

2007

Výrobní program



vason

Přední světový výrobce obráběcích strojů

YCM INDUSTRIES CO., LTD., Taiwan (rozloha 520,00 m²)

stálá inovace ve vývoji a výrobě CNC obráběcích strojů

Společnost YCM vyrábí od roku 1954 velmi široké spektrum moderních obráběcích strojů, které se vyznačují vysokou přesností, výjimečnou tuhostí a při procesu obrábění vysokou opakovatelnou přesností.



GPS 24°17'12.3" 120°38'32.1"



NT2000SY

03



GT Series

05



FX350A

09



NSV102A

11



XV560A

13

Mezinárodní prodejní a servisní síť



Export strojů do celého světa již od roku 1954

2007



Komplexní vývoj a výroba obráběcích strojů



■ Slévárna (litina MEEHANITE)



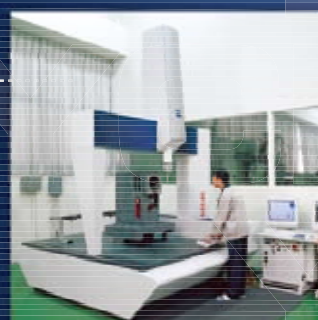
■ Proces stárnutí litiny



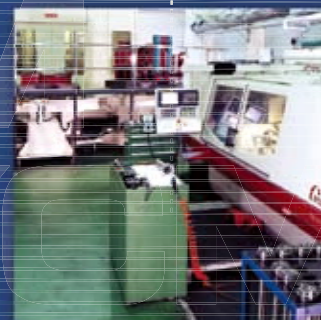
■ Montáž strojů



■ Flexibilní systém výroby



■ Kontrola kvality



■ Klimatizovaná pracoviště



■ Výzkum, vývoj a konstrukce



■ Kvalita/Služby/Servis



Vřetena YCM

15



STC

17

NT2000SY

Vysoce výkonné a přesné soustružnické obráběcí centrum

■ Integrované hlavní a vedlejší vřeteno

Integrovaná vřetena snižují vznikající vibrace oproti klasickým řemenovým převodům.

Soustružnické centrum NT2000SY má obě vřetena s vestavěnými motory.

■ Konstrukce vřeten - vysoká tuhost a přesnost

Hlavní i vedlejší vřeteno jsou vybaveny předními ložisky s kosoúhlým stykem a zadními válečkovými ložisky, která umožňují vysoce přesné a náročné obrábění.

■ Chlazení vřeteníku

Obě vestavěná vřetena jsou kontinelně chlazená systémem udržujícím konstantní teplotu, teplotní kompenzace vřetena snižuje vznik teplotních rozdílů.

Válec s hydraulickým upínáním je chlazen stejným systémem, což umožňuje vysokou stabilitu a přesnost soustružení i frézování.

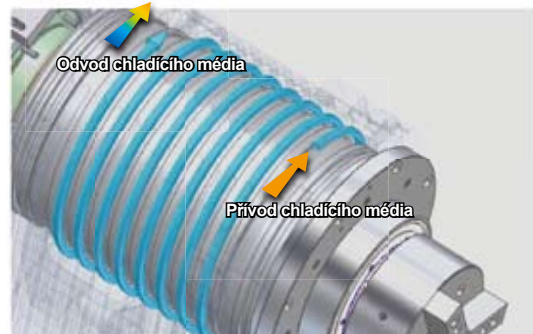
■ Y-osa

Y-osa poskytuje vynikající vlastnosti zejména při frézování.

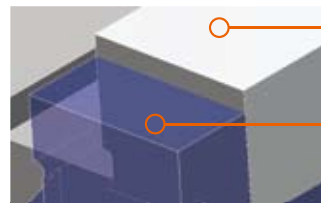
Y-osa umožňuje zdvih 100 mm (plus minus 50 mm) pro nejrůznější aplikace soustružení a frézování.



■ Hlavní vřeteno ■ Předání obrobku ■ Vedlejší vřeteno



■ Vysoce účinný systém chlazení vřetena



Typ velmi širokého vedení center NT2000SY

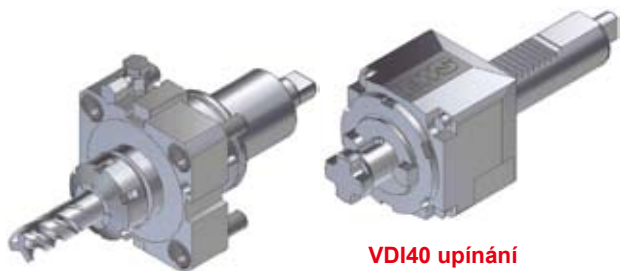
Soustruh GT250 je také vybaven širokými vodicími plochami

■ Rozměrná plocha vedení



■ Vyjímečně rychlá nástrojová hlava

Radiální typ nástrojové hlavy nabízí soustružnické a frézovací operace s optimálním rozložením nástrojů. Pohonem nástrojové hlavy je servomotor dosahující nejrychlejší časy výměny nástroje z pozice do pozice. Lze využít dva způsoby upínání, BMT nebo VDI.



BMT65

4 šrouby připojení držáku pro max. tuhost upnutí

VDI40 upínání

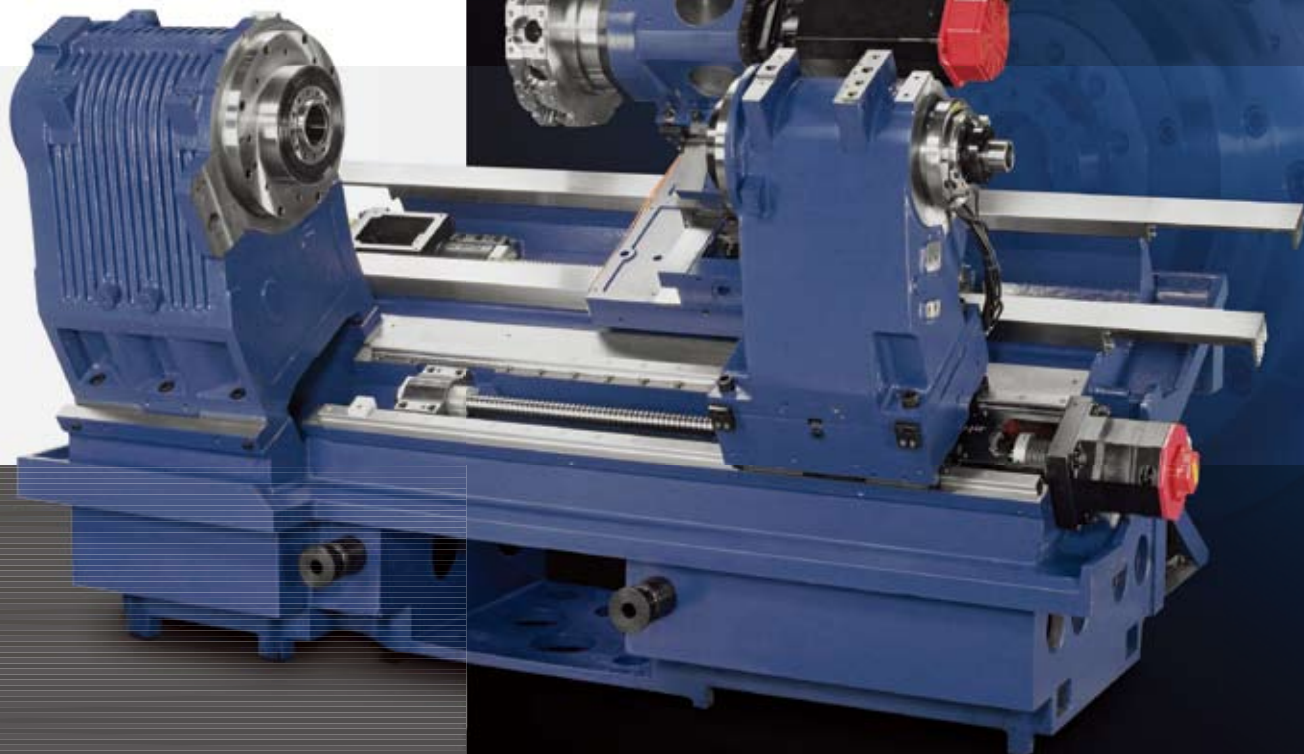
Rychlá výměna držáku

■ Vysoce tuhé vedení

Indukčně zakalené vodící plochy vedení a základna s ložetem z jednoho kusu odlitku poskytují nejvyšší tuhost, přesnost a životnost soustružnického centra.

