

MBU

MAŠINA ZA UNUTRAŠNJE BRUŠENJE

MBU 600

MBU 850

MBU 1000

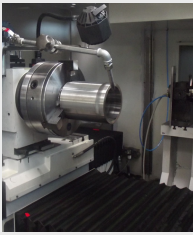
MBU 1200



GRINDEX

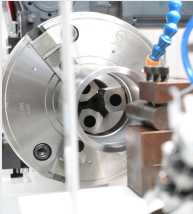
MBU

IDEALNA ZA KOMADE SREDNJIH DIMENZIJA I/ILI
TEŠKE KOMADE



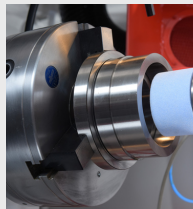
VRETENIŠTE RADNOG DELA

- Ručno ili automat. zakretanje
- Broj obrtaja 0,1-500 RPM
- Kružnost 0,0005 mm



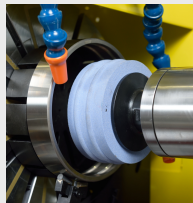
TEŽINA KOMADA U STEZNOJ GLAVI

- Do 1200 kg



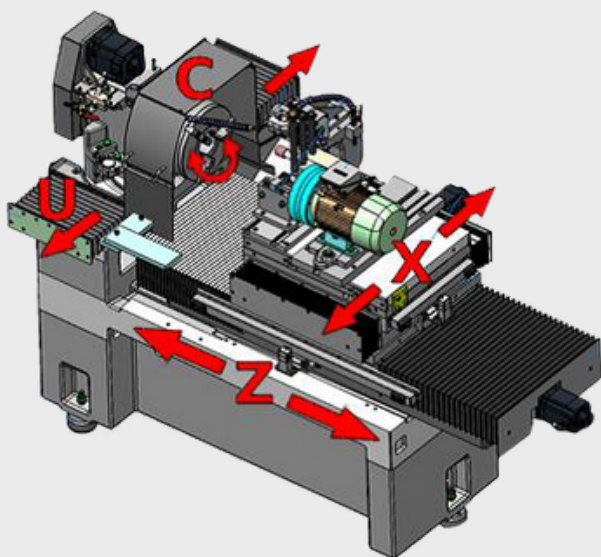
PROLAZ

- Do 1200 mm



DIMENZIJE KOMADA

- Dubina rupe do 600 mm
- Prečnik rupe $\varnothing 15$ - $\varnothing 1000$ mm
- Maks. dužina komada
700 mm



POSTOLJE MAŠINE

Postolje mašine od sivog liva. Masivno, kruto, ojačano orebrenjima, prirodno stareno, omogućava termičku stabilnost, duži vek trajanja i stabilan rad.

FEM-optimizovano postolje mašine za visoku stabilnost i dugotrajnost.

LINEARNE OSE

Poprečno kretanje vreteništa tocila X-ose i uzdužno kretanje Z-ose na linearnim vođicama, pomoću kuglično zavojnih vretena i servo motora. Visoka rezolucija mernih letvi za kontrolu pozicija X- i Z-ose.

Poprečno kretanje vreteništa radnog dela U-ose na linearnim vođicama, pomoću kuglično zavojnih vretena i servo motora. Visoka rezolucija merne letve za kontrolu pozicije U-ose.



CNC ILI NC UPRAVLJAČ

Funkcije prilagođene korisniku, sa fleksibilnim opcijama programiranja i grafičkim interfejsom. Dostupnost ulaznih podataka za analizu i upravljanje procesima.

Ergonomski upravljački panel, sa ekranom osetljivim na dodir, tastaturom, USB ulazima.

