



ASM
5osé univerzální centrum





Přesnost

Polohování P 0,01mm,
Ps 0,005mm.

Rychlost

40 m/min,
zrychlení 3 m/s-2

Obrábění

Univerzální 5osé,
57/75 kW výkon,
možnost vertikálního
soustružení.

Dynamický vřeteník

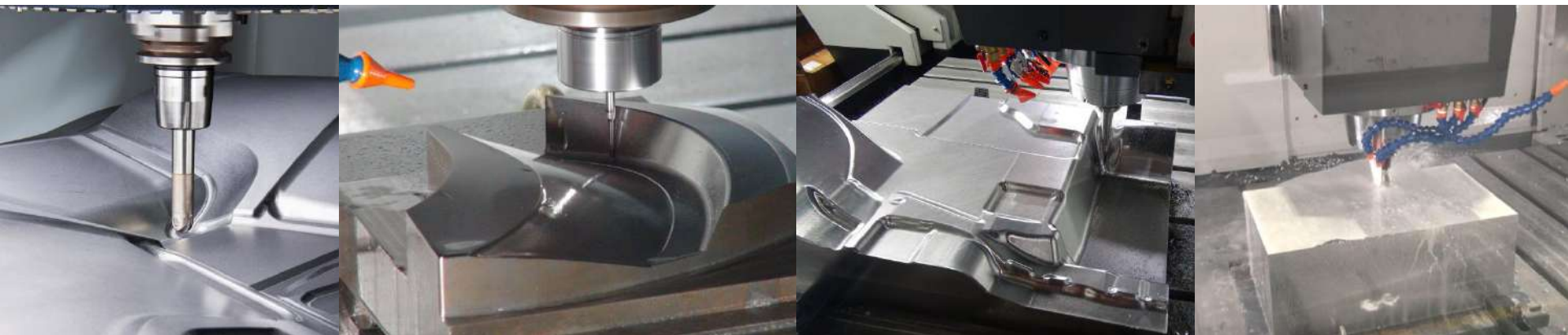
Výkonové vřeteno

Přesný otočný stůl

Tuhá konstrukce stroje

Ergonomické řešení konstrukce stroje





**Vhodné pro obrábění dílů v leteckém průmyslu, obrábění forem a při obrábění hliníku.
Výkonné vřeteno pro vysokorychlostní obrábění.**

Výkonné vřeteno



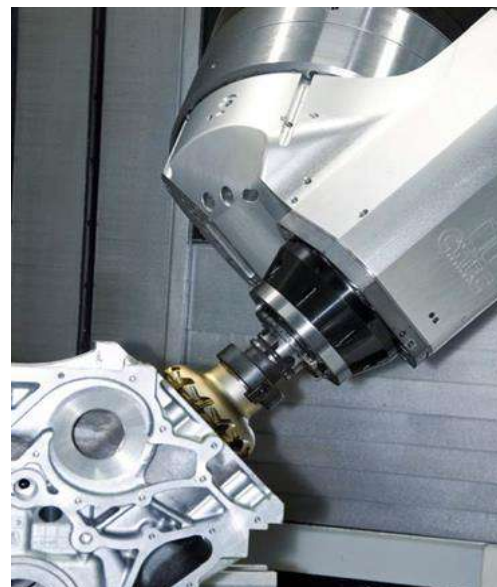
■ Výkonové obrábění:

Model vřetene	CS-34-180-S
Max. výkon (kW)	57/75 (S1/S6) kW
Max. krouticí moment (Nm)	170/220 (S1/S6)
Kužel vřetene	HSK-A100
Počet otáček (ot/min)	10000

- Typ stroje: ASM 1612 + hlava M21
ASM 1000 + hlava M21

- Aplikace pro vysokorychlostní obrábění: legovaná ocel, titanové slitiny, hliník (velký úběr třísek)

Obrábění bloku motoru



Obrábění části letadla



Výkonné vřeteno



■ Vysokorychlostní obrábění

Model vřetene	CS-34-180
Max. výkon (kW)	34/43 (S1/S6)
Max. krouticí moment (Nm)	72/91 (S1/S6)
Kužel vřetene	HSK-A63
Počet otáček (ot/min)	20000



- Typ stroje: ASM 1612 + hlava M21
ASM 1000 + hlava M21

- Aplikace pro vysokorychlostní obrábění: legovaná ocel, titanové slitiny, hliník (velký úběr třísek)



Výkonné vřeteno

■ Vysokorychlostní obrábění s funkcí soustružení

Model vřetene	CST-34-180-S
Max. výkon (kW)	57/75 (S1/S6)
Max. krouticí moment (Nm)	170/220 (S1/S6)
Kužel vřetene	HSK-T100
Počet otáček (ot/min)	10000

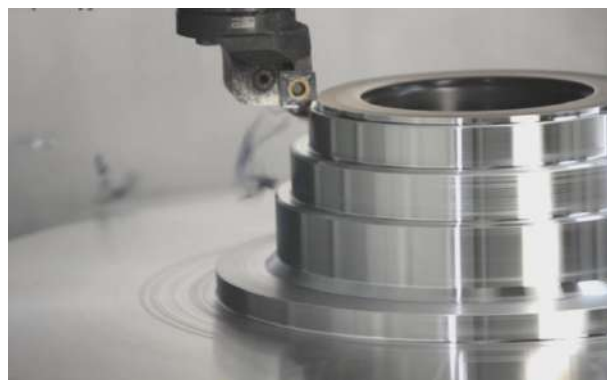
- Typ stroje: ASM 1612 + hlava M21
ASM 1000 + hlava M21

- Aplikace pro vysokorychlostní obrábění: legovaná ocel, titanové slitiny, hliník (velký úběr třísek)

Horizontální obrábění



Vertikální soustružení



ASM 1612G + hlava G30

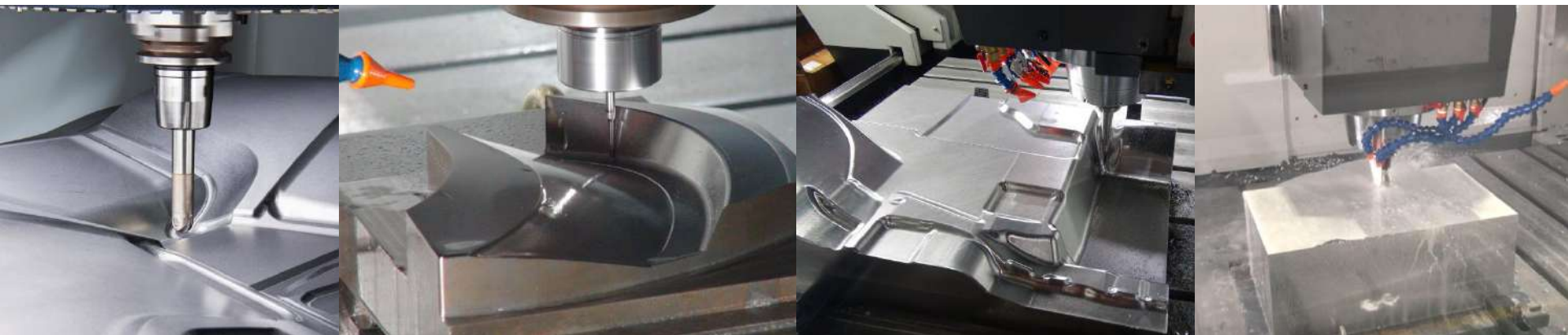
Obráběný materiál:

- Legovaná ocel
- Litina
- Nerezová ocel
- Inconel
- Titanová slitina



Výkonné obrábění:

Model vřetene	CS-42-238-S
Max. výkon (kW)	42/55 (S1/S6)
Max. krouticí moment (Nm)	400/525(S1/S6)
Kužel vřetene	HSK-A100
Počet otáček (ot/min)	8000