■ Konstrukce ložete se šikmým vedením

Optimální konstrukce základny z litiny MEEHANITE je navržena pomocí výpočtové metody konečných prvků FEM. Masivní, nedělená konstrukce základny je vyztužena žebry, která poskytují vynikající tlumící vlastnosti při redukci deformací a kroucení základny.



TECHNICKÉ PARAMETRY

■ TECHNICKÉ PARAMETRY

Oběžný průměr nad ložem	ø1,000mm (39.37") / ø580mm Interfer w/ Door
Oběžný průměr nad suportem	ø870mm (34.25") / ø580mm Interfer w/ Door
Průměr obrábění	ø265mm (10.43")
Max. průměr soustružení	ø350mm (13.78")
Max. délka soustružení	515mm (23.70")

■ VŘETENO

	Hlavní	Vedlejší
HLAVNÍ VEDLEJŠÍ Velikost upínání	8"	6"
Výkon	15kW (20hp)	7.5kW (10hp)
Otáčky	4,500min ⁻¹	6,000min ⁻¹
Max. krouticí moment	48.7kgf-m (352.2lb-ft)	6kgf-m (43.4lb-ft)
Kužel vřetena	A2-6	A2-5
Průměr ložisek	ø120mm (4.72")	ø85mm (3.35")
Průměr tyče	ø77mm (3.03")	ø43mm (1.69")
Průměr tyče	ø52mm (2.05")	ø33mm (1.30")
Indexace C-osy	0.001°	0.001°

■ POJEZDY

X/Y osy	260mm (10.24") / 580mm (22.83")
Y/B osy	100(±50mm) (3.94" ±1.97") / 600mm (23.62")

■ NÁSTROJOVÁ HLAVA

Počet nástrojů	12T s BMT65
Kvadrát nástroje	□25mm (1")
Upínací průměr vrtacího držáku	ø40mm, ø32mm (1.57", 1.25") double boring holder

■ POSUVY

Rychloposuv v osa X/Z	20 / 24m/min (787 / 945ipm)
Rychloposuv v osa Y/B	10 / 20m/min (394 / 787ipm)

■ KONÍK

Typ hrotu	MT-4 (otočný hrot MT-3)
Průměr pinoly	ø80mm (3.15")

■ OSTATNÍ PARAMETRY

Příkon	40kVA
Hmotnost stroje	5,600kg (12,350lb)

GT Series

Revoluční pojetí konstrukce soustružnických center

GT Serie Vysoce výkonná soustružnická centra využívají revoluční konstrukci se zvýšenou tuhostí, přesností a výkonem.

■ **Nový ultra-široký typ konstrukce základny**

Poskytuje vysokou tuhost při výkonném soustružení a vynikající tlumicí vlastnosti pro zvýšenou stabilitu a přesnost soustružení.

■ **Robustní konstrukce vřeteníku**

Konstrukce vřeteníku společně s velkým krouticím momentem poskytuje vyjímečné výsledky při soustružení a frézování.

■ **Zesílená konstrukce základny s vnitřním žebrováním**

Výpočet a návrh pomocí analýzy FEM zabezpečuje vysokou tuhost, tlumení rázů a vibrací pro zlepšenou stabilitu, tuhost a spolehlivost obrábění.

■ **Revoluční konstrukce základny**

Snadné odstranění třísek a chladicí emulze ze základny, jejichž teplota ovlivňuje zahřívání stroje. Soustružnická centra GT serie mohou být vybavena standardně dopravníkem třísek, který může být umístěn z boční strany nebo ze zadní strany stroje.

■ **Kompensace teploty**

Minimalizuje teplotní distorzi jednotlivých uzlů obráběcího stroje a poskytuje nejlepší výsledky pro vysokou přesnost obrábění.

Ultra-Strength and highly rigid BOXED Type Base Structure

■ **Srovnání konstrukce GT serie**

Model	Tvar vedení	Konstrukce stroje	Šířka vedení	Protideformační schopnosti	Tlumicí schopnosti
GT Series	Vodorovné	Zpevněná	Nadměrně široké	Zdokonalené řešení	Zdokonalené řešení
Ostatní soustruhy	Šikmé	Normální	Normální	Normální	Normální



■ Unikátní typ vřeteníku s průchozím vřetenem

- Montáž vřeten probíhá na klimatizovaných pracovištích
- Kontrola a záběhový test vřeten zaručují nejvyšší kvalitu a spolehlivost
- Uložení vřetena s vysoce přesnými vřetenovými ložisky umožňuje obrábět s úběrem třísky až do hloubky 10 mm.
- Jednoduchá údržba

GT-380LB:

Ø105 Ø4.13"
mm
Vrtání vřetena

Ø91 Ø3.58"
mm
Průměr tyče

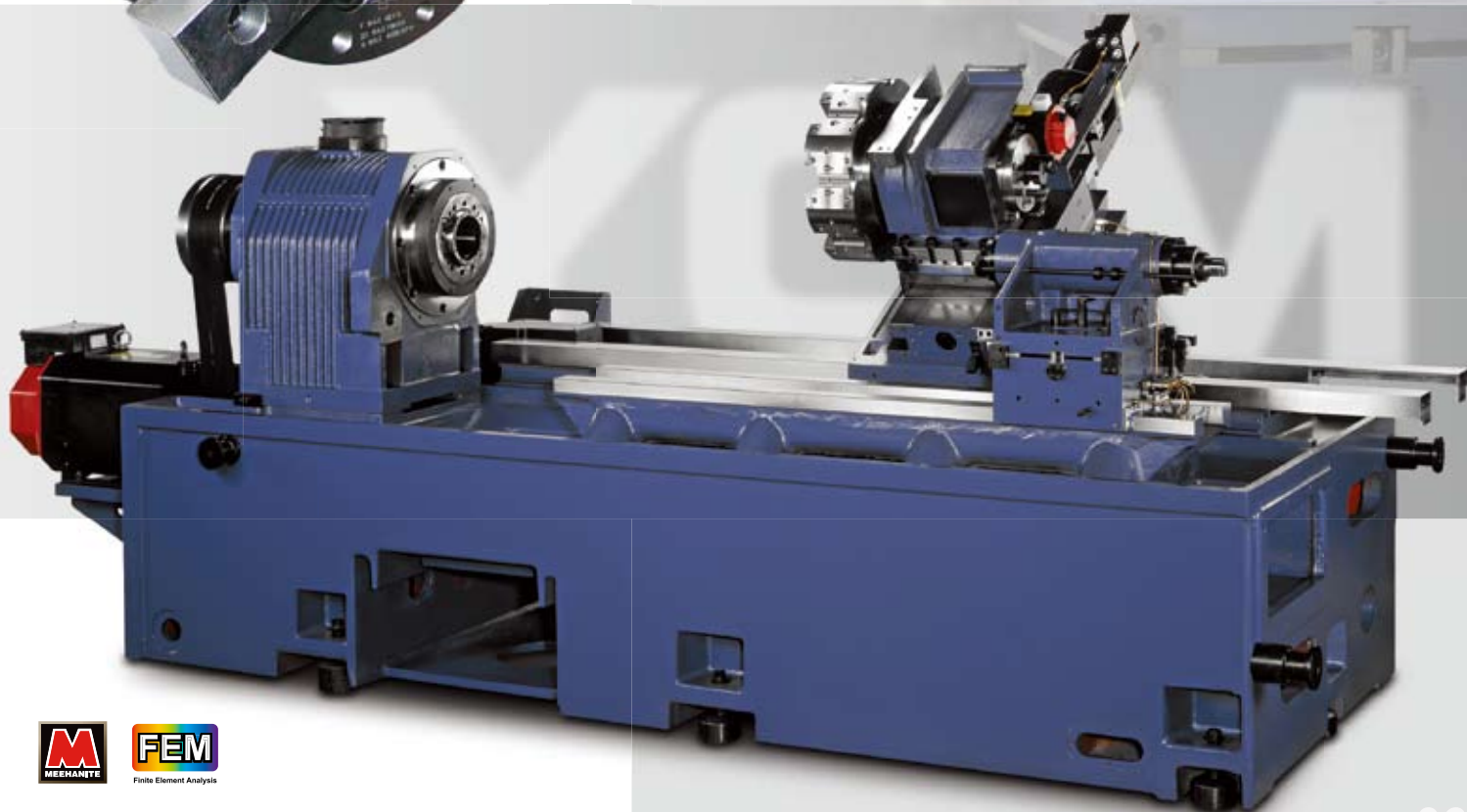


■ Vysoce výkonné vřeteno se spolehlivým hydraulickým upínáním

- Vysoce kvalitní hydraulické upínání zabezpečuje tuhost a přesnost obrábění
- Snímače tlaku a přídavný hydraulický systém kontrolují upínací sílu pro bezpečné upnutí i velmi těžkých obrobků.

■ Víceúčelová konstrukce koníku

- Koník má vlastní vedení, které je součástí robustního odlitku základny z jednoho kusu, což zabezpečuje opakovatelnou přesnost najetí koníku do požadované pozice.
- Pinola s velkým průměrem umožňuje podepření těžkých hřídel při zachování vysoké přesnosti obrábění.
- Otočný hrot koníku (zvláštní příslušenství) je vhodný pro vysoké rychlosti a vysokou produktivitu obrábění.



GT Series

Vynikající vlastnosti soustružení a frézování

Series

High Performance



Max.

9 mm Max. hloubka záběru

Typ stroje	GT-250MA
Nástroj	SECO CNMM120408-R4
Materiál (dle normy JIS)	S45C
Řzná rychlost	150m/min
Posuv	0,3 mm/ot.
Hloubka třísky	9mm

Max. **Ø59** mm Max. průměr vrtání

Typ stroje	GT-380LB
Průměr vrtání	Ø59mm
Materiál (dle normy JIS)	S45C
Otáčky vřetena	650min ⁻¹
Posuv	0.2mm/ot.
Řzná rychlost	120m/min

■ Kompenzace teploty

- Vyvážená konstrukce vřeténíku s radiálním odvodem tepla
- Žebrování odlítka vřeténíku usnadňuje odvod tepla
- Účinný sací ventilátor zajišťuje odvod tepla během obrábění
- Vysoce výkonné čerpadlo a chladicí systém vřetena
- Příkladné zařízení pro minimalizaci teplotních špiček hydraulického systému



- Oddělené nádrže chladicí kapaliny zabraňují konstrukčním deformacím vznikajících při vysokých teplotách během obrábění, které se odvádí chladicí kapalinou.
- Vřetenový motor je uložen mimo základnu stroje. Tímto uspořádáním je teplo vznikající od motoru vřetena odváděno mimo pracovní prostor.
- Osvětlení pracovního prostoru tepelně neovlivňuje proces obrábění.



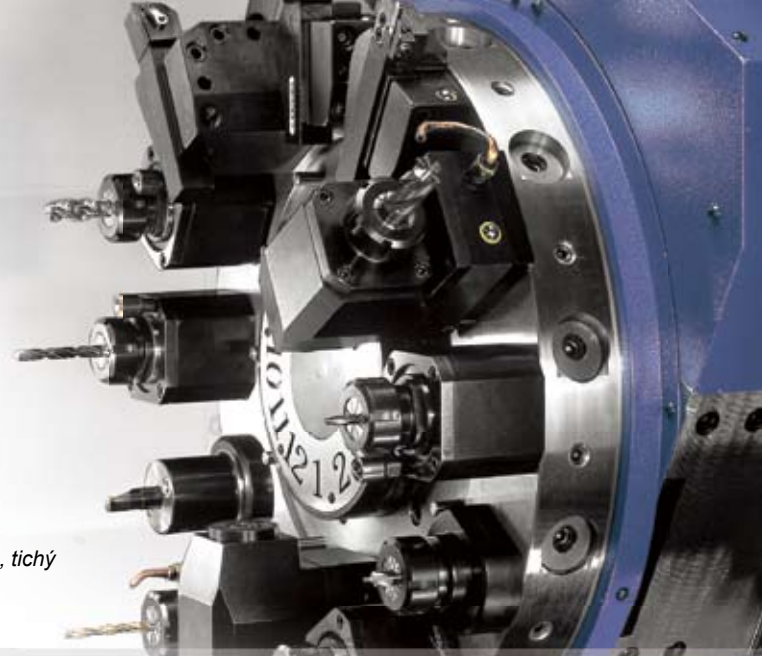
■ Upínání VDI, rotační nástroje

- **Rozměrné upínací plochy držáků**
Pro nejlepší výkon obrábění
- **Nástrojová hlava se servopohonem**
Rychlá a spolehlivá aretace disku s indexací nástrojů.
Nárůst produktivity díky rychlé výměně nástroje za pouhých 0,6 s. v mezivýrobním čase.
- **Optimální rozložení nástrojů**
Minimalizace přesahu nástrojů znamená maximální využití kapacity nástrojů pro vysokou produktivitu obrábění.



■ Frézování s VDI upínáním

Velmi rychlá rotace nástrojového disku, tichý chod aretace a polohování.



GT-250MA rotační nástroje, upínání VDI, materiál obrobku: S45C

Soustružnický nůž	Frézovací nástroj	Typ kleštiny	Max. rozměr konce upínání držáku frézovacího nástroje	Max. rozměr konce upínání držáku pro vrták	Max. rozměr konce upínání pro závitovací nástroj	Max. rozměr pro dokončovací frézování	Rozměr nástroje pro pevné závitování
DIN69880 VDI 40	DIN69880 VDI40 DIN1809	ER32	ø20mm	ø19 mm	M16x2P	ø20x10 mm	M6x1P