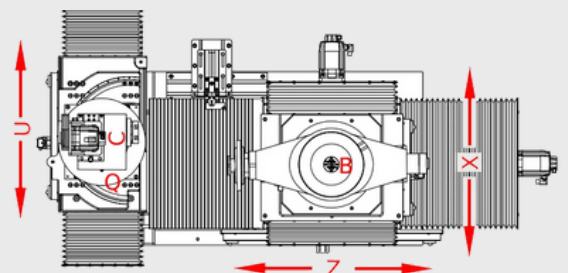
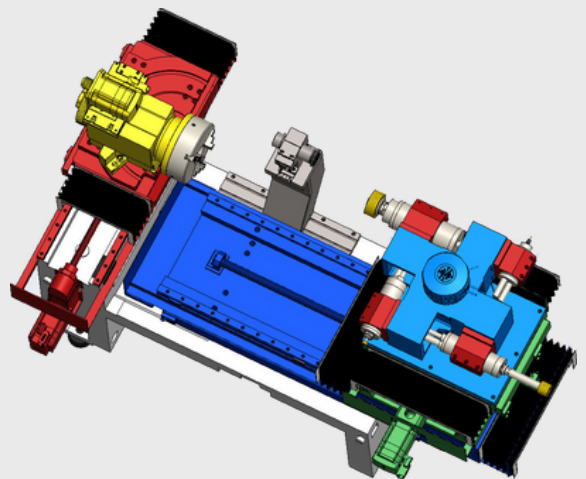
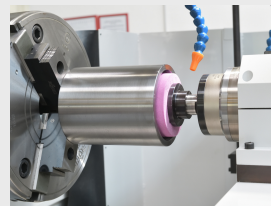
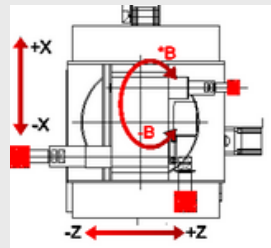
Podešavanje sistema kroz menije, bez potrebe za NC programiranjem.

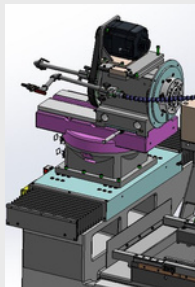
B-OSA

Obrtno vretenište tocila sa ugaonim enkoderom i penumatskom kočnicom za tačno pozicioniranje brusnog vretena. Sa B-osom, mogućnost instalacije do 4 vretena za brušenje. Ovo omogućava da kompletan ciklus brušenja bude izvršen u jednom stezanju. Dodatno se može ugraditi merna sonda za potrebe merenja (prečnik, pozicija čela/rastojanje).

VREteniŠTE TOCILA

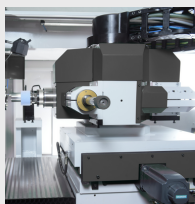
- Vretenište za brušenje rupe, konusa, čela i složenih profila
- Vreteno za unutr. brušenje na elektro ili kaišni pogon
- Kombinacija VF vretena za unutrašnje brušenje, brušenje konusa, čela i složenih profila. Maks 4 tocila na mašini
- Automatsko ili ručno zakretanje vreteništa tocila
- Keramička, CBN ili dijamantska tocila





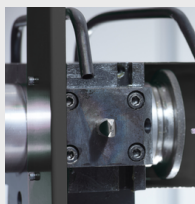
MENJAČ

- Kontrola broja obrtaja C-ose
- Hidrodinamički ležajevi
- Hidrostatički ležajevi
- Pneumatsko i hidraulič. stezanje
- Specijalni alat za stezanje
- Q-osa za automatsko zakretanje



