

A vertical mill with a blue and silver spindle is machining a complex, curved metal part. The scene is set against a dark background with a diagonal blue line.

VS

VERTIKÁLNÍ
CENTRA

5osá
s otočně-sklopným stolem





TRIMILL – Váš partner pro PORTÁLOVÁ OBRÁBĚCÍ CENTRA

Naším hlavním posláním je vyvíjet a vyrábět portálová obráběcí centra s vynikajícím poměrem KVALITA – VÝKON – SPOLEHLIVOST – CENA. Důležitou součástí našich služeb je propracovaný systém záručního i pozáručního servisu.

Široká nabídka strojů TRIMILL obsahuje vertikální i horizontální portálová obráběcí centra, která se vyznačují velkou tuhostí a vysokou přesností.

- Pojezdy od (X,Y,Z) 1.100/1.000/700 mm do 13.500/4.500/1.800 mm
- Tří, pěti i víceosé provedení

Partnerství s našimi zákazníky se opírá o tyto pilíře

- Odbornost, zkušenost, profesionalita
- Zákaznická řešení šitá na míru
- Vývoj nových technologií
- Špičkový servis a okamžitá dostupnost náhradních dílů

Čísla a fakta

- 12.900 m² výrobní plochy a více než 130 odborníků v oblastech vývoje, konstrukce, montáže a technologie
- Od roku 2000, kdy byla naše rodinná firma založena, působíme na trzích po celém světě
- Více než 500 portálových obráběcích center u 200 spokojených zákazníků ve více než 30 zemích světa

Naši zákazníci

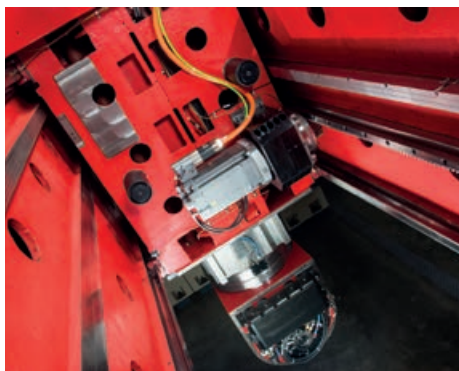
- Nástrojárny
- Automobilový průmysl
- Letecký průmysl
- Energetický průmysl

Nejčastěji obráběné materiály na našich strojích

- Nástrojová ocel
- Slitiny hliníku
- Litina
- Konstrukční materiály

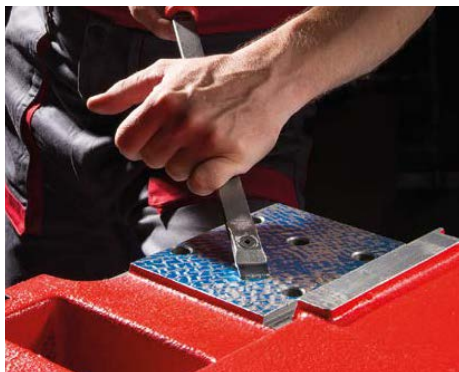
■ TRIMILL PRINCIP: BOX-IN-BOX a UHPC

Box-in-box je unikátní systém uzavřené konstrukce příčniku a křížového supportu s uvnitř uloženým smykadlem (osa Y a Z). UHPC je vysokopevnostní beton s vynikajícími vlastnostmi pro tlumení vibrací a teplotní stabilitu strojů.



VÝHODY BOX-IN-BOX:

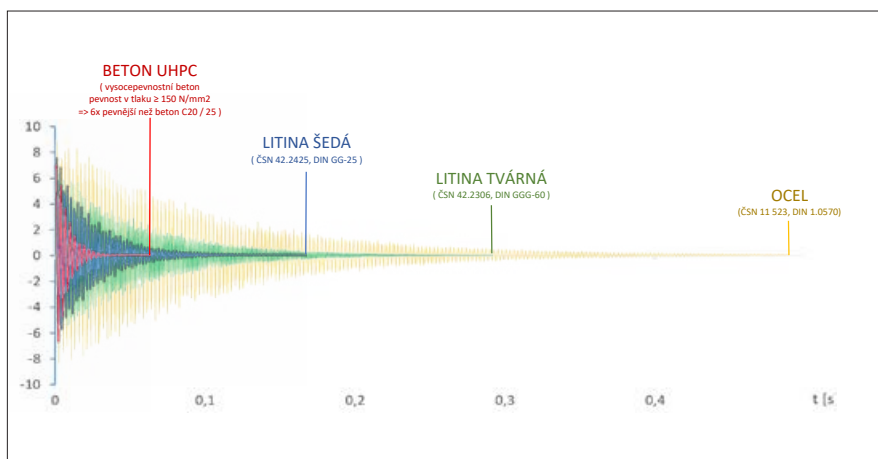
- Konstantní výsledky obrábění dosažené stabilním termosymetrickým uspořádáním na lineárním vedení
- Vždy 4krát uložen křížový a svislý suport stroje, který zamezuje tvorbě tzv. „banánového efektu“ deformace/prohnutí svislého supportu stroje
- Nárůst tuhosti stroje
v ose X +60 %, v ose Y +30 % a v ose Z +90 %