S P E C I F I C A T I O N

TECHNICKÉ PARAMETRY STROJE	GT-200MA	GT-250MA	GT-380LB
Oběžný průměr nad ložem	ø500mm (19.69")	ø550mm (21.65")	ø700mm (27.56")
Oběžný průměr nad suportem	ø330mm (12.99")	ø420mm (16.54")	ø570mm (22.44")
Max. průměr soustružení	ø230mm (9.06")	ø270mm (10.63")	ø560mm (22.05")
Max. délka soustružení	370mm (14.57")	560mm (22.05")	1230mm (48.43")
Vzdálenost mezi hroty	506mm (19.92")	700mm (27.56")	1441mm (56.73")
VŘETENÍK			
Velikost sklíčidla	6"	8"	15"
Výkon vřetena	11kW (15hp)	15kW (20hp)	18.5kW (25hp)
Max. otáčky	6000min ⁻¹	4,500min ⁻¹	2,000min ⁻¹
Max. krouticí moment	14.61Nm (105.68 lb-ft)	51.6Nm (373.23 lb-ft)	135Nm (976.47 lb-ft)
Kužel vřetena	A2-5	A2-6	A2-8
Průměr ložisek na předním konci vřetena	ø90mm (3.54")	ø110mm (4.33")	ø160 (6.30")
Vrtání vřetena	ø56mm (2.20")	ø62mm (2.44")	ø105mm (4.13")
Průměr obráběné tyče	ø45mm (1.77")	ø52mm (2.05")	ø91mm (3.58")
Přesnost polohování C-osy	0.001"	0.001"	n/a
POJEZDY			
Osa X	177mm (6.97")	230mm (9.06")	305mm (12")
Osa Z	370mm (14.57")	560mm (22.05")	1230mm (48.43")

■ NÁSTROJOVÁ HLAVA

	GT-200MA	GT-250MA	GT-380LB
Počet nástrojů	12	12	10
Pohon nástrojové hlavy	Servomotor		
Kvadrát nástroje	□20mm (3/4")	□25mm (1")	□32mm (1 1/4")

■ ROTAČNÍ NÁSTROJE VDI

	GT-200MA	GT-250MA
Otáčky/Výkon/Krouticí moment	4,500min ⁻¹ / 3.7kW (5hp) / 2.4kgf-m (17.36lb-ft)	3,000min ⁻¹ / 5.5kW (7hp) / 3.57kgf-m (25.82lb-ft)
Vrtání/Frézování	ø14mm (0.55") / ø16x6mm (0.63"x0.24")	ø19mm(0.75") / ø20x10mm(0.79"x0.39")
Kapacita závitování	M12x1.75P (Max.), M4x0.7P (Min.)	M16x2P (Max.), M4x0.7P (Min.)

■ POSUV

	GT-200MA	GT-250MA	GT-380LB
Rychlosposuv v ose X	24m/min (945ipm)	20m/min (787ipm)	20m/min (787ipm)
Rychlosposuv v ose Z	30m/min (1181ipm)	24m/min (945ipm)	24m/min (945ipm)
Max. tahová síla v ose X	1,154kgf (2,544lb)	2,540kgf (5,600lb.)	3,048kgf (6,720lb.)
Max. tahová síla v ose Z	1,905kgf (4,200lb.)	1,905kgf (4,200lb.)	2,540kgf (5,600lb.)

■ KONÍK

	GT-200MA	GT-250MA	GT-380LB
Pevný hrot	MT-4	MT-5	MT-5
Průměr pinoly	ø75mm (2.95") / 100mm (3.94")	ø100mm (3.94") / 100mm (3.94")	ø100mm (3.94") / 100mm (3.94")
Pojezd koniku	260mm (10.24")	440mm (17.32")	1,070mm (42.13")

■ VŠEOBECNÉ PARAMETRY

	GT-200MA	GT-250MA	GT-380LB
Příkon stroje	20kVA	30kVA	35kVA
Hmotnost stroje	4,260kg (9,392lb.)	6,000kg (13,228lb.)	8,230kg (18,144lb.)



■ Automatizace soustruhu GT serie s portálovým zakladačem

FX350A *High Performance Ultra Compact*

Vysoce výkonné 5-osé vertikální obráběcí centrum

FX350A, 5-osé vertikální obráběcí centrum, nabízí 5 souvisle řízených os pro nejnáročnější aplikace přesného obrábění.

Vibrace vznikající během obrábění jsou minimalizovány díky konstrukci vřetena IDD a optimální struktuře stavby stroje poskytující nejlepší podmínky pro vysoce přesné obrábění.



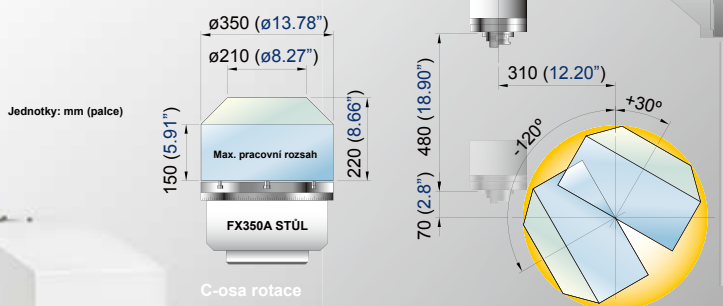
- Přímé spojení motorů s předepnutými kuličkovými šrouby pro přesné polohování a vysokou tuhost stroje.
- Lineární vedení typ NR od výrobce THK jsou konstruována pro nejnáročnější požadavky frézovacích operací.
- Řídicí systém HEIDENHAIN iTNC530 a vysoce přesný naklápěcí rotační stůl TRUNNION splňuje komplexní požadavky pro výkonné obrábění.
- Průměr stolu 350 mm s otvorem 80 mm poskytuje víceúčelové použití pro obrábění tvarově složitých dílců a komplexní obrábění z pěti stran na jedno upnutí.
- FX350A je kompaktní frézovací 5-osé centrum se zástavbovými rozměry 2 210 mm x 2 685 mm (š x h).

FX350A Konstrukce stroje



Rotační naklápěcí stůl

Pracovní rozsah



Stůl	Velikost stolu: 350mm Vrtání stolu: $\phi 80$ mm
Posuvy	Osa A: 25 ot/min Osa C: 33.3 ot/min
Přesnost	Polohování (A/C): 50 sec / 20 sec Opakovatelná přesnost (A/C): ± 3 sec / ± 2 sec



5-Axis



Lev jako tradiční ochránce císaře (příklad pětiosého obrábění)

Lvi jsou v tradičních čínských kulturách mýtickými ochránci paláců, chrámů a vládních budov.



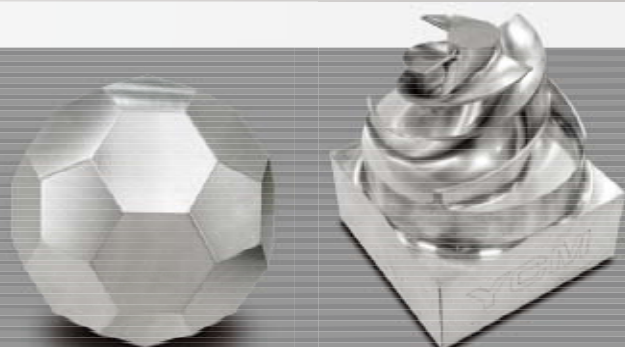
Materiál
AL-6061

Řídicí systém
HEIDENHAIN iTNC530

Rozměry obrobku
ø130x150mm
ø5.1" x 5.9"



Nástroj **6R3**
Otáčky vřetena **12,000min⁻¹**
Posuv **1500mm/min**
Cykly **Finish**
Čas obrábění **192min.**



TECHNICKÉ PARAMETRY

■ VŘETENO

Pohony	SIEMENS
Výkon vřetena	22.5kW (30HP)
Max. otáčky	12,000min ⁻¹

■ POJEZDY

Osa X	700mm (27.6")
Osa Y	520mm (20.5")
Osa Z	480mm (18.9")

■ PRACOVNÍ STŮL

Rozměry stolu	ø350mm (13.78")
Zatížení stolu	250kg (551lb.)
Počet T-drážek x Rozměry x Rozteč	12mm radial (0.47")

■ POSUVY

Rychloposuv v osách X/Y/Z	36/36/24m/min (1.417/1.417/9.45ipm)
Řezná rychlost	1~10,000mm/min (0.04~394ipm)

■ Zásobník nástrojů ATC

Typ upínání	BBT-40
Max. hmotnost nástroje	6kg (13.2lb)
Max. rozměry nástroje	ø76x280mm (3" x 11.02")
Počet nástrojů	30

■ PŘESNOST

	ISO 10791-4	JIS B 6338(300mm)
Polohování	0.010mm (0.00039")	0.003mm (0.00012")
Opakovatelná přesnost	0.007mm (0.00027")	±0.002mm (±0.00008")

■ OSTATNÍ PARAMETRY

Připojení stroje	380 V, 50 Hz
Příkon	46 kVA
Prívod vzduchu	5.5kg/cm ² (78.2psi)
Hmotnost stroje	5,860kg (12,919 lb.)