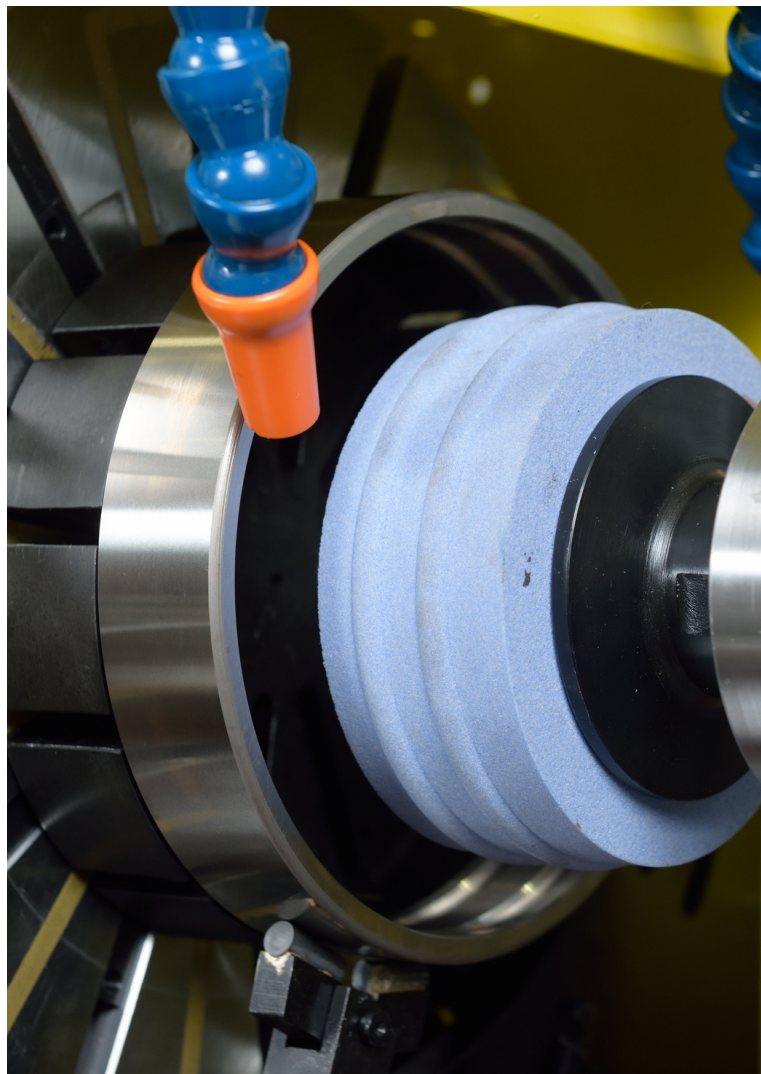
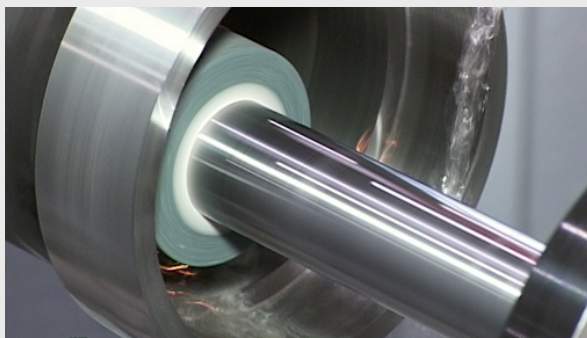
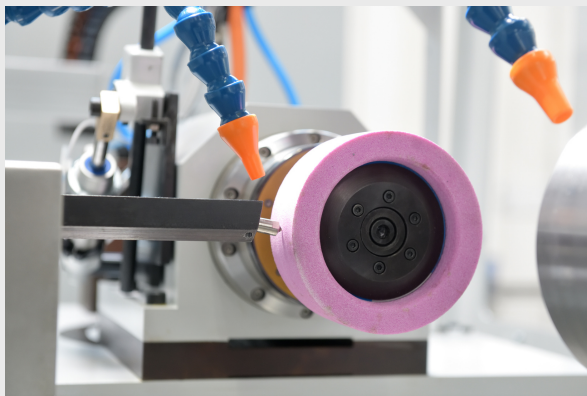
VRETENIŠTE TOCILA

- Hidrodinamički, hidrostatički, hibridni keramički ležajevi
- Automatsko obrtanje (B-osa)
- Keramička, CBN, dijamantska tocila



