

# BSC

UNIVERZALNA MAŠINA ZA OKRUGLO BRUŠENJE

BSC 700

BSC 1000

BSC 1500

BSC 2000



**GRINDEX**

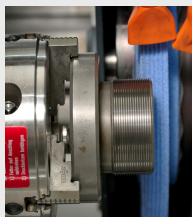
# BSC

RADNI KOMADI MANJIH I SREDNJIH DIMENZIJA  
PREČNIKA DO 450 MM I DUŽINE DO 2000 MM



## VRETENIŠTE RADNOG DELA

- Leteći i fiksni šiljak
- Opseg brzina 0,1-500 o/min
- Kružnost 0,5 µm



## RAZMAK IZMEĐU ŠILJAKA

- 700/1000/1500/2000 mm



## TEŽINA KOMADA

- Između šiljaka 300 kg
- U steznoj glavi 100 kg



## KONJIĆ

- Prihvatni konus MK4
- Hod otvaranja 40 mm
- Korekcija konusa  $\pm 0,04$  mm



## POSTOLJE

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

Ravna i "V" vođica ručno tuširane i presvučene materijalom koji ne izaziva trenje i omogućava kontinuirano kretanje, visoku tačnost, pozicioniranje i ponovljivost.

## RADNI STO/SUPORT

X- i Z- osa sa kuglično zavojnim vretenima i servo motorima. Visoka rezolucija mernih letvi za kontrolu pozicija X- i Z-ose.

Mogućnost zakretanja vreteništa radnog dela, gornjeg stola i suporta.



## CNC ILI NC UPRAVLJAČ

Funkcije prilagođene korisniku, Thin Client operativni panel 22", 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.

TFT displej, ekran na dodir.

Podržani protokoli: RDP, VNC, Smart Server, HTML5, itd., neutralan dizajn, ugradna jedinica.

Alfa numerička tastatura i komandni panel MCP 398C + EM. Klasa zaštite IP65 (Prenja strana).

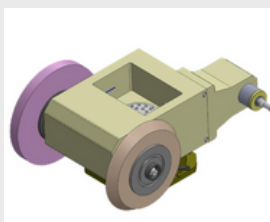
Ručni terminal sa 10" ekranom, (Ekran 16:10).

Podешavanje sistema preko dijaloga i menija, ne zahteva se znanje NC programiranja.



## VRETIŠTE TOCILA

- Vretno za spoljašnje, unutrašnje brušenje, brušenje konusa, čela i složenih profila



- Visoko-frekventna vretena za unutrašnje brušenje

- Vretnište tocila može imati levu / desnu izvedbu ili je zakrenut pod određenim uglom.

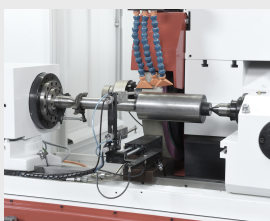


- Kombinacija vretena za unutrašnje brušenje, brušenje konusa, čela, složenih profila grinding. Do 4 brusna vretena/tocila

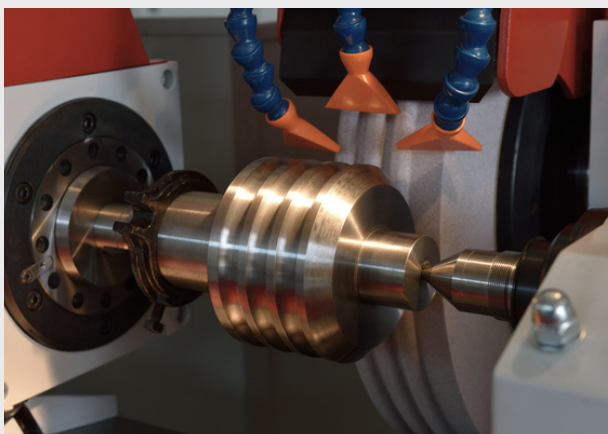


- Maks. prečnik tocila  $\phi 500 \times 100 \times \phi 203 \text{ mm}$

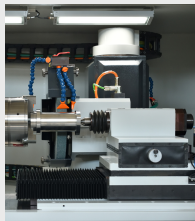
- Automatsko obrtanje B-ose sa odabirom vretena



- Termička stabilnost - vodeno hlađenje motora i trajno podmazani ležajevi

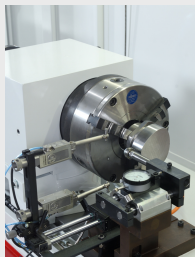






## KONJIĆ

- CNC W-osa za precizno pozicioniranje i brz prelazak na stezanje komada različitih dužina



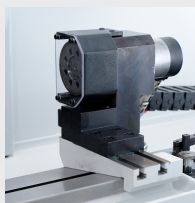
## VRETENIŠTE RADNOG DELA

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



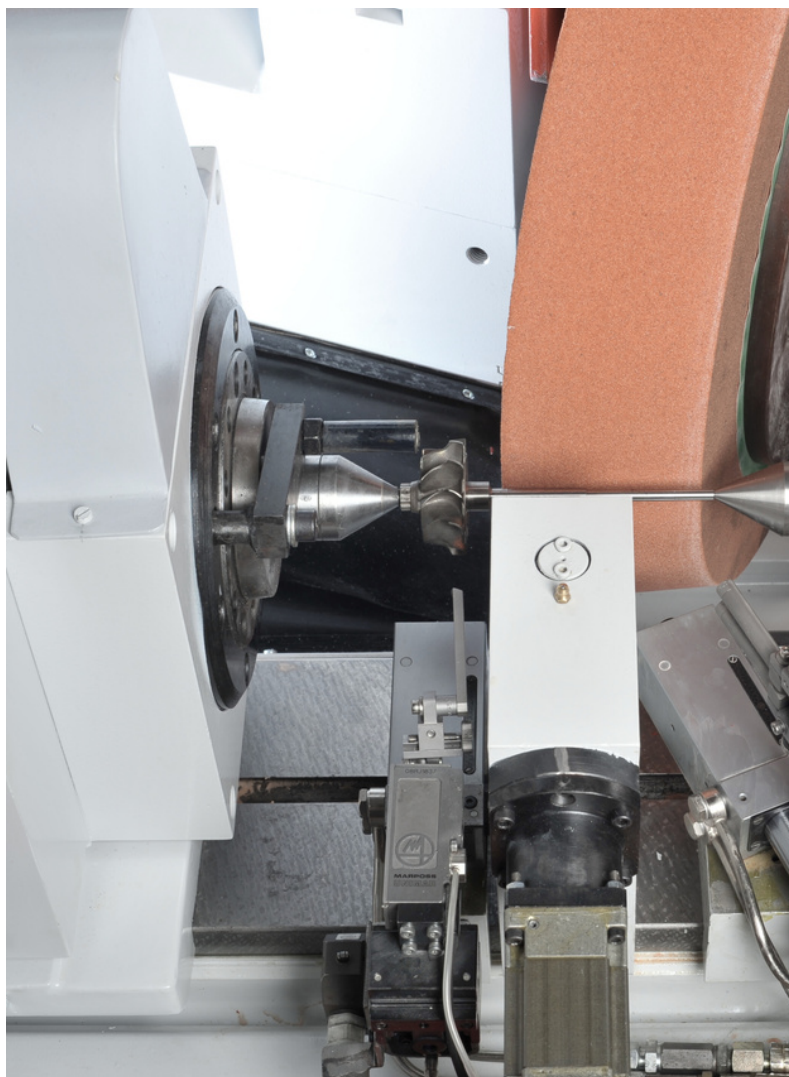
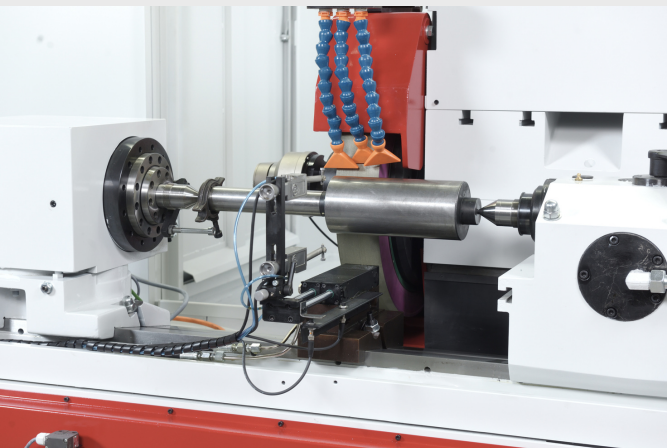
## VRETENIŠTE TOCILA

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



## ABRIHTOVANJE

- Jednozrnasti dijamant
- Dijamantska rolna/disk
- CNC abrihter