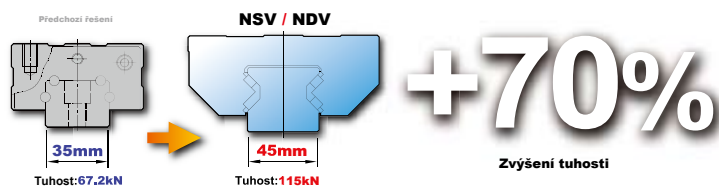
NSV102A

High Perform
Ultra Fast

Vysoce výkonná vertikální obráběcí centra

- Velké pojezdy 1 020 x 600 x 600 mm
- Vřeteno IDD konstrukce, výkon 22 kW, otáčky 15 000 min⁻¹
- Max. posuv 48 m/min
- Lineární vedení ve všech osách
- Chlazení vřetena, mazání olejovou mlhou
- Vysokorychlostní zásobník ATC s kapacitou 30 nástrojů

Valivé vedení.



Zdvojené matice kuličkových šroubů



Velmi široké vodící plochy



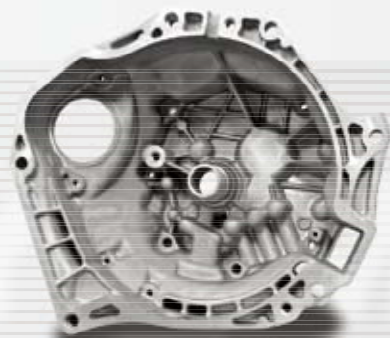
NSV102A Konstrukce stroje



Pokročilá konstrukce stroje

Pokročilá konstrukce s vyztužením základny
Návrh stavby stroje metodou konečných prvků FEM umožňuje snížení vibrací, vyjímáčný rezný výkon a dovoluje nejnáročnější obrábění.

- Vyjímáčně široké rozpětí vodících ploch
- 6 posuvných valivých bloků v ose X
- Pouzdro pro uložení motoru je součástí odlitku základny





1G Zrychlení v axiálním směru
Under 440lb work load with Floor Foundation

48^{XYZ} m/min

2.5 Čas výměny nástroj-nástroj



■ **Unikátní konstrukce IDD vřetena**

Otáčky vřetena 15 000 min⁻¹, výkon 22 kW, konstrukce vřetena YCM IDD, keramická vřetenová ložiska s kosouhlým stykem uložení – to vše zajišťuje vyjímečnou tuhost obrábění ve všech osách.

22kW

15000^{OPCE} min⁻¹

TECHNICKÉ PARAMETRY

■ **VŘETENO**

Pohony	FANUC AC Digital Spindle Motor
Výkon vřetena	22kW (30HP)
Max. otáčky	15,000min ⁻¹ (OPCE)
Kužel vřetena	BBT-40

■ **POJEZDY**

Osa X	1,020mm (40.2")
Osa Y	600mm (23.6")
Osa Z	600mm (23.6")

■ **PRACOVNÍ STŮL**

Rozměry stolu	1,120x650mm (44.1" x 25.6")
Zatížení stolu	1,000kg (2,205 lb.)
Počet T-drážek x Rozměry x Rozteč	6x18mmx100mm (6x0.71"x3.94")

■ **POSUVY**

Rychloposuv v osách X/Y/Z	X, Y, Z: 48m/min (1,890ipm)
Řezná rychlost	1~20,000mm/min (0.04~787ipm)

■ **ZÁSOBNÍK NÁSTROJŮ ATC**

Max. hmotnost nástroje	6kg (13.2lb)
Max. rozměry nástroje	ø76mmx300mm (ø3"x11.81")
Počet nástrojů	30

■ **PŘESNOST**

	ISO 10791-4	JIS B 6338(300mm)
Polohování	0.010mm (0.00039")	0.003mm (0.00012")
Opakovatelná přesnost	0.007mm (0.00027")	±0.002mm (±0.00008")

■ **OSTATNÍ PARAMETRY**

Připojení stroje	220V, 3 Phase, 60Hz
Příkon	36 kVA
Přívod vzduchu	5.5kg/cm ² (78.2psi)
Hmotnost stroje	7,000kg (15,423 lb.)



XV560A

High Perform

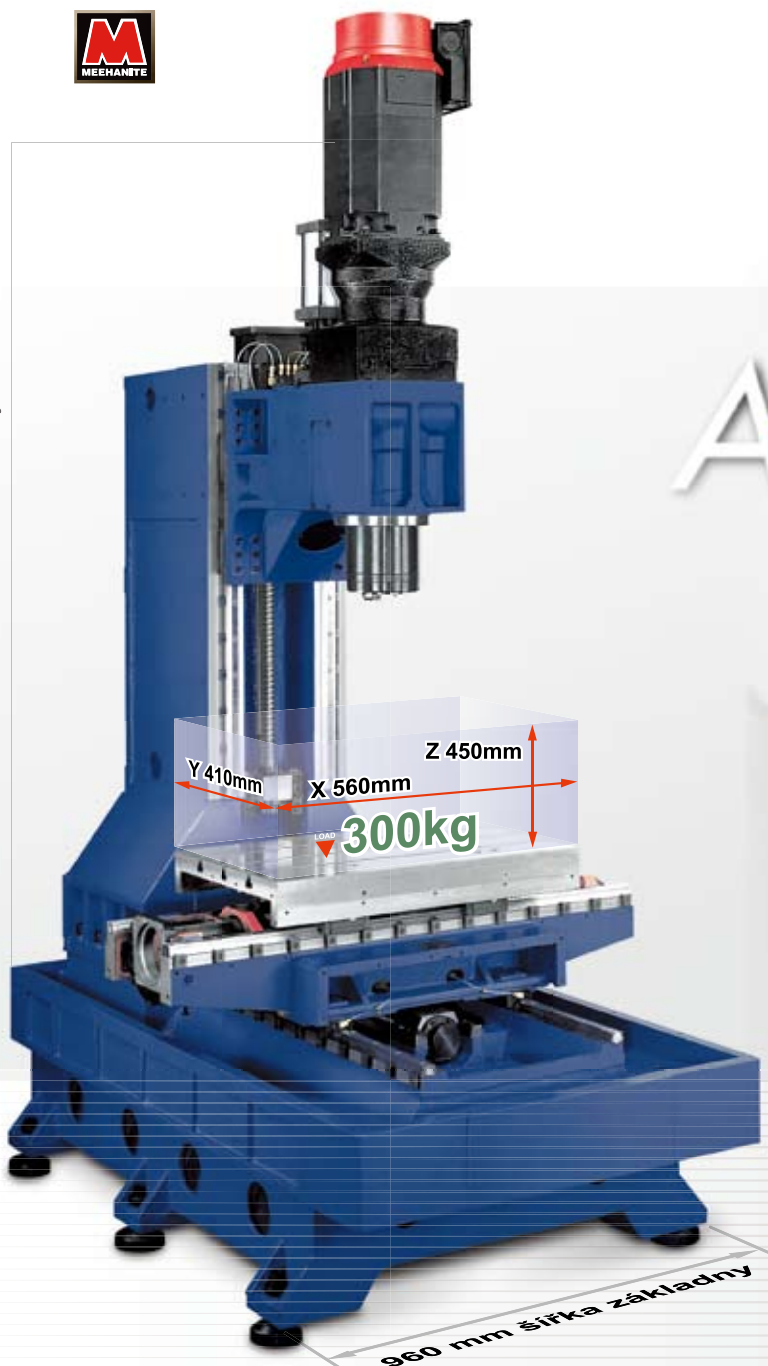
Vysoce výkonné vertikální obráběcí centrum

XV560A je vybaveno vřetenem IDD o výkonu 11kW, otáčkami 10 000 min⁻¹, řídicím systémem YCM FANUC MXP100i. Nový typ vertikálního centra XV560A je vybaven pohony a řídicím systémem FANUC.