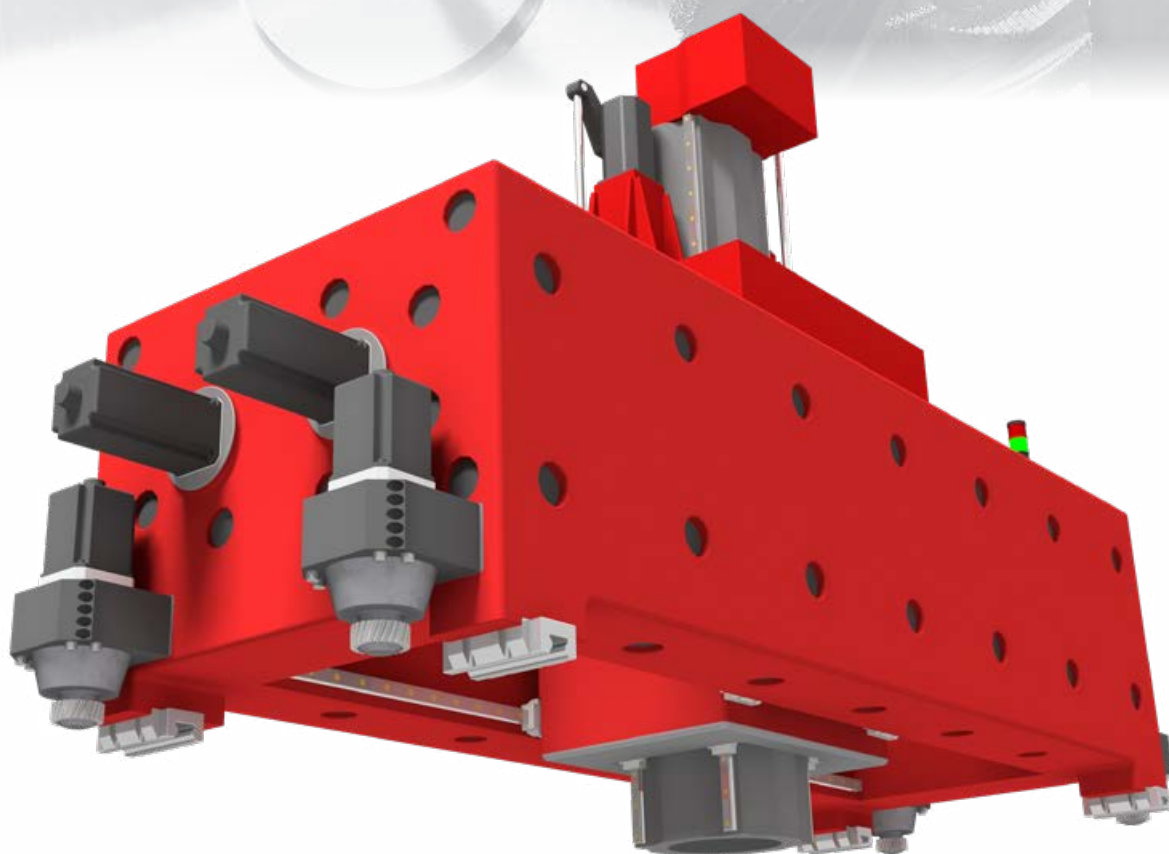


VÝHODY POUŽITÍ UHPC:

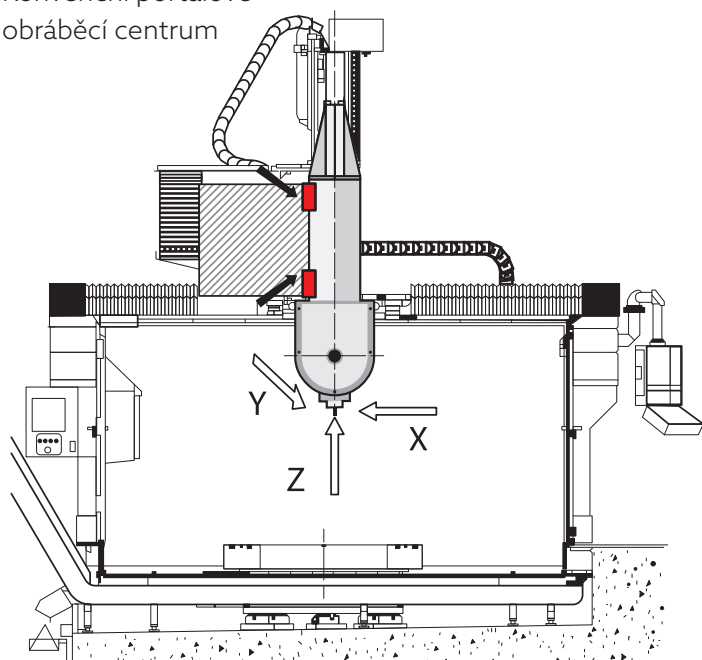
- Sloupy a vazníky většiny strojů TRIMILL jsou vyrobeny z vysoce pevnostního betonu (UHPC)
- Maximální tlumení chvění a výrazně vyšší životnost nástrojů
- Nízká teplotní vodivost a vysoká tepelná kapacita projevující se vysokou teplotní stabilitou strojů
- Pevnost v tlaku $\geq 150 \text{ Mpa} / \text{mm}^2 \Rightarrow 6\times$ pevnější než beton C20 / 25
- Výroba ve vlastní betonárně v TRIMILL, a.s.

TRIMILL používá UHPC s nejúčinnějšími vlastnostmi tlumení pro všechny stacionární součásti stroje, což v konečném důsledku znamená lepší kvalitu povrchu, vyšší přesnost a delší životnost nástrojů. Níže uvedené grafy ukazují amplitudu vibrací pro stavební ocel, litinu a UHPC beton v závislosti na čase. Kratší amplituda vibrací znamená rychlejší a efektivnější tlumení příslušného materiálu.

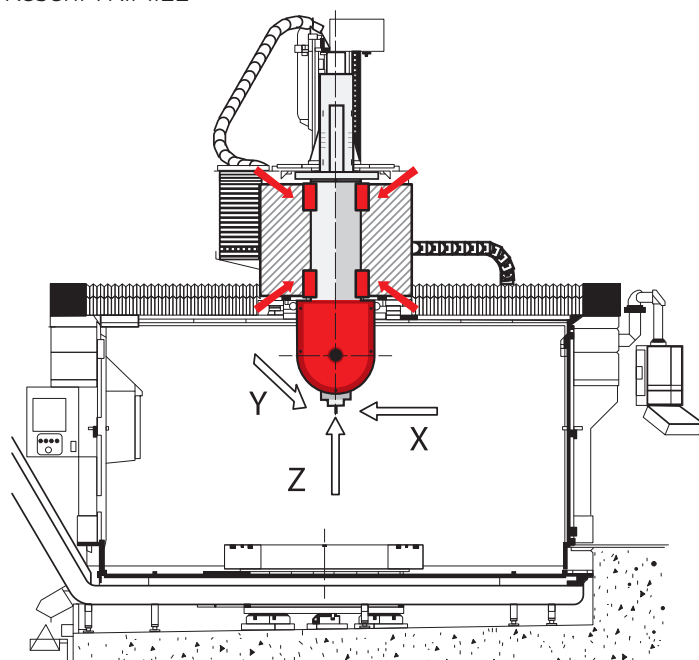




Konvenční portálové
obráběcí centrum



Řešení TRIMILL



TRIMILL VS 1614



5OSÝ STROJ S OTOČNĚ-SKLOPNÝM STOLEM



Pojezdy stroje X, Y, Z

Osa X	1.600 mm
Osa Y	1.400 mm
Osa Z	800 mm

Vřeteno

Varianta 1:	25 kW, 200 Nm, 12.000 1/min, HSK-A100
Varianta 2:	32 kW, 306 Nm, 14.000 1/min, HSK-A100
Varianta 3:	29 kW, 69 Nm, 24.000 1/min, HSK-A63