**Široké uplatnění v leteckém průmyslu, ve formárenství a při obrábění hliníku.
Výkonná frézovací hlava a otočný stůl**



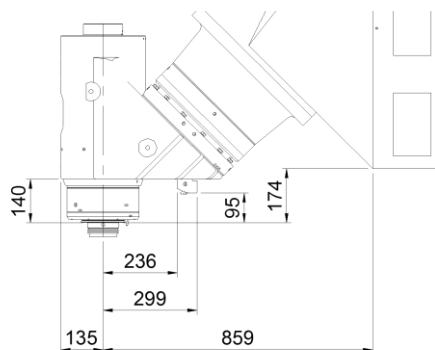
Hl. znaky

- Vestavěný motor s přímým pohonem (IDD) na ose B
- Vysoké zrychlení rotace osy B
- Poháněná osa B pod úhlem 45°:
 - Velmi malá vzdálenost mezi hlavou vřetena a ložiskovým stojanem osy B pro zajištění nejlepší tuhosti
 - Velmi malá pravděpodobnost kolize hlavy s obrobkem
- Ochrana tepelné detekce vestavěného motoru
- Zpětná vazba osy B ve vysokém rozlišení

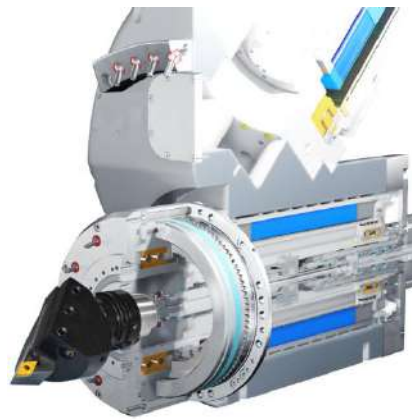
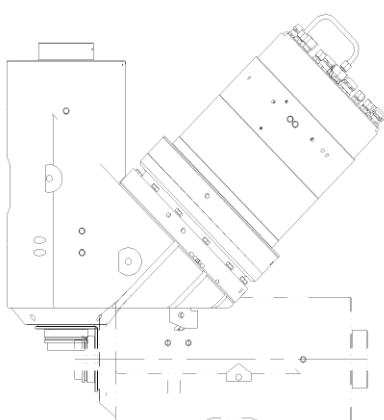
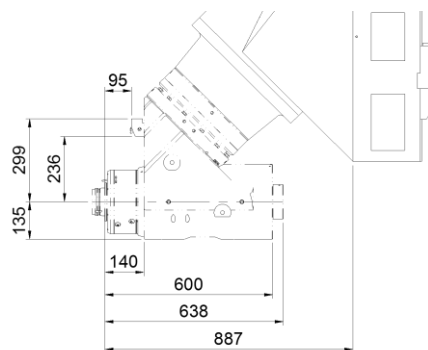
Dynamická vřetenová hlava

■ Schéma modelu vřetena: M21/CS-180S

Vertikální obrábění



Horizontální obrábění

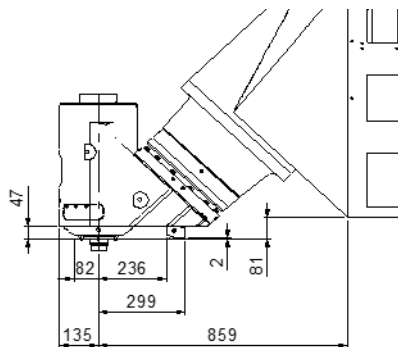


Model	jednotka	M21-45°
Rozsah naklápění	°	-30~+180
Max. otáčky	ot/min	60
Min. indexace	°	+/-0,001
Jmenovitý krouticí moment	Nm	908
Max. krouticí moment	Nm	1740
Moment zpevnění	Nm	4000

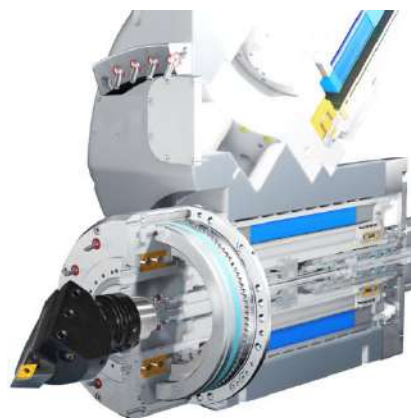
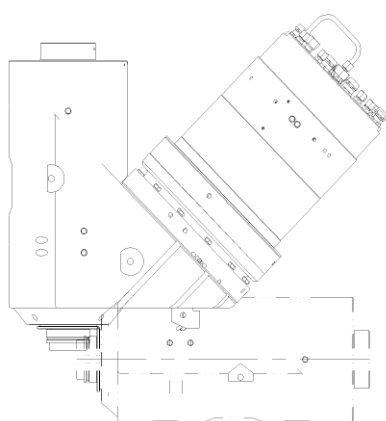
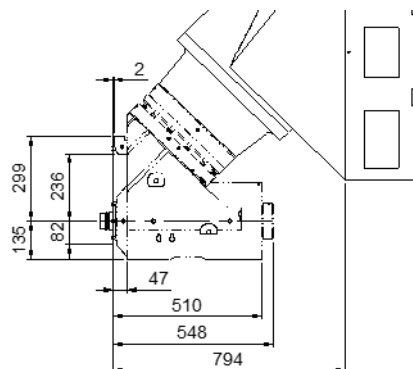
Dynamická vřetenová hlava

■ Schéma modelu vřetena: M21/CS34-180

Vertikální obrábění



Horizontální obrábění

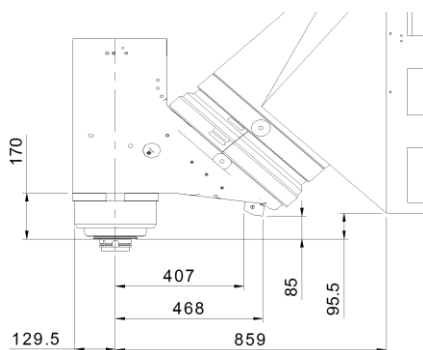


Model	jednotka	M21-45°
Rozsah naklápění	°	-30~+180
Max. otáčky	ot/min	60
Min. indexace	°	+/-0,001
Jmenovitý krouticí moment	Nm	908
Max. krouticí moment	Nm	1740
Moment zpevnění	Nm	4000

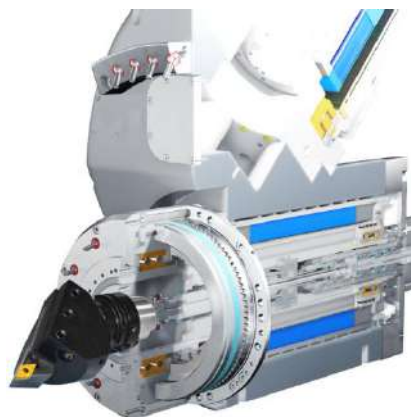
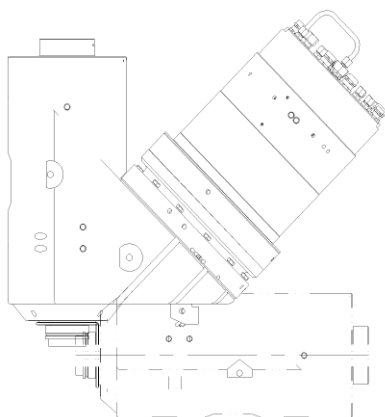
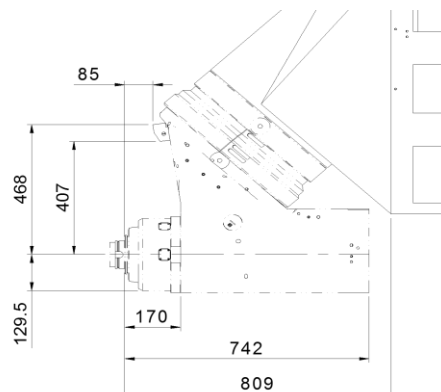
16 Dynamická vřetenová hlava

■ Schéma modelu vřetena: G30/CS42-238-S

Vertikální obrábění



Horizontální obrábění



Model	jednotka	M21-45°
Rozsah naklápění	°	-30~+180
Max. otáčky	ot/min	60
Min. indexace	°	+/-0,001
Jmenovitý krouticí moment	Nm	1611
Max. krouticí moment	Nm	3136
Moment zpevnění	Nm	6000