ABRIHTOVANJE

- Jednozrnasti dijamant
- Dijamantska rolna/disk
- CNC abrihter



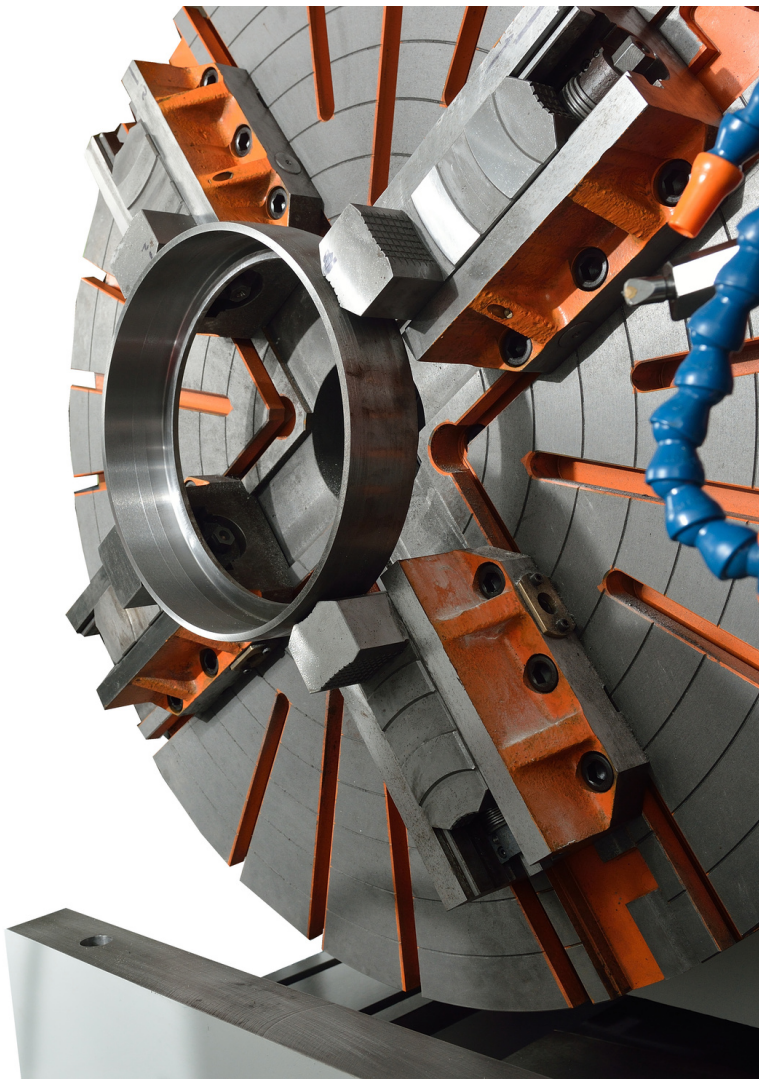
C-OSA

Opcija za aplikacije nepravilnog kružnog oblika. Interploacija X- i C-ose omogućava brušenje neorkuglih radnih komada kao što su poligoni i ekscentrične forme.

Q-OSA

Automatsko zakretanje menjača može biti opciono dodato i nudi sledeće prednosti:

- Automatsko zakretanje za brušenje konusa
- Lakši pristup za merenje komada
- Prilagođeno za ručnu ili automatsku izmenu radnih komada
- Jednostavna izmena alata

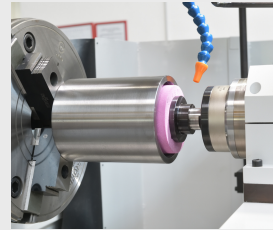


IN-PROCESS SISTEM ZA KONTROLU PREČNIKA

Sistem merenja u toku rada značajno smanjuje ciklus brušenja, održava dimenzije i geometriju radnog komada u uskim granicama tolerancije. Mašina prikuplja podatke u realnom vremenu, tako da ima mogućnost da odmah izvrši korekciju i najmanjih odstupanja u tolerantnom polju.

SISTEM ZA AUTOMATSKO ULAGANJE/SKIDANJE RADNOG KOMADA

Zahtevi za potpuno automatizovanim procesom proizvodnje su ispunjeni našim sistemima za automatsko ulaganje tj. rešenjima na bazi protalnog manipulatora, robotske ruke i rešenjima prilagođenim potrebama kupaca. Grindex nudi rešenja za automatizaciju izvan i unutar oklopa.



VRETENO ZA BRUŠENJE RUPE

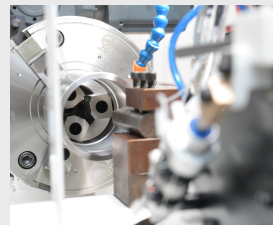
- Na kaišni pogon do 40000 o/min
- VF vretena do 45000 o/min



- Kupovna i Grindex (kaišni pogon) vretena

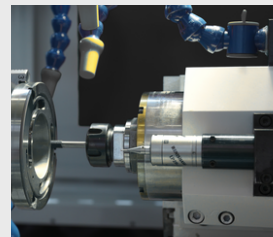
SISTEM STEZANJA

- Stezna glava sa 3 ili 4 pakne
- Magnetna glava
- Automatska stezna glava za brzu izmenu komada
- Specijalni alat



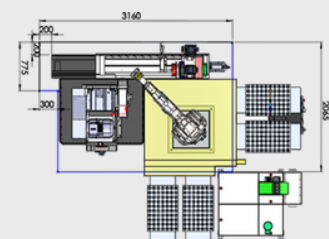
MERENJE I KONTROLA

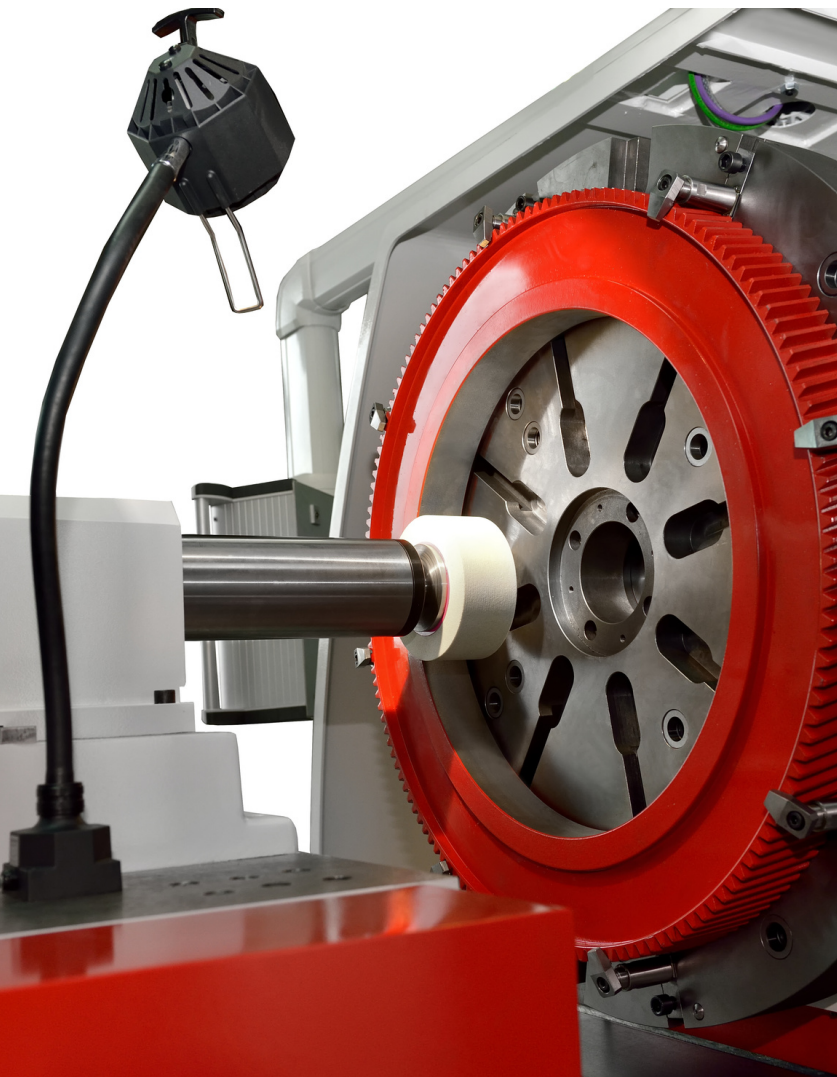
- In-process and post-process sistem merenja
- Sonda za aksijalno pozicioniranje komada
- Gap-crash kontrola pozicije tocila i dijamanta u odnosu na radni komad