Otočně-sklopný stůl

Upínací plocha stolu	ø 1.200 mm
Hmotnost obrobku	max 2.500 kg
Velikost obrobku	max ø 1.415 mm
Výška obrobku	max 900 mm
Rychlost naklápění osy B	26 min ⁻¹
Rychlost otáčení osy C	50 min ⁻¹
Rozsah naklápění osy B	+130°/-130°
Rozsah otáčení osy C	n × 360°
Moment zpevnění osy B	10.000 Nm
Moment zpevnění osy C	6.500 Nm



Rychlost posuvu a zrychlení

Rychlost posuvu X, Y, Z	30 m/min
Zrychlení os X, Y, Z	3 m/sec ²

Technické údaje

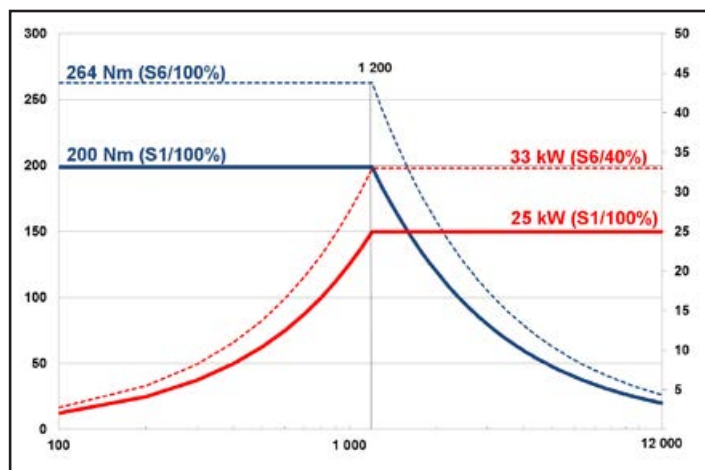
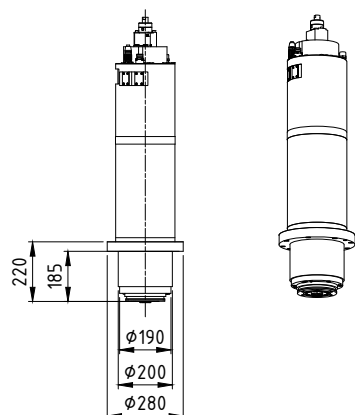
Hmotnost stroje:	32.000 kg
Rozměry stroje d/š/v:	cca 6.600 × 4.400 × 4.300 mm



CHARAKTERISTIKY VŘETEN

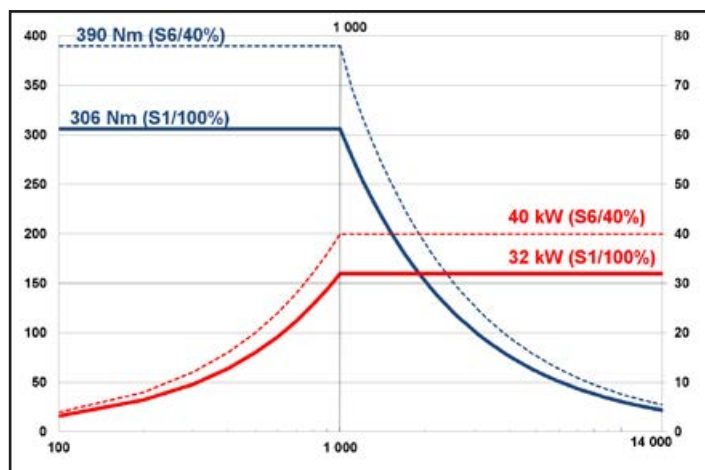
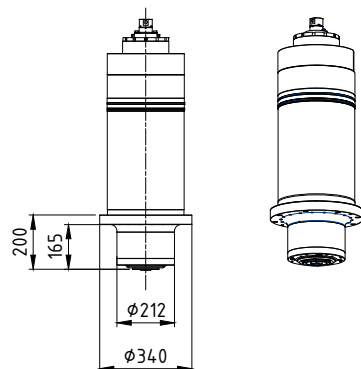
VARIANTA 1