Centrální monitoring ochranného systému

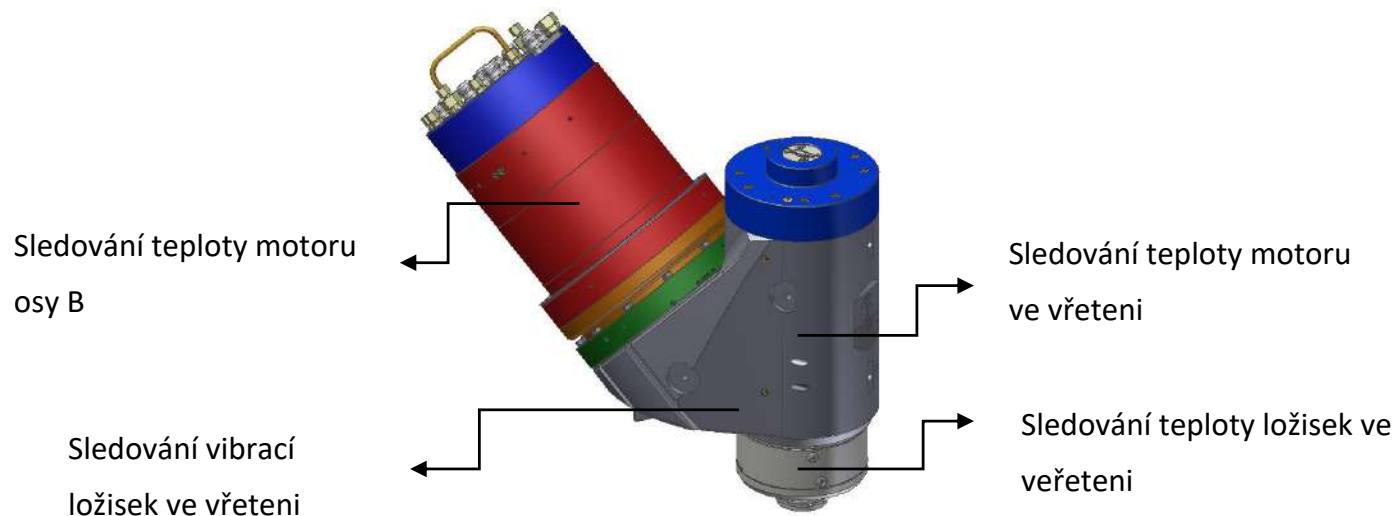


Ochrana před vibracemi vřetena

- Sledování vibrací ložisek ve vřetení
- Zjišťování chyby dynamického vyvažování nástroje
- Software na ochranu přetížení vřetene při obrábění
- Ochrana přetížení nástroje

Zabezpečení pracovní teploty

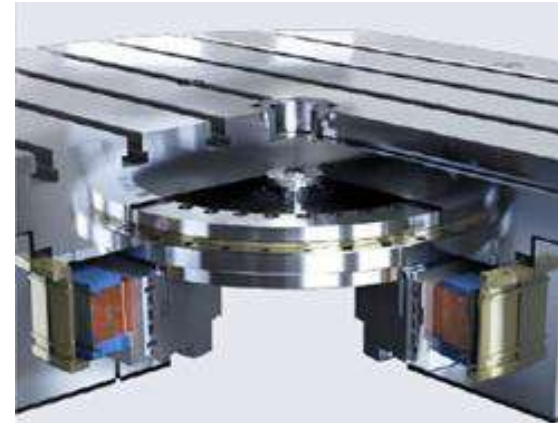
- Sledování teploty ložisek ve vřetení
- Sledování teploty motoru ve vřetení
- Sledování teploty motoru osy B



Hlavní znaky

- Vestavěný motor
- Bezvůlové provedení
- Zpětná vazba ve vysokém rozlišení
- Upínací zařízení
- Tepelná detekce

Vestavěný motor s IDD pohonem



Vysoce rychlostní obrábění

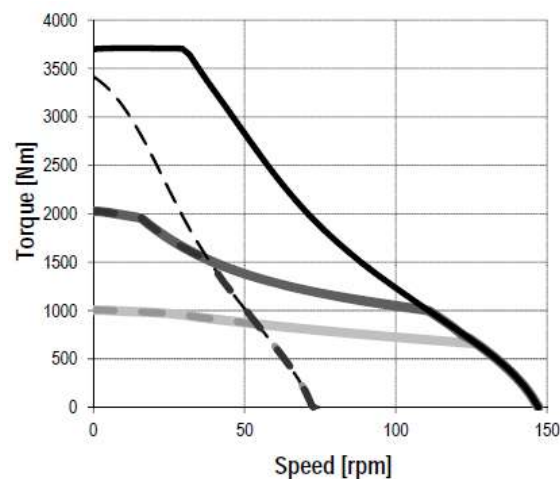
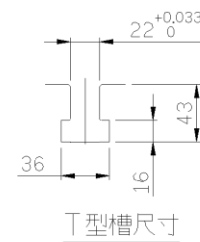
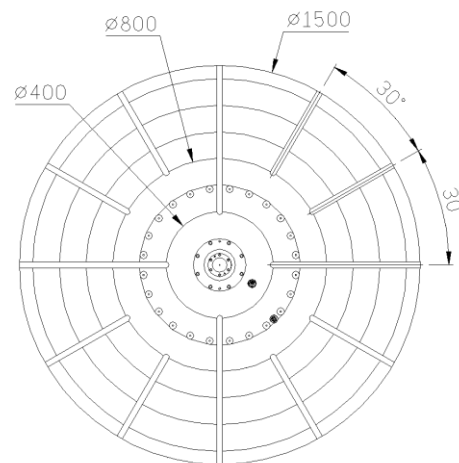


Otočný & karuselový stůl



■ ASM-1612 (otočný stůl)

Model	ASM-1612
Průměr (mm)	1500
Zatížení (kg)	3000
Otáčky (ot/min)	80
Jmenovitý krouticí moment (Nm)	2000
Max. krouticí moment(Nm)	3740
Moment zpevnění (Nm)	10000
Polohování (mm)	P:±5"
Opakovatelnost (mm)	Ps:±3"



Peak torque

— Tp @ 600 VDC
 - - - Tp @ 300 VDC

Continuous torque

Free air convection:

— Tc @ 600 VDC
 - - - Tc @ 300 VDC

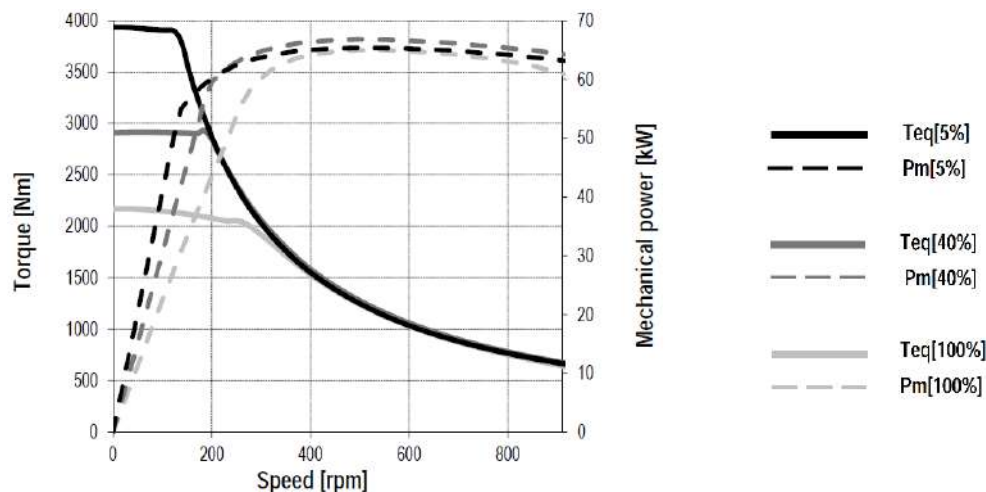
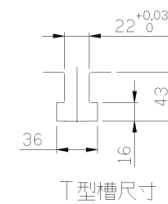
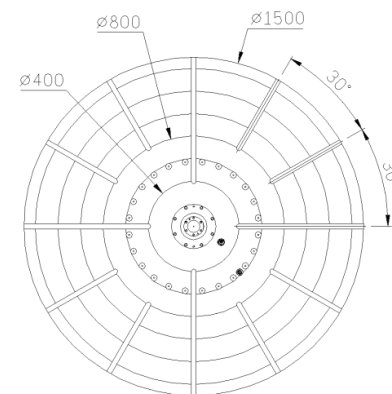
Water cooling:

— Tc @ 600 VDC
 - - - Tc @ 300 VDC

Otočný & karuselový stůl

■ ASM-1612FD (karuselový stůl)

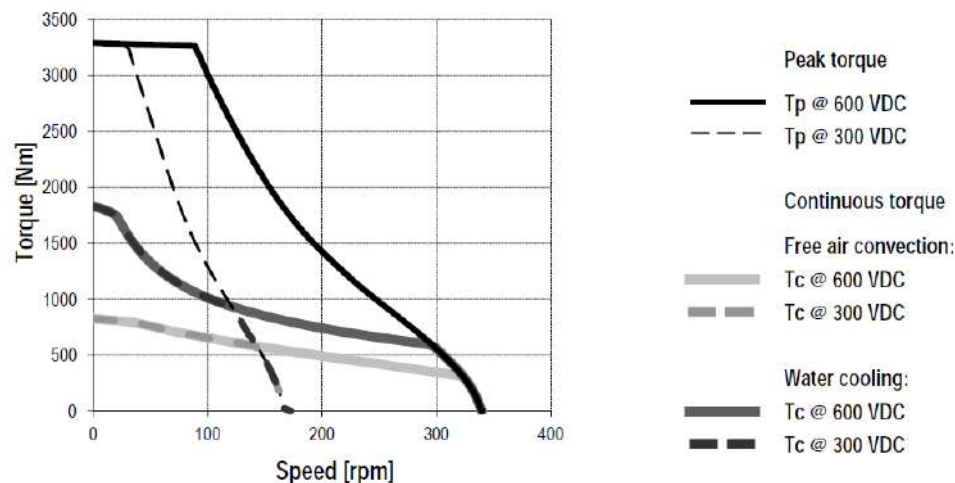
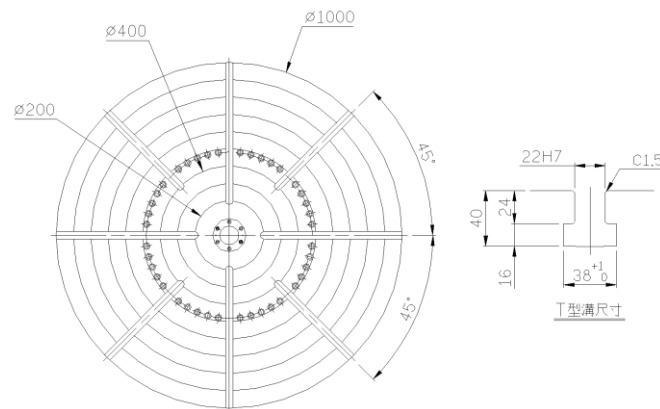
Model	ASM-1612FD
Průměr (mm)	1500
Zatížení (kg)	3,000
Otáčky (ot/min)	400
Jmenovitý krouticí moment (Nm)	2170
Max. krouticí moment (Nm)	3940
Moment zpevnění (Nm)	10000
Polohování (mm)	P:±5"
Opakovatelnost (mm)	Ps:±3"



Otočný & karuselový stůl

■ ASM-1000 (otočný stůl)

Model	ASM-1000
Průměr (mm)	1000
Zatížení (kg)	2000
Otáčky (ot/min)	80
Jmenovitý krouticí moment (Nm)	908
Max. krouticí moment (Nm)	1740
Moment zpevnění (Nm)	4000
Polohování (mm)	P:±5"
Opakovatelnost (mm)	Ps:±3"



Kompenzace geometrické přesnosti



■ Kalibrace kinematiky

Chyba geometrie osy vřetena a těžiště rotačních os, včetně otočné a naklápěcí hlavy, bude automaticky měřena a kompenzována.

■ Automatické měření obrobku

Stejné zařízení může také zajistit automatické měření obrobku.

■ Tepelná kompenzace

Kompenzace tepelné dilatace vřetene. Kompenzace rozdílu teploty okolního vzduchu.





Výkonné obrábění díky tuhé konstrukci stroje

Hlavní technické charakteristiky stroje

Konstrukční charakteristiky

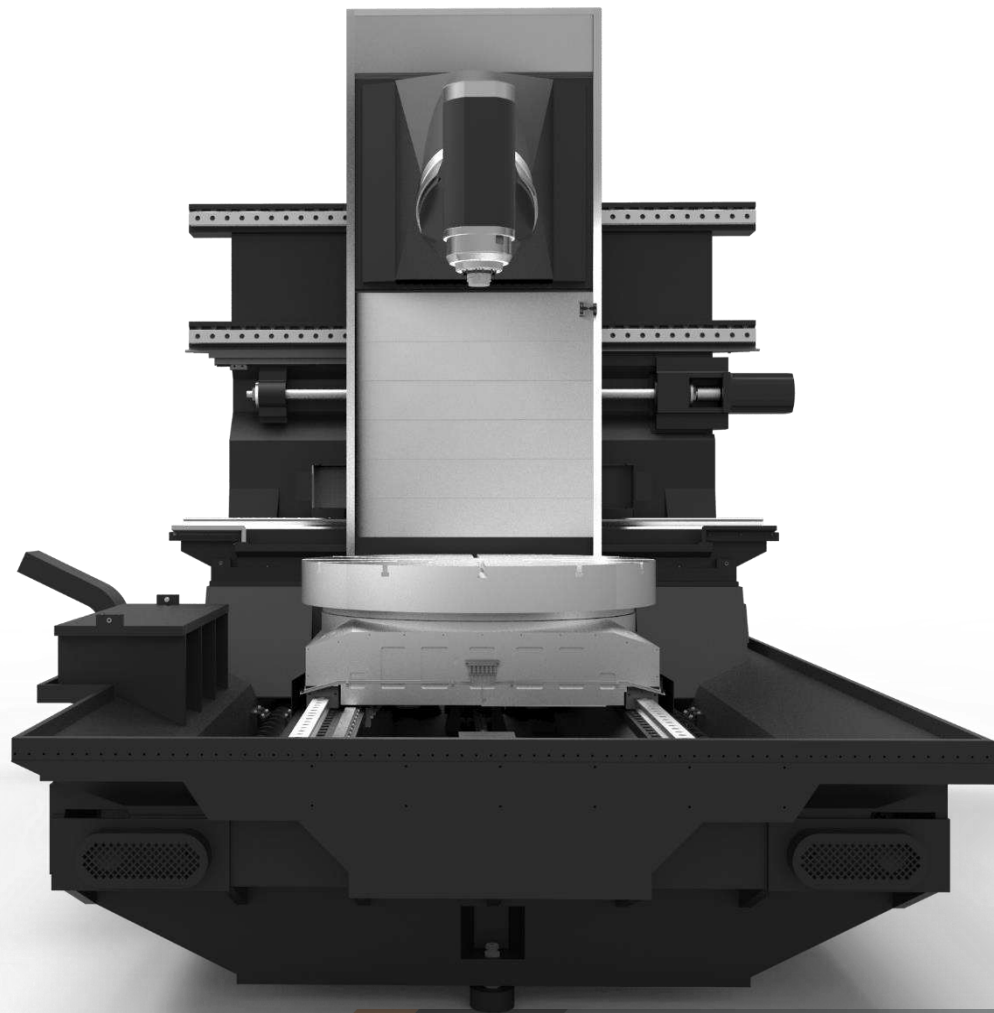
- Konstrukce s nejlepším přenosem zatížení
- Konstrukce z žebrovaných odlitků
- Tuhá konstrukce