- AC digitální servopohony
- Maximální otáčky vřetena 10 000 min⁻¹
- Max. hmotnost nástroje 6 kg.
- Funkce vysokorychlostní pevné závitování
- Grafická simulace dráhy nástroje
- Šroubová interpolace, paměť 1280 m
- Ručně ovládaný pulsní generátor
- Vysokorychlostní typ zásobníku nástrojů ATC
- Náhodný typ výměny nástroje v obou směrech
- Lineární vedení THK NR
- Servomotory s přímým spojením na kuličkové šrouby
- Předepnuté a zakalené kuličkové šrouby
- Robustní konstrukce základny z litiny MEEHANITE

CV560A Konstrukce stroje



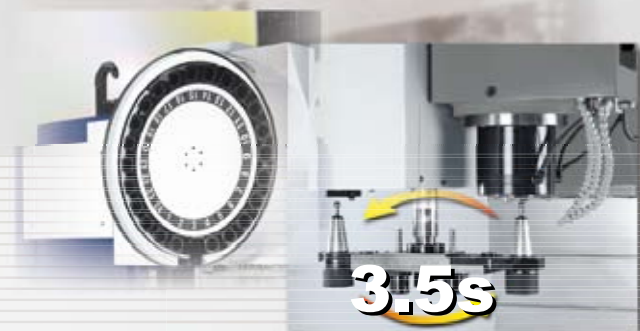
ATC Automatic Tool Changer

Oboustranné rameno pro výměnu nástroje redukuje čas výměny nástrojů na pouhých 3,5 s.

Stranový typ zásobníku nástrojů ATC má kapacitu až 24 nástrojů, výběr nástroje v obou směrech po nejkratší dráze.

ATC zásobník pro 20 nástrojů - XV560A.

ATC zásobník pro 24 nástrojů - XV1020A a XV1250A



3.5s

■ Oboustranné rameno pro výměnu nástrojů

ance



YCM
XV Series
560A

MXP-100i

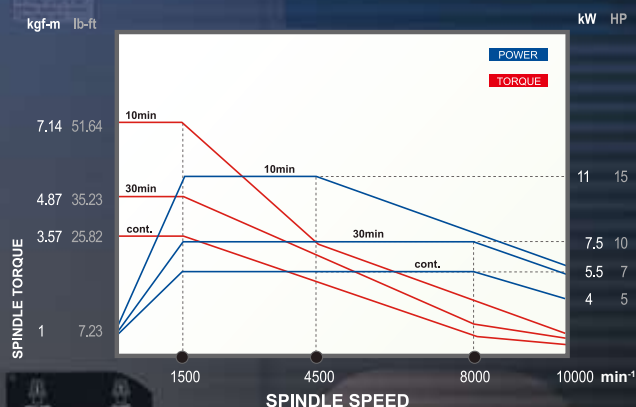
CONTROL BY **FANUC** with YCM Enhanced i-Operation Software



Rozhraní PCMCIA

- **Obrazovka 8,4" barevný display**
- **Funkce AI NANO, počet načítaných bloků 80**
- **Čas mezi procesy řídicího systému pouze 2 ms**
- **Funkce JERK CONTROL**
- **Šroubová interpolace**
- **Funkce pevné závítování**
- **Funkce zákaznická makra B**
- **Paměť programu dle FANUC 1280 m**
- **Počet párových offsetových dvojic 200**
- **Počet registrovaných programů 200**
- **Počet párových dvojic koordinačního systému obrábku 48**
- **HRV Control**
- **Rozšířené funkce editace programu**
- **G funkce**
- **Zabudovaný kalkulátor pro snadnější kompenzaci nástrojů**
- **Další funkce systému FANUC v základní výbavě**

▼ XV-560A



TECHNICKÉ PARAMETRY

■ VŘETENO

Pohony	FANUC AC Digital Spindle Motor
Výkon vřetena	11kW
Max. otáčky	10,000min ⁻¹

■ POJEZDY

Osa X	560mm
Osa Y	410mm
Osa Z	450mm

■ PRACOVNÍ STŮL

Rozměry stolu	700x420mm
Zatížení stolu	300kg
Počet T-drážek x Rozměry x Rozteč	3x14mmx100mm

■ POSUVY

Rychloposuv v osách X/Y/Z	X, Y, Z: 32/32/24m/min
Řezná rychlost	1~10,000mm/min

■ Zásobník nástrojů ATC

Kužel vřetena	BT-40
Max. hmotnost nástroje	6kg
Max. rozměry nástroje	250mm
Počet nástrojů	20

■ PŘESNOST

	ISO 10791-4	JIS B 6338(300mm)
Polohování	0,010mm	0,003mm
Opakovatelná přesnost	0,007mm	±0,002mm

■ OSTATNÍ PARAMETRY

Připojení stroje	220V, 3 Phase, 60Hz
Příkon	16 kVA
Přívod vzduchu	5.5kg/cm ²
Hmotnost stroje	3,000kg

IDD PLUS vřeteno

Charakteristika

- **Automatický systém chlazení vřetena**
a účinná cirkulace chladicí kapaliny kolem vřetena zajišťuje odvod vznikajícího tepla při chodu vřetena.
- **Systém mazání vřetena olej-vzduch**
zajišťuje stálý přívod maziva do vřetenových ložisek a jejich dlouhou životnost
- **Šroubová pružina**
zajišťuje optimální vyvážení vřetena
- **Konstrukce systému upnutí/odepnutí**
minimalizuje působení sil na vřetenová ložiska.
- **Tepelná kompenzace vřeten**
efektivně redukuje vznik teplotních rozdílů během provozu vřetena.



▲ **IDD: 10 000, 12 000, 15 000 min⁻¹**
IDD PLUS: 16 000 min⁻¹

Nárůst tepla na vřetenu je redukován efektivní izolací s integrovaným odvodem tepla z vřeteníku.

YCM CHARAKTERISTIKA VŘETENA

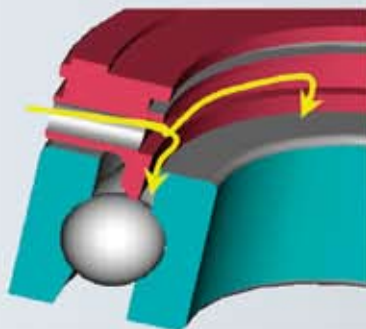
- **Systém mazání vřetena olej-vzduch (Hi-Lub technologie)**
přímým vstřikováním maziva do vřetenových ložisek poskytuje konzistentní mazání vřetenových ložisek a tím prodlužuje dobu jejich životnosti.

