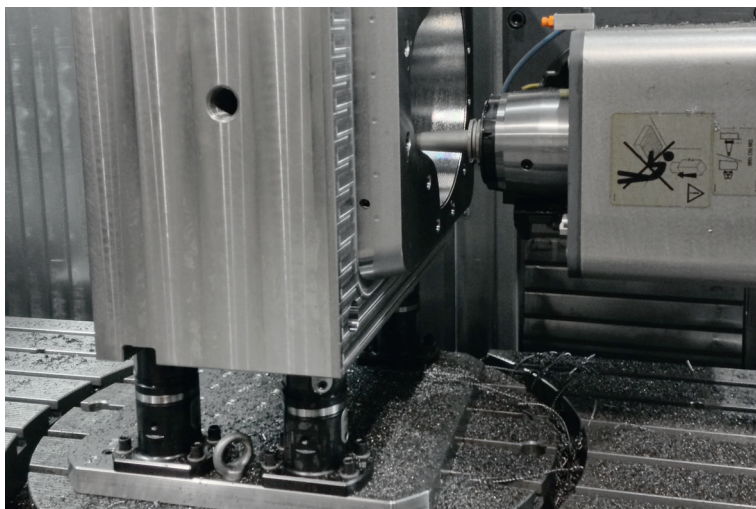
Upínací výška 125 mm



Příklady aplikace

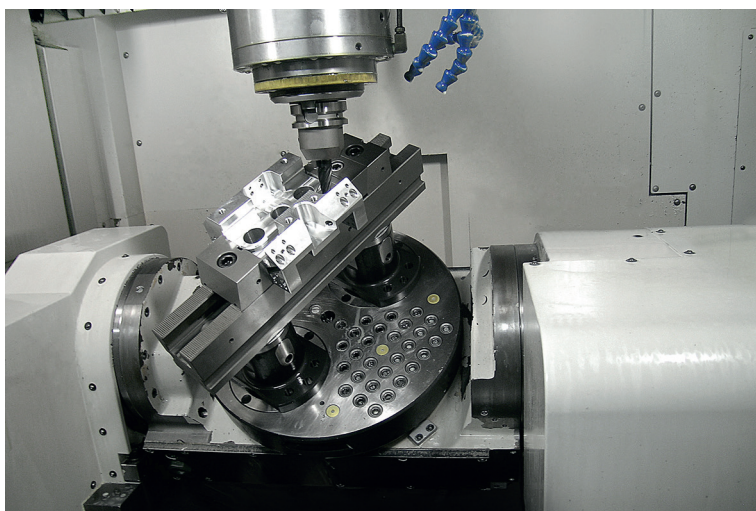
Masivní obrobek namontovaný na 4 základních modulech, 4 nástavbových modulech.

Upínací výška 150 mm



2 základní moduly s jedním středícím upínačem adaptovaný přímo na upínací systém s nulovým bodem.

Upínací výška 125 mm



Postup naložení dlouhého a těžkého obrobku namontovaného na 3 základní moduly. Upínací čepy byly namontovány přímo na obrobek. Ustavení polohy obrobku se provádí při upínání.

Upínací výška 100 mm