AUTOMATIZACIJA

- Robot
- Portalni manipulator

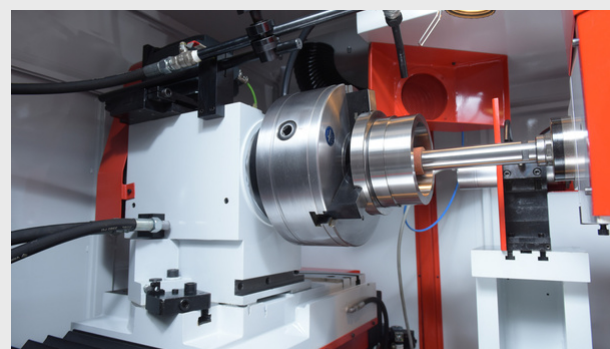
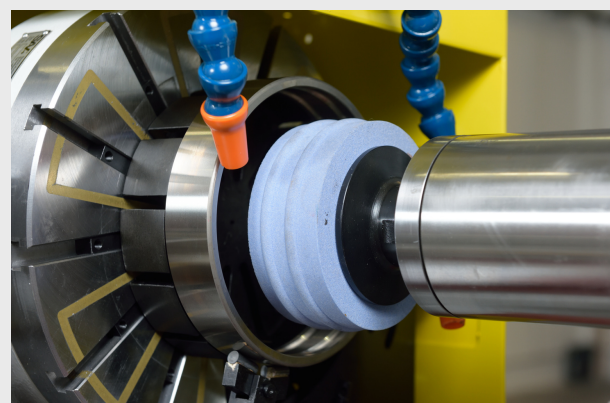
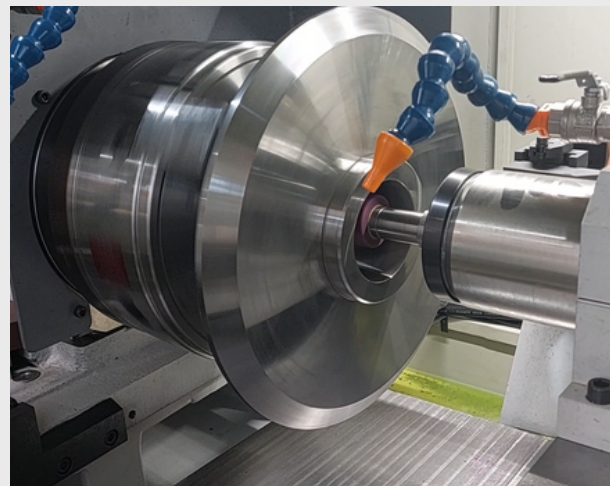




TEHNOLOŠKA EKSPERTIZA

Mi težimo razgovoru sa kupcem. Naši inženjeri i tehnolozi saraduju sa kupcem kako bi isporučili najbolju mašinu. Grindex obezbeđuje tehnološku razradu sa radosledom operacija, metodom brušenja i abrihtovanja, predlogom stezanja komada, sistemom za aktivnu i pasivnu kontrolu procesa, rešenjima za automatizaciju, itd. u cilju smanjenja vremenskog ciklusa brušenja i postizanju najbolje mogućeg kvaliteta obrade komada.

PRIMERI BRUŠENJA



TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

Opšti podaci	MBU 600	MBU 850	MBU 1000	MBU 1200
• Opseg unutrašnjeg brušenja	ø15 - ø500 mm	ø80 - ø700 mm	ø150- ø800 mm	ø150 - ø1000 mm
• Prolaz	600 mm	850 mm	1000 mm	1200 mm
• Maks. dužina komada	500 mm		700 mm	
• Maks. dubina brušenja	400 mm		600 mm	
• Maks. težina komada	300 kg	500 kg	800 kg	1200 kg
Poprečno kretanje vreteništa tocila X-osa				
• Hod	180-440 mm			
• Maks. brzina	do 8000 mm/min			
• Rezolucija	0,0001 mm			
Uzdužno kretanje vreteništa tocila Z-osa				
• Hod	800/1250 mm			
• Maks. brzina	do 6000 mm/min			
• Rezolucija	0,0001 mm			
Obrtno vretenište tocila B-osa				
• Ugao zakretanja	-30° /+210 °			
• Rezolucija	1"			
• Maks. brzina	3 600 °/min			
Vretenište radnog dela				
• Brzina obrtanja	0,1-500/0,1-200 o/min			
• Snaga motora	28/48 Nm			
• Priključni konus	A6/A11/A14/DIN 55026			
• Rezolucija C-ose	20"			
• Ugao zakretanja	0 - 90°			
• Poprečno kretanje menjača U-osa	350/400/500 mm			
Upravljačka jedinica	Siemens Sinumerik One, Siemens Simatic, NUM			

GRINDEX



Adresa

Miloša Velikog 80, 23300 Kikinda, Srbija



Telefon

+381 230 315 101



E-mail

info@grindex.rs