Standardní mazání: 0.03-0.1cc/5-8 min.

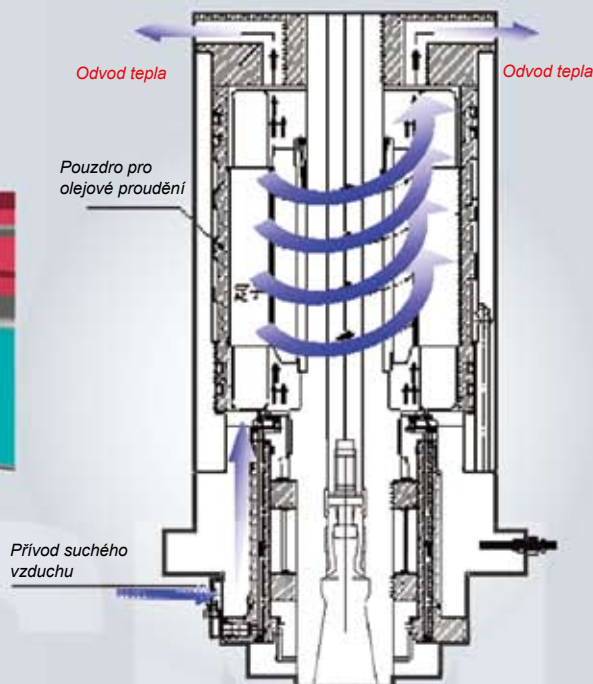
Hi-Lub technologie je **2,5 x** efektivnější než standardní způsoby mazání.

Zlepšení mazání

2.5X



- **Unikátní patentované řešení kompenzace teploty**
Patentovaný systém vzduchového chlazení vřetena pomocí vzduchové cirkulace kolem vřetena účinně odvádí vznikající teplo. Inovativní způsob kompenzace teploty umožňuje vysoce přesné obrábění na strojích YCM.



Chladicí systém vřetena odvádí vznikající teplo pomocí velmi účinné vzduchové cirkulace.

I Vřeteno s vestavěným motorem Features

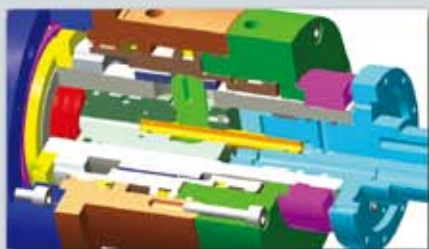
- **Patentovaný YCM systém chlazení vřetena**
účinně redukuje a odvádí vznikající teplo během obrábění teplo během obrábění.
- **Hi-Lub technologie mazání olej-vzduch**
zlepšuje mazání vřetenových ložisek.
- **Konstrukce vřetena se šroubovou pružinou**
pro lepší a účinnější vyvážení vřetena.
- **Těsnění vřetena**
zvyšuje životnost ložisek a snižuje vliv teplot na ložiska



◀ **Vřeteno s vestavěným motorem:**
Velikost 40: 20,000min⁻¹
Velikost 30: 30,000min⁻¹

- YCM konstrukce vřetena s vestavěným motorem snižuje vliv odstředivých sil a nežádoucích vibrací na vřetenu.

Vibrace na vřetenu jsou důsledně kontrolovány pod hodnotu 0,4G (dle ISO 1940), vřeteno s integrovaným motorem dosahuje 5x lepších výsledků než standardní řemenový převod.



5 X Pětinasobné zlepšení
oproti řemenovému převodu

- Konstrukce trvalé kontroly předběžného zatížení
efektivně snižuje nárůst teplotních rozdílů při nejdelších zatížení vřetena.
- Konstrukce systému upnutí a odepnutí obrobku
eliminuje působení sil vřetena eliminuje působení sil na vřetenová ložiska během působení nástroje na obrobek. Taková konstrukce progresivně prodlužuje životnost vřetenových ložisek.



YCM **STC PLUS** TEPLOTNÍ KOMPENZACE VŘETEN

NOVÁ GENERACE VE SPECIÁLNÍ KONSTRUKCI VŘETEN

SPINDLE

Konkurence
Více než 20µm

YCM
s použitím vřeten STC PLUS
Méně než 20µm

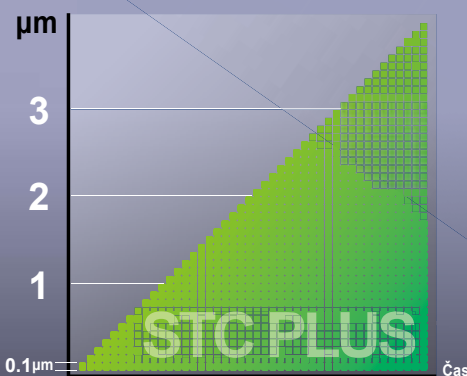
Inovativní kompenzace teploty je založena nejen na nulování rozdílů nárůstů teplot vřetena, ale také na vyhodnocení teplotních deformací celého stroje

- Kompenzace pomocí umělé inteligence
- Na vřetenu se udržuje teplotní nárůst v mezích pouze 20 µm
- Rozlišení vylepšeno na hodnotu 0,1 µm
- Tzv. STC charakteristika zjišťuje nejmenší rozdíly v teplotách a automaticky kompenzuje výrobní přesnost stroje s přesností 20 µm ve všech 3 směrech obrábění
- STC technologie eliminuje zahřívání stroje během pracovního cyklu, nedochází k tepelnému ohřevu prostředí kolem stroje