Posuvové mechanismy

- TPR Tuhé dvojité polohování
- BFP Předepnutý kuličkový šroub
- HRT Rychlá doba odezvy

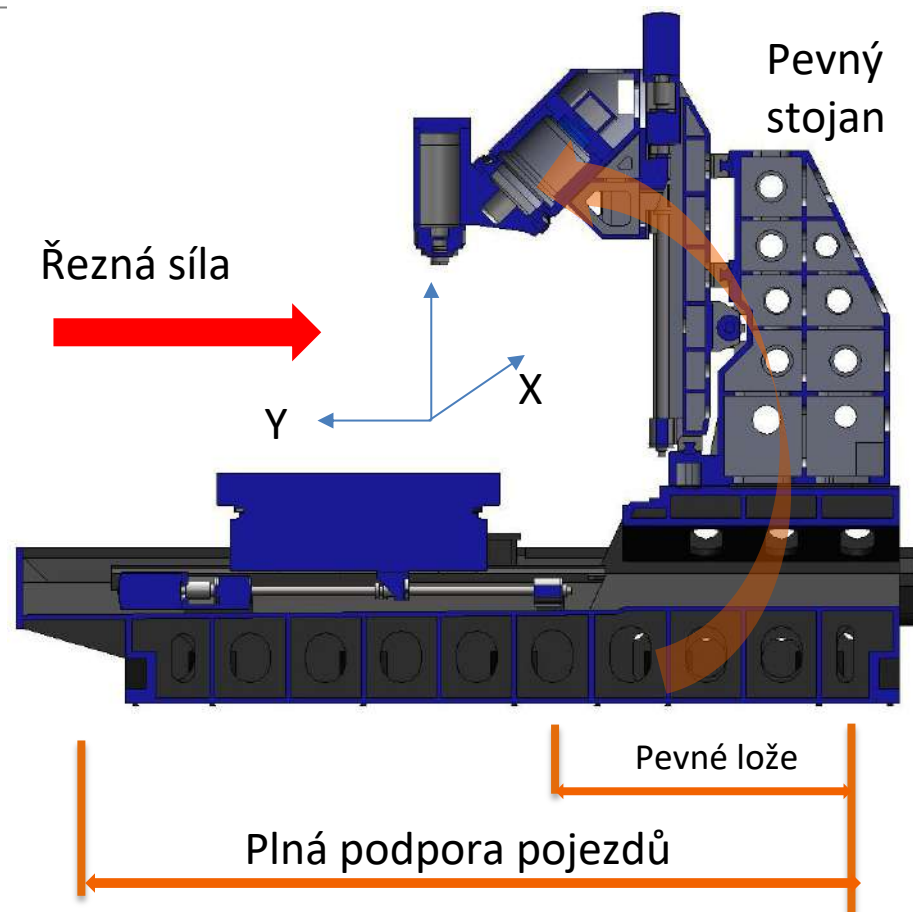
Teplotně šetrný

- ATC Kompenzace rozdílu teploty okolního vzduchu
- STC Tepelná kompenzace vřetena
- TFS Tepelně šetrná konstrukce



Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy X

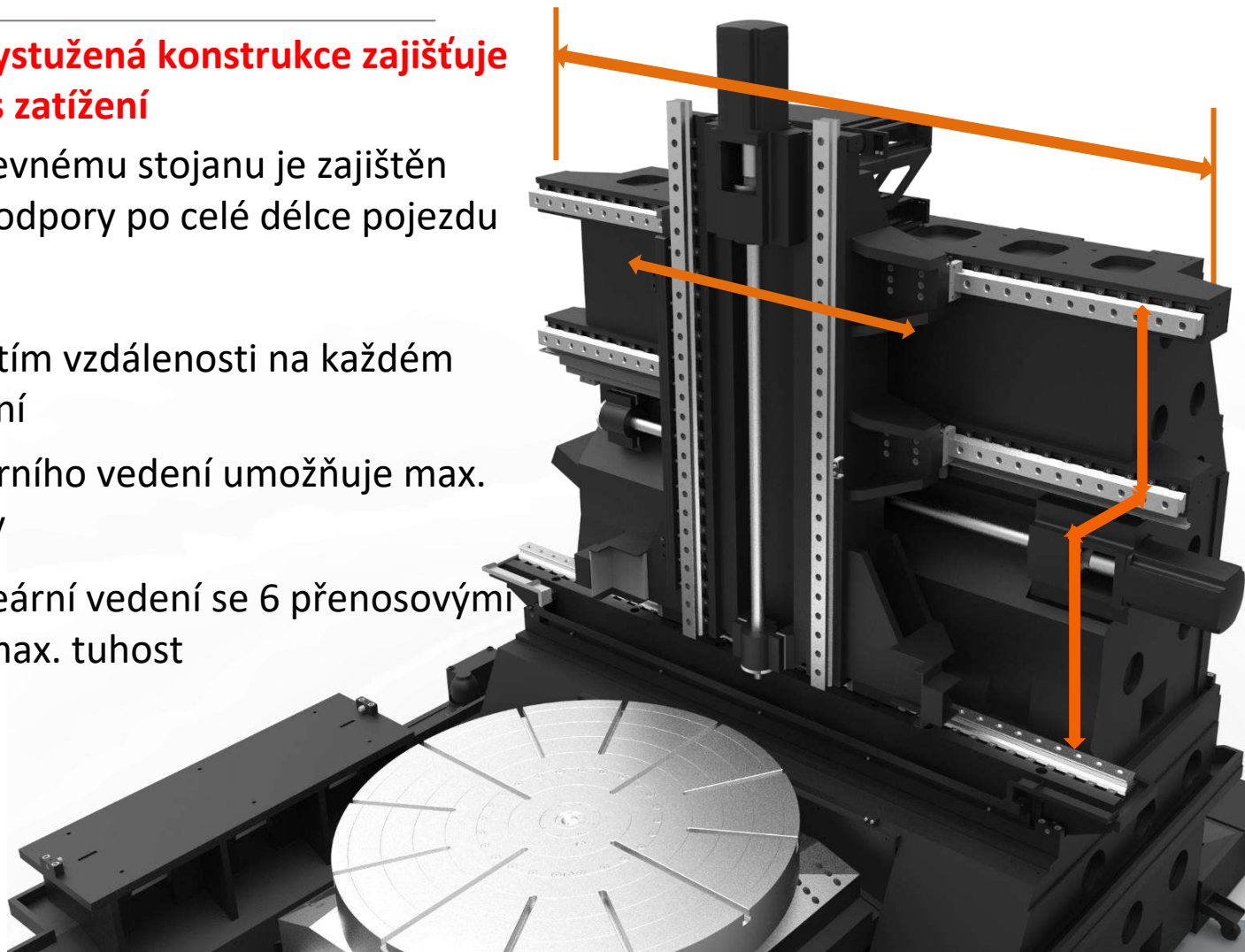
- **Konstrukce s nejlepším přenosem zatížení**
- Minimální vzdálenost mezi středem nástroje a stavěcím šroubem
- Pevný stojan nabízí nejlepší tuhost pro zajištění vysokého zrychlení posuvu na osách X a Z
- Vzhledem k širokému ložeti stroje zajištěna tuhost při všech pohybech stroje



Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy X

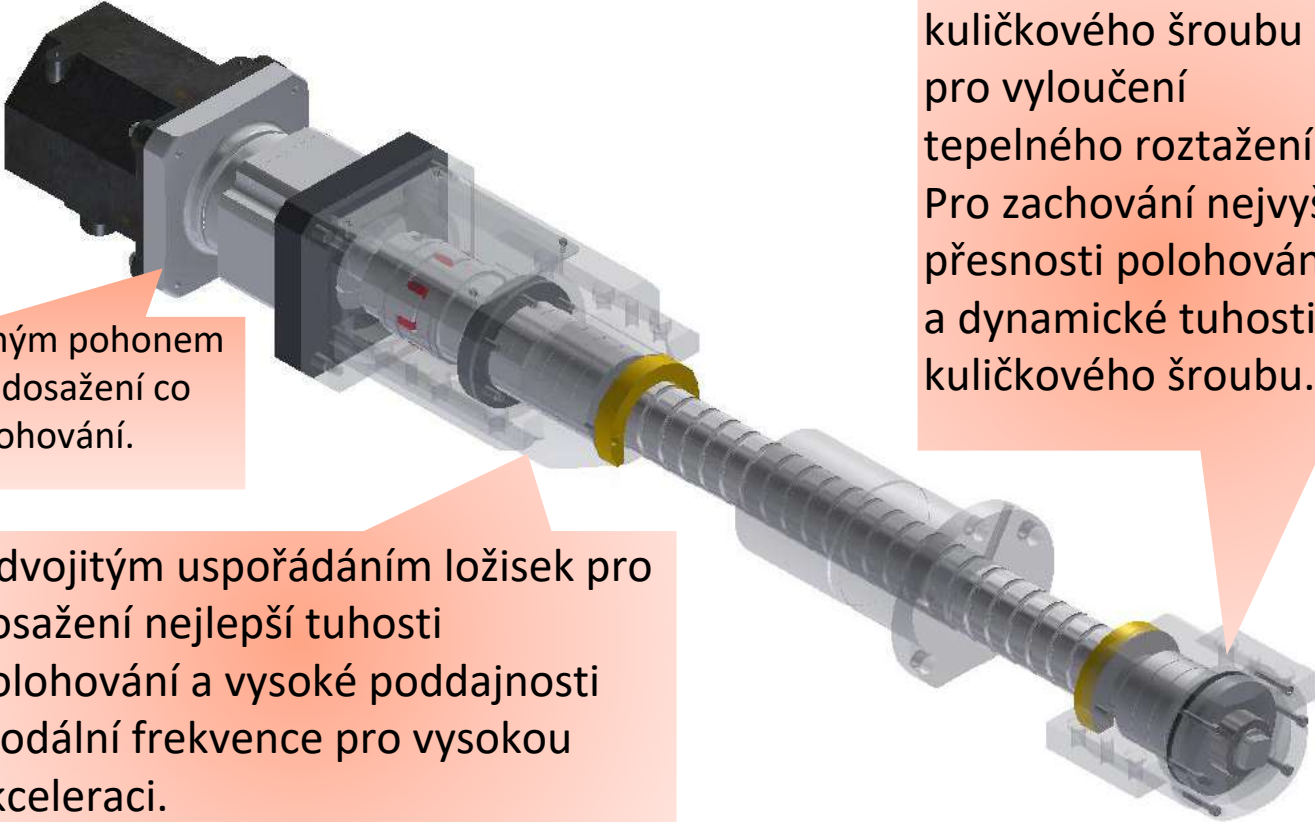
- **Vícenásobně vystužená konstrukce zajišťuje nejlepší přenos zatížení**
- Díky tuhému pevnému stojanu je zajištěn široký rozsah podpory po celé délce pojezdu osy X
- S velkým rozpětím vzdálenosti na každém lineárním vedení
- Rozvržení lineárního vedení umožňuje max. dynamiku hlavy
- 3 válečková lineární vedení se 6 přenosovými bloky zajišťují max. tuhost

Podpora se širokým rozpětím



Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy X

- **Tuhé dvojité polohování**
- **Předepnutý kuličkový šroub**
Zajišťují nejlepší polohování a opakovatelnou přesnost



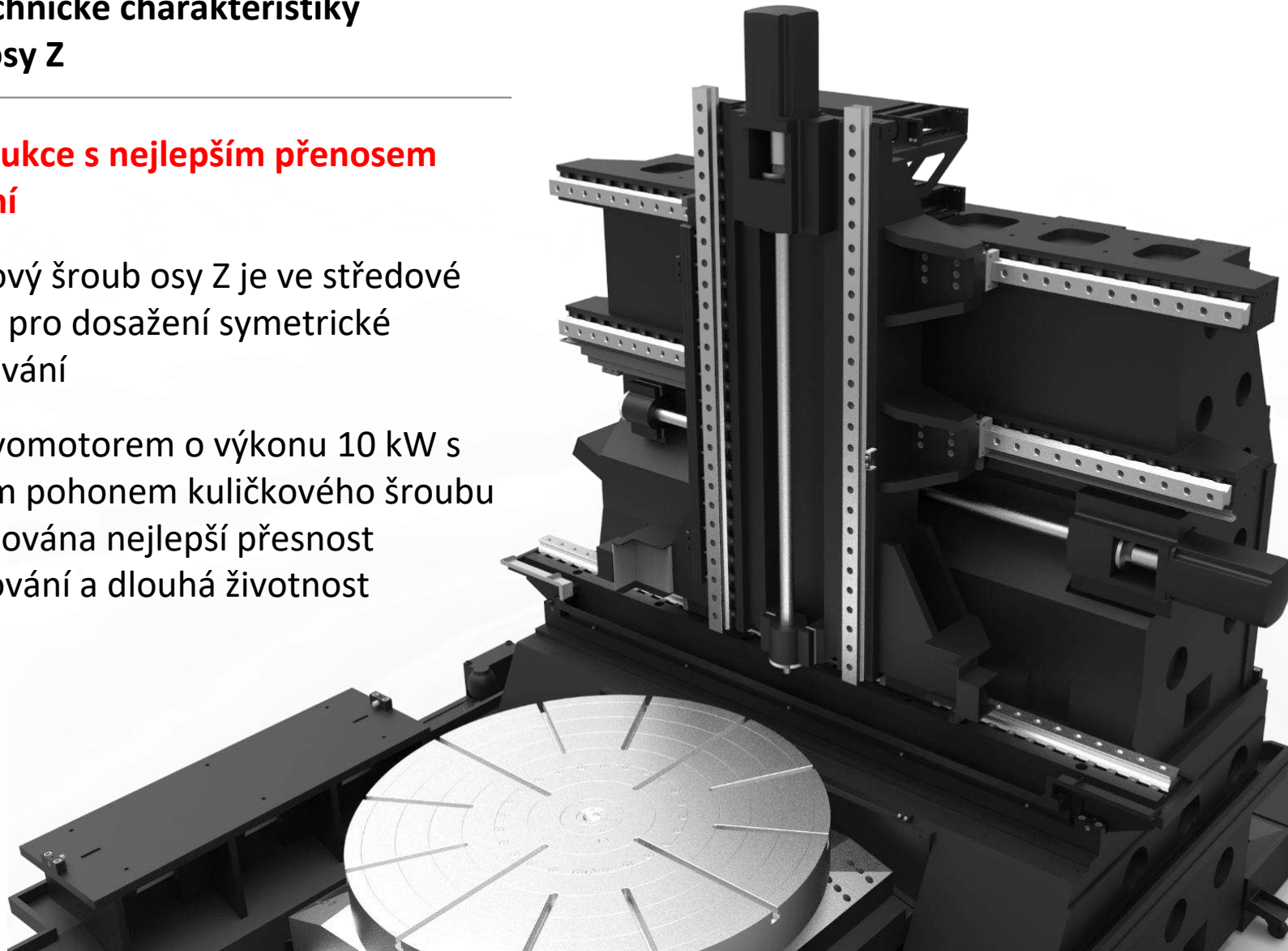
Motor poháněný přímým pohonem kuličkového šroubu k dosažení co nejlepší přesnosti polohování.

S dvojitým uspořádáním ložisek pro dosažení nejlepší tuhosti polohování a vysoké poddajnosti modální frekvence pro vysokou akceleraci.

S konstantním předpětím na koncích kuličkového šroubu pro vyloučení tepelného roztažení. Pro zachování nejvyšší přesnosti polohování a dynamické tuhosti kuličkového šroubu.

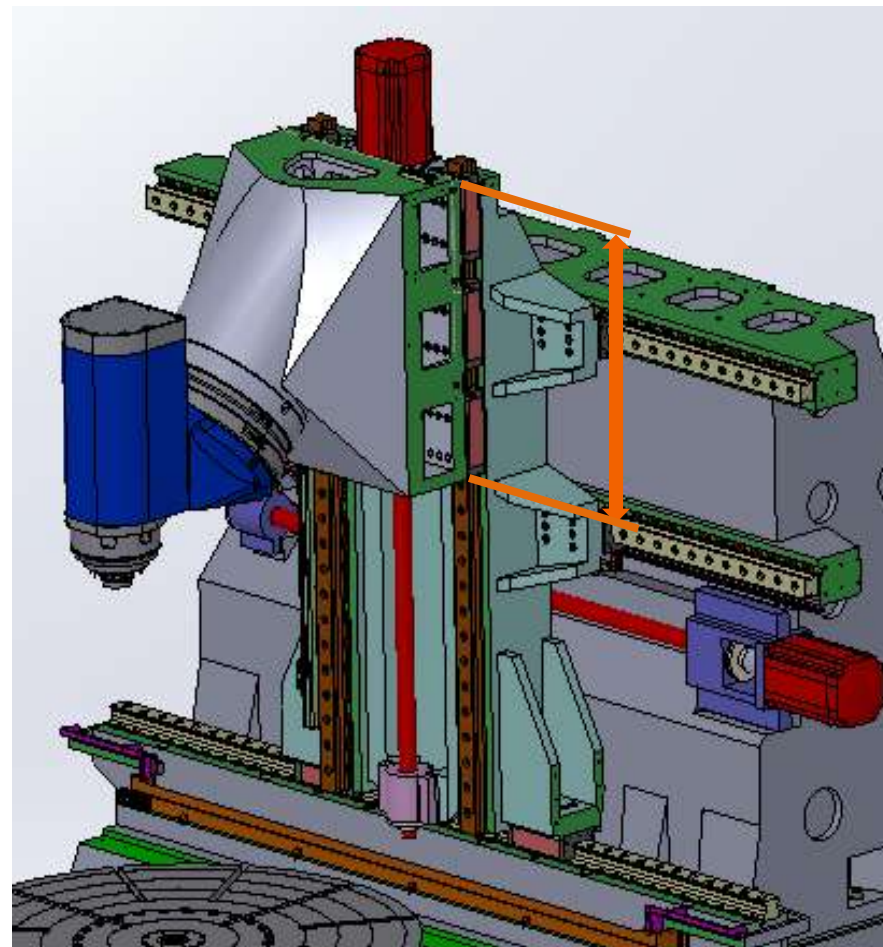
Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy Z

- **Konstrukce s nejlepším přenosem zatížení**
- Kuličkový šroub osy Z je ve středové poloze pro dosažení symetrické vyvažování
- Se servomotorem o výkonu 10 kW s přímým pohonem kuličkového šroubu je udržována nejlepší přesnost polohování a dlouhá životnost



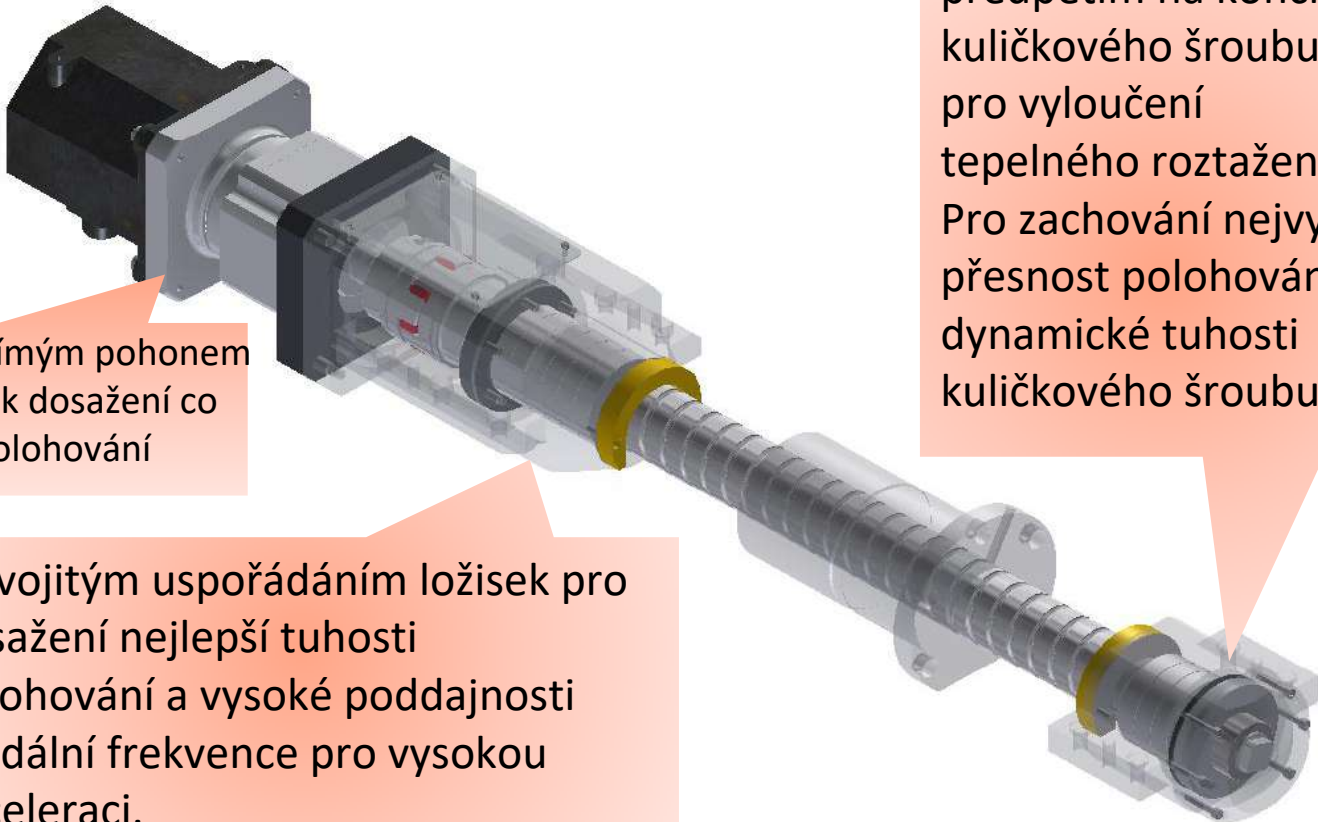
Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy Z

- **Vícenásobně vystužená konstrukce zajišťuje nejlepší přenos zatížení**
- Širší rozteč podélných saní posuvu v ose Z pro dosažení nejlepší přímosti pohybu
- Vedení s velkou roztečí pro získání plné podpory pro pojezd v ose Z
- 6 přenosových bloků k podpoře tuhosti ve vřetenové hlavě



Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy Z

- **Tuhé dvojité polohování**
- **Předepnutý kuličkový šroub**
Zajišťují nejlepší polohování a opakovatelnou přesnost



Motor poháněný přímým pohonem kuličkového šroubu k dosažení co nejlepší přesnosti polohování

S dvojitým uspořádáním ložisek pro dosažení nejlepší tuhosti polohování a vysoké poddajnosti modální frekvence pro vysokou akceleraci.

S konstantním předpětím na koncích kuličkového šroubu pro vyloučení tepelného roztažení. Pro zachování nejvyšší přesnosti polohování a dynamické tuhosti kuličkového šroubu.

Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy Y

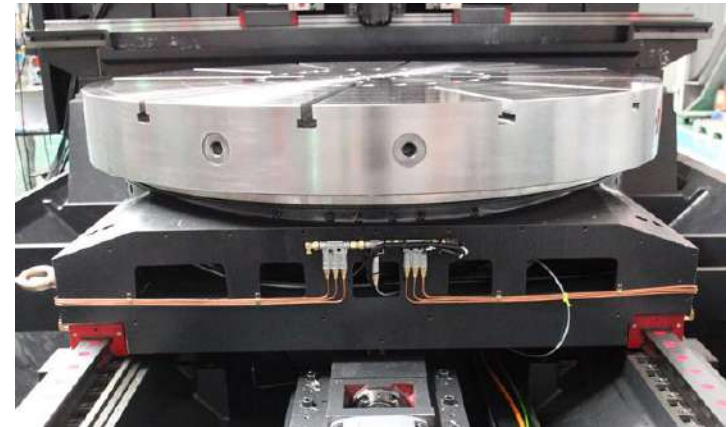
- **Konstrukce s nejlepším přenosem zatížení**
- **Konstrukce z žebrovaných odlitků**

Široké lože stroje s nejlépe rozloženým žebrováním, pro dosažení stabilní vyrovnávací přesnosti jsou potřeba pouze 3 nivelační šrouby na ložeti stroje.



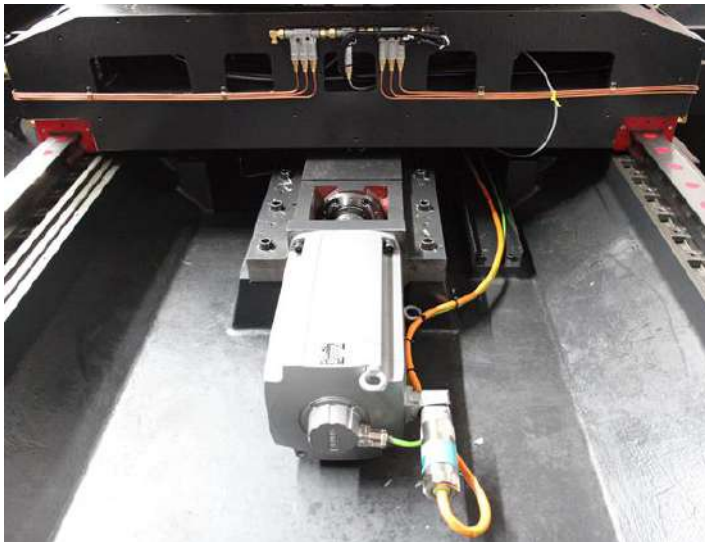
Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy Y

- **Vícenásobně vystužená konstrukce zajišťuje nejlepší přenos zatížení**
- S velkou roztečí vedení pro podporu celkového rozsahu stolu.
- 2 lineární vedení se 6 přenosovými bloky k podpoře zatížení stolu.
- Velikost lineárního vedení 65 mm pro dosažení velké tuhosti a přesnosti vyrovnávání.

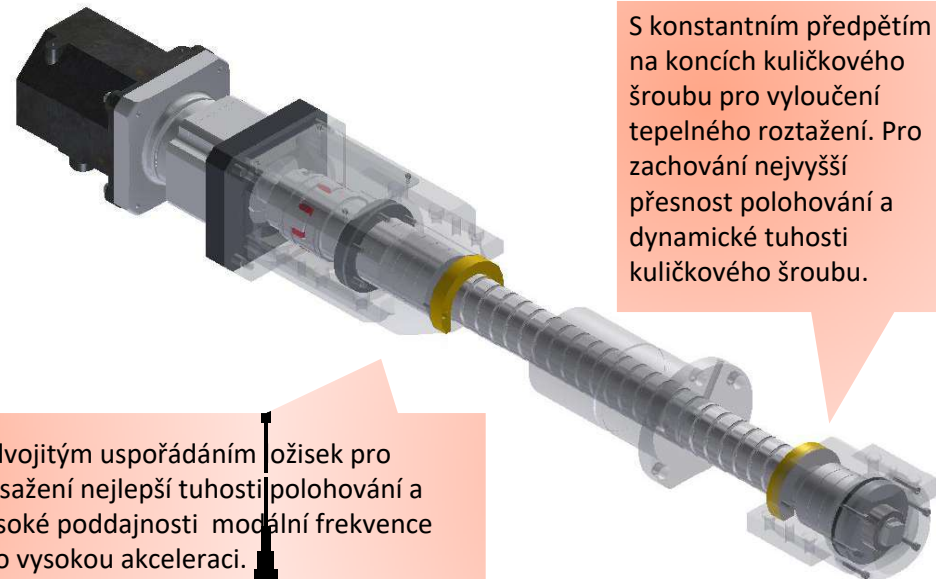


Hlavní technické charakteristiky pojezdu osy Y

- Tuhé dvojité polohování
 - Předepnutý kuličkový šroub kuličkového šroubu
- Zajišťují nejlepší polohování a opakovatelnou přesnost



Přímé řízení přenosu pohybu



S dvojitým uspořádáním ložisek pro dosažení nejlepší tuhosti polohování a vysoké poddajnosti modální frekvence pro vysokou akceleraci.

S konstantním předpětím na koncích kuličkového šroubu pro vyloučení tepelného roztažení. Pro zachování nejvyšší přesnosti polohování a dynamické tuhosti kuličkového šroubu.

Ergonomické řešení konstrukce stroje



Velké množství operací

- Jednoduchá nakládka a vykládka
Plně otevřený pracovní prostor usnadňuje nakládku a vykládku
- Bezpečné pracovní prostředí
Plně uzavřený pracovní prostor ochraňuje před hlukem a odlétáváním třísek
- Šetrné k životnímu prostředí
Olejová mlha může být oddělena uvnitř stroje a nedojde tak ke znečištění ovzduší

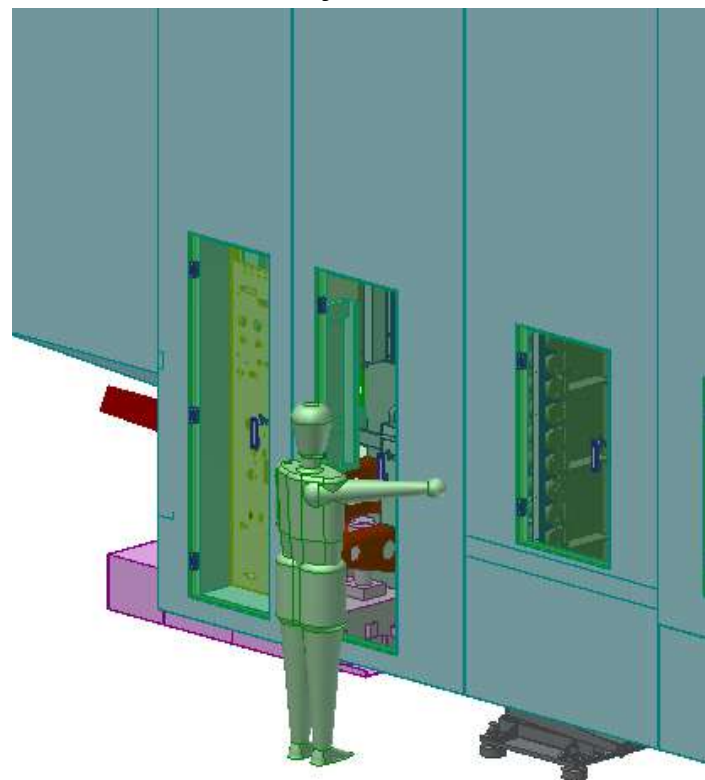


Rychlý, stabilní, velkokapacitní zásobník nástrojů

- Snadné nastavení & řízení:
T to T (nástroj - nástroj): 2,3 sec
- Pevná nástrojová místa pro snadné řízení výměny

Položka	Popis
Typ zásobníku nástrojů	Řetězový zásobník
Způsob výměny	Otočné rameno
Počet nástrojů	STD: 40 / 60 / 116 ks
Max. průměr nástroje (plný zásobník/vedlejší místo volné)	ø115 / ø230
Max. délka nástroje	500 mm
Max. váha nástroje	20 kg
Režim výměny	obousměrně
Nástrojové místo	Fixní
Doba výměny nástroje (T to T) (50Hz/60Hz)	2,3 / 2,5 s

Jednoduchá manuální výměna
a údržba nástrojů



Kapacita úběru třísek



5000 cm³/min kapacita úběru třísek

- Hluboký prostor pro třísky a velký průměr šnekového dopravníku třísek.
- Vysoká schopnost odvodu třísek.
- Oplachová pistole.
- Separace chladicí kapaliny

Vysoce výkonný dopravník třísek

Standard

Typ caterpillar s nádrží chladicí kapaliny

Volitelně

Duální pásový dopravník pro hliníkové materiály



Typ caterpillar



Duální pásový dopravník





Solution . Satisfaction . Smile