Výkon S1:	25 kW
Max. Výkon S6:	33 kW
Moment S1:	200 Nm
Max. Moment S6:	264 Nm
Max. Otáčky:	12.000 rpm
Upínací kužel:	HSK-A100



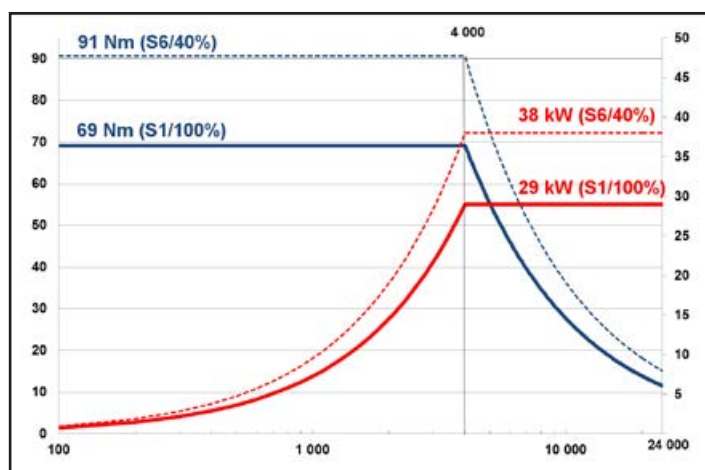
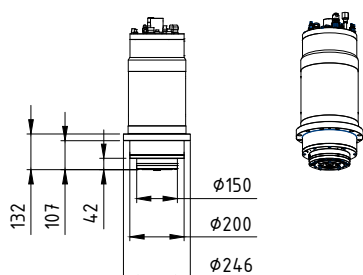
VARIANTA 2

Výkon S1:	32 kW
Max. Výkon S6:	40 kW
Moment S1:	306 Nm
Max. Moment S6:	390 Nm
Max. Otáčky:	14.000 rpm
Upínací kužel:	HSK-A100



VARIANTA 3

Výkon S1:	29 kW
Max. Výkon S6:	38 kW
Moment S1:	69 Nm
Max. Moment S6:	91 Nm
Max. Otáčky:	24.000 rpm
Upínací kužel:	HSK-A63

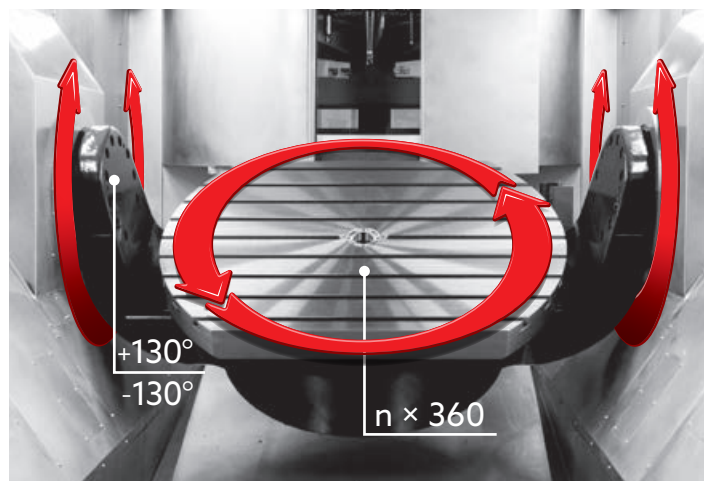


- Výkon (S1/100%)
- Krouticí moment (S1/100%)
- - - Výkon (S6/40%)
- - - Krouticí moment (S6/40%)