X10

Vysoké rozlišení

Zlepšení kvality
obráběného povrchu



Intelligence

Vylepšený rozsah kompenzace
pomocí umělé inteligence

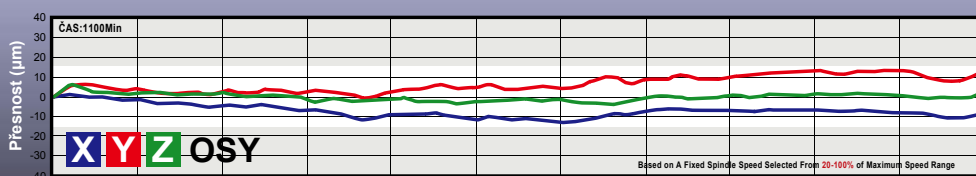
20~100%

KONKURENCE 50~100%

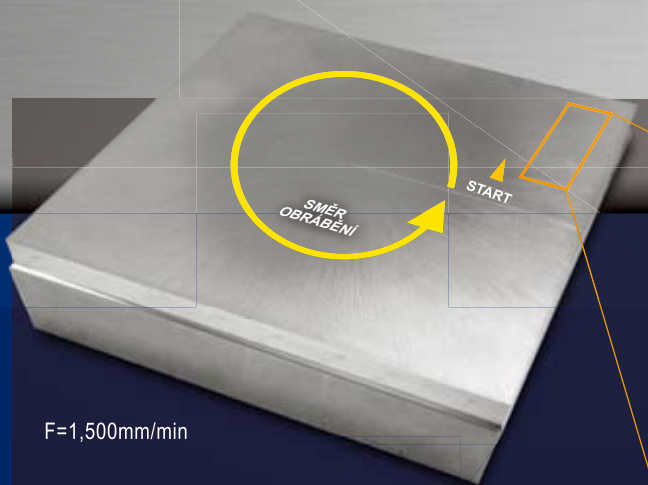
X1.5

Přesnost

Zaručená přesnost
méně než 20 µm



Inovace



F=1,500mm/min

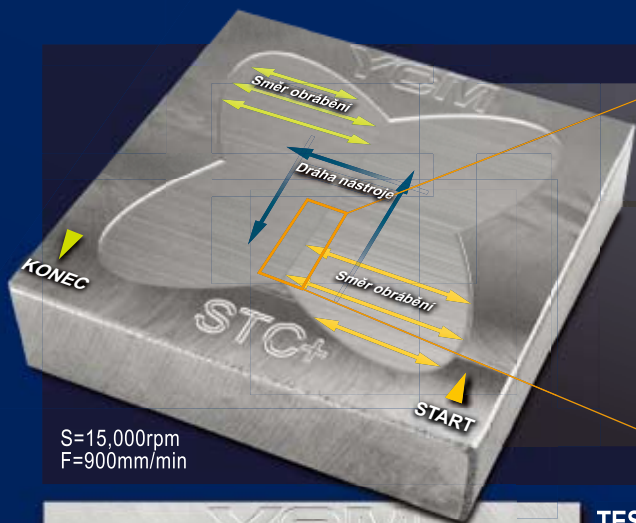
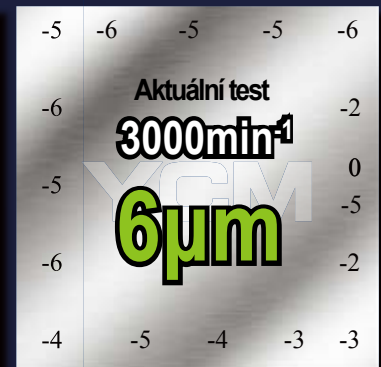
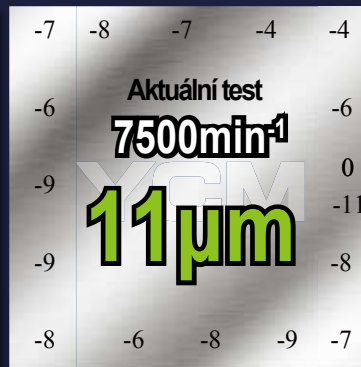


Typ stroje: **NDV102A**
15,000min⁻¹

Materiál: Hliníková slitina
Velikost obrobku: 150 x 150mm
Nástroj: R3 ø6 Kulová fréza
Čas: cca 150 min

Rozsah kompenzace: 20-100% při max. otáčkách vřetená (ostatní 50-100%)

Aktuální test přesnosti
11 μm
Méně



S=15,000rpm
F=900mm/min

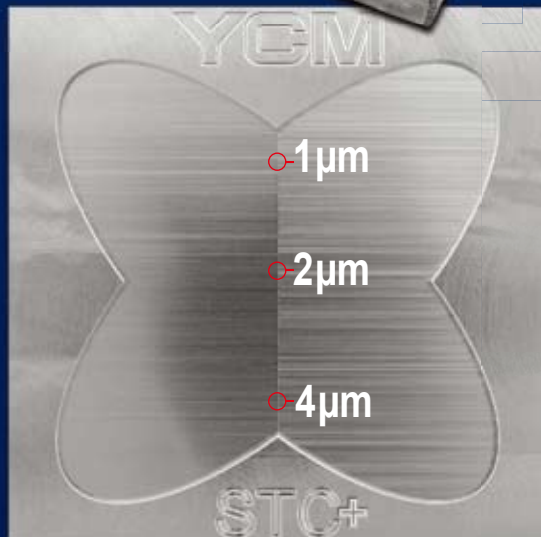
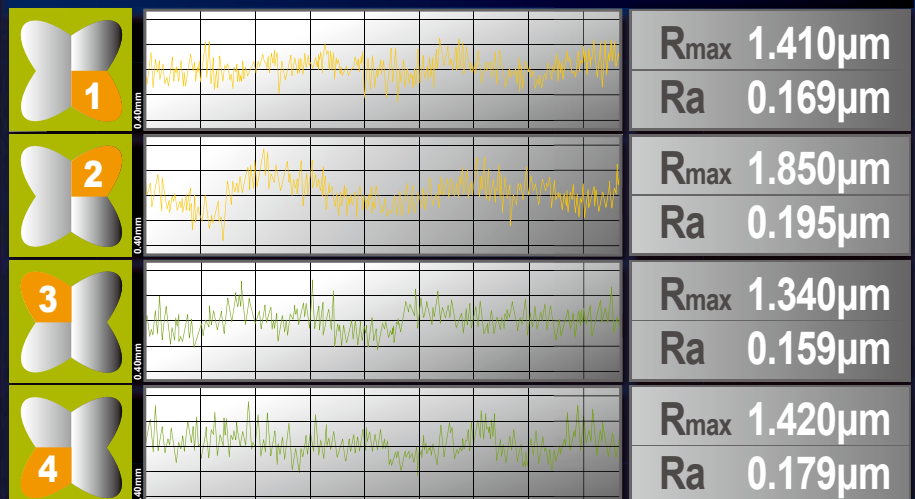


MODEL: **NDV102A**
15,000min⁻¹

Materiál: NAK-80 (HRC40°)
Velikost obrobku: 50 x 50 x 13mm
Nástroj: R0.5 ø1 Kulová fréza
Čas: cca 105 min

Rozsah kompenzace: 20-100% při max. otáčkách vřetená (ostatní 50-100%)

TEST DRSNOSTI OBRÁBĚNÉHO POVRCHU



VMC

VÝROBNÍ PROGRAM

Vertikální obráběcí centra

FP Series vysoce přesná a výkonná vertikální obráběcí centra pro výrobu forem
FP55A, FP66A, FP100A

FV Series vysoce výkonná, vysokorychlostní vertikální obráběcí centra
FV56T, FV56A, FV85A, FV102A, FV125A

XV Series nejprodávanější typ vysoce výkonných vertikálních obráběcích center
XV560A, XV1020A, XV1250A

TV Series vertikální obráběcí centra pro těžké obrábění
TV116A/B, TV146A/B, TV158B, TV188B, TV2110B, TV2610B

MV Series víceúčelová vertikální obráběcí centra s kluzným vedením
MV66A, MV76A, MV86A, MV106A, MV138B, MV168A/B

WV Series vertikální obráběcí centra s maximální tuhostí konstrukce
WV108A, WV108B

FX Series 5-osá vertikální obráběcí centra
FX350A

NSV Series produktivní, vysokorychlostní vertikální obráběcí centra
NSV85A, NSV102A

NDV Series vysoce přesná vertikální obráběcí centra pro výrobu forem
NDV85A, NDV102A

NFV Series vysoce výkonná vertikální obráběcí centra
NFV85A, NFV102A

DCV Series portálová vertikální obráběcí centra
DCV2012B, DCV2016B, DCV3016B, DCV4016B



HMC

Horizontální obráběcí centra

H Series horizontální obráběcí centra
H500A, H500B, H800B, H2612B



CNC SOUSTRUHY

CNC soustružnická centra

NT Series vysoce výkonná multi-soustružnická obráběcí centra
NT2000SY

GT Series vysoce výkonné CNC soustruhy
GT200A/B/MA, GT250A/B/MA, GT300A/B/MA/LB, GT380A/B/LA/LB



TC Series CNC soustruhy
TC26, TC26L, TC36, TC36W



INTEGRACE A
 KOMPLEXNÍ ŘEŠENÍ

integrovaný operační řídicí systém u všech strojů



automatická řešení operací obráběcího stroje



YEONG CHIN MACHINERY INDUSTRIES CO., LTD.
 888 HOMU RD., HSINCHUANG ■ SHENGANG, TAICHUNG, TAIWAN

Web Page: www.YCMCNC.com ■ Email: sales@YCMCNC.com



Tel : +886-4-2562-3211
 Fax: +886-4-2562-6479