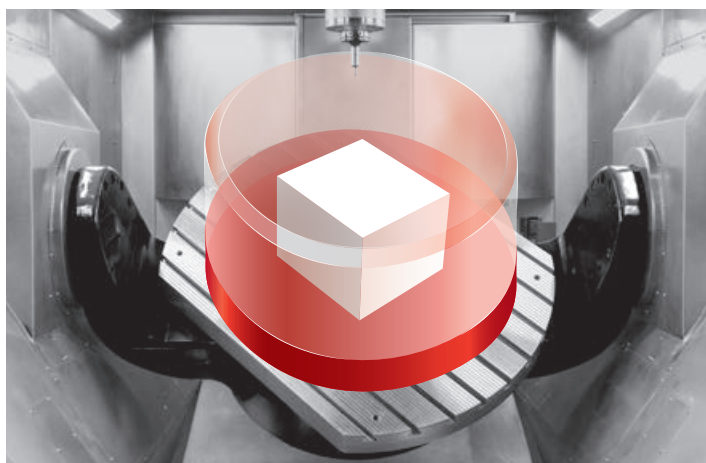
ROZSAH ROTAČNÍCH OS

Dynamika rotace os je zajištěna použitím dutých (torque) motorů

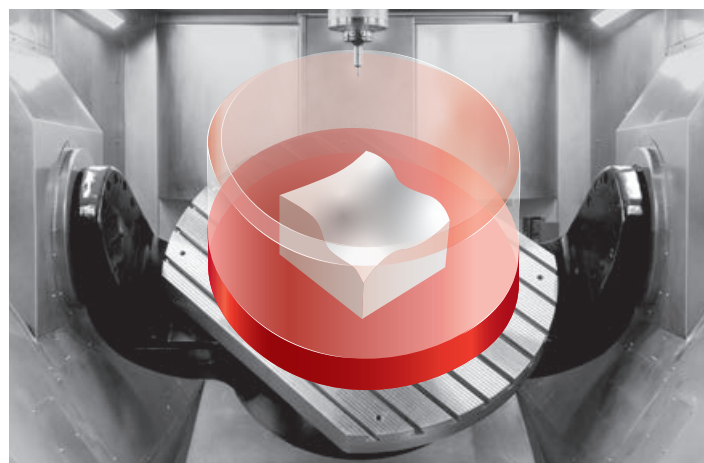
- 1 torque motor pro otáčení stolu (osa C)
- 2 torque motory pro naklápění stolu (osa B)



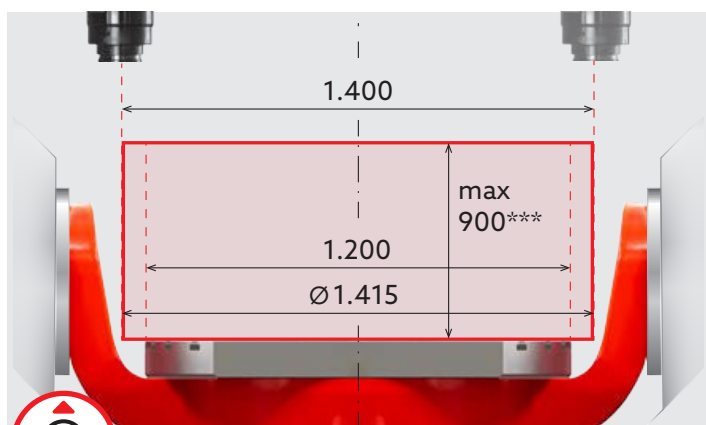
TECHNOLOGICKÉ MOŽNOSTI



Polohovací frézování z pěti stran



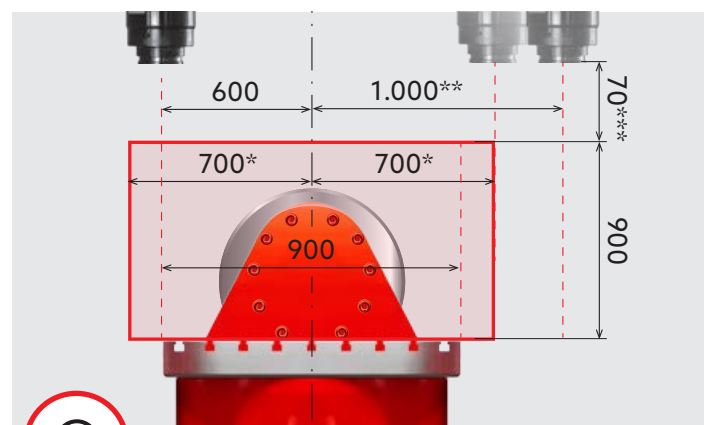
Kontinuální frézování 3D obecných ploch



* Talířový zásobník

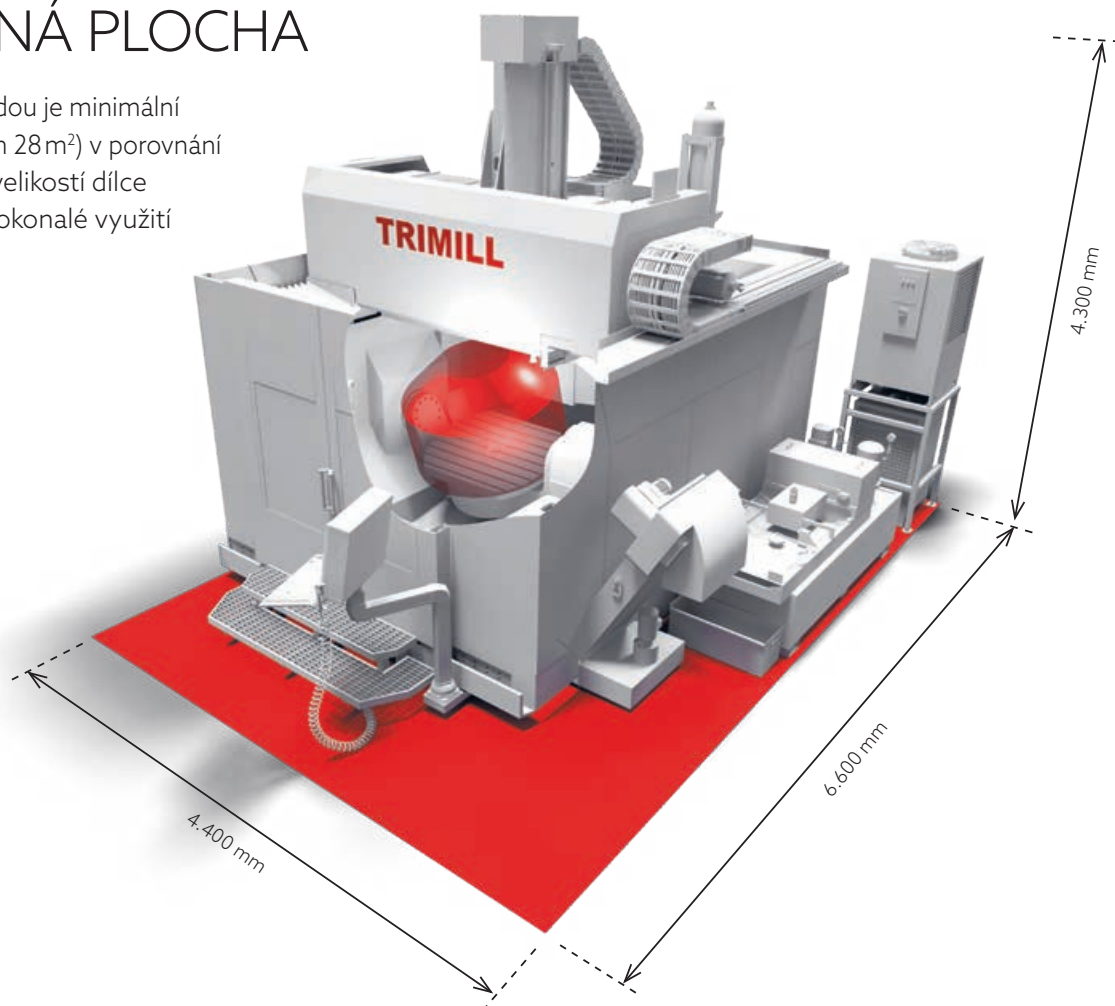
** Regálový zásobník

*** Výška závislá na typu zvoleného vřetena



■ ZASTAVĚNÁ PLOCHA

Výraznou konkurenční výhodou je minimální zástavbová plocha stroje (jen 28 m²) v porovnání s maximální obrobiteľnou velikostí dílce (až 1,33 m²). To znamená dokonalé využití plochy výrobní haly.



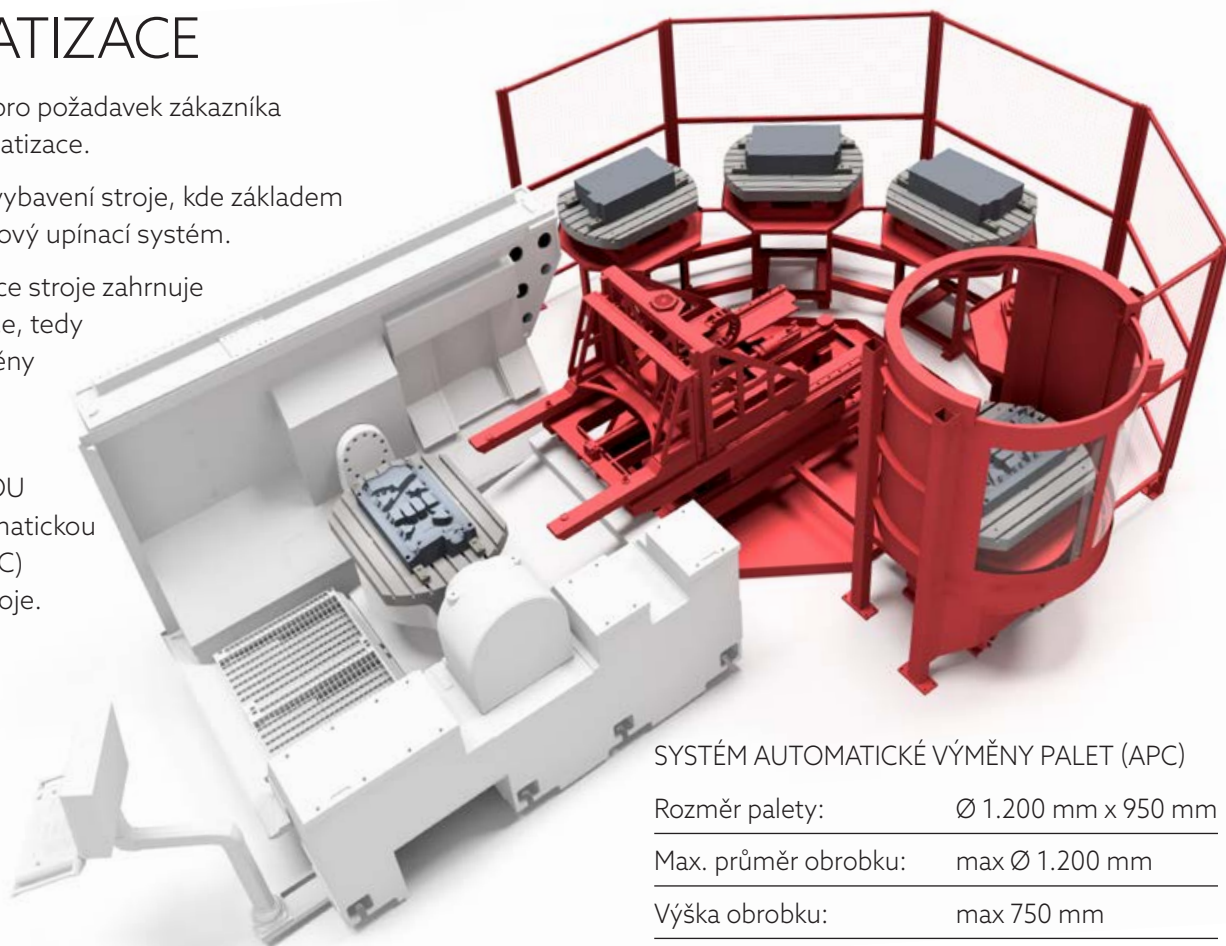
AUTOMATIZACE

Stroj je připraven pro požadavek zákazníka na realizaci automatizace.

Jedná se o opční vybavení stroje, kde základem je příprava pro nulový upínací systém.

Nejvyšší specifikace stroje zahrnuje možnost paletizace, tedy automatické výměny palet s obrobky.

VELKOU VÝHODOU je vstup pro automatickou výměnu palet (APC) ze zadní strany stroje.



SYSTÉM AUTOMATICKÉ VÝMĚNY PALET (APC)

Rozměr palety:	Ø 1.200 mm x 950 mm
Max. průměr obrobku:	max Ø 1.200 mm
Výška obrobku:	max 750 mm
Max. hmotnost obrobku:	1.800 kg

Česká republika

TRIMILL, a.s.
Dlouhé díly 447
763 02 Zlín-Louky
Česká republika
Tel: +420 577 112 111
info@trimill.cz
www.trimill.cz

Česká republika

TRIMILL, a.s.
Jasenice 2061
755 01 Vsetín
Česká republika
Tel: +420 577 112 171
info@trimill.cz
www.trimill.cz

Německo

TRIMILL GmbH
Zeissstrasse 6
32052 Herford
Německo
Tel: +49 5221 69 448-0
info@trimill.de
www.trimill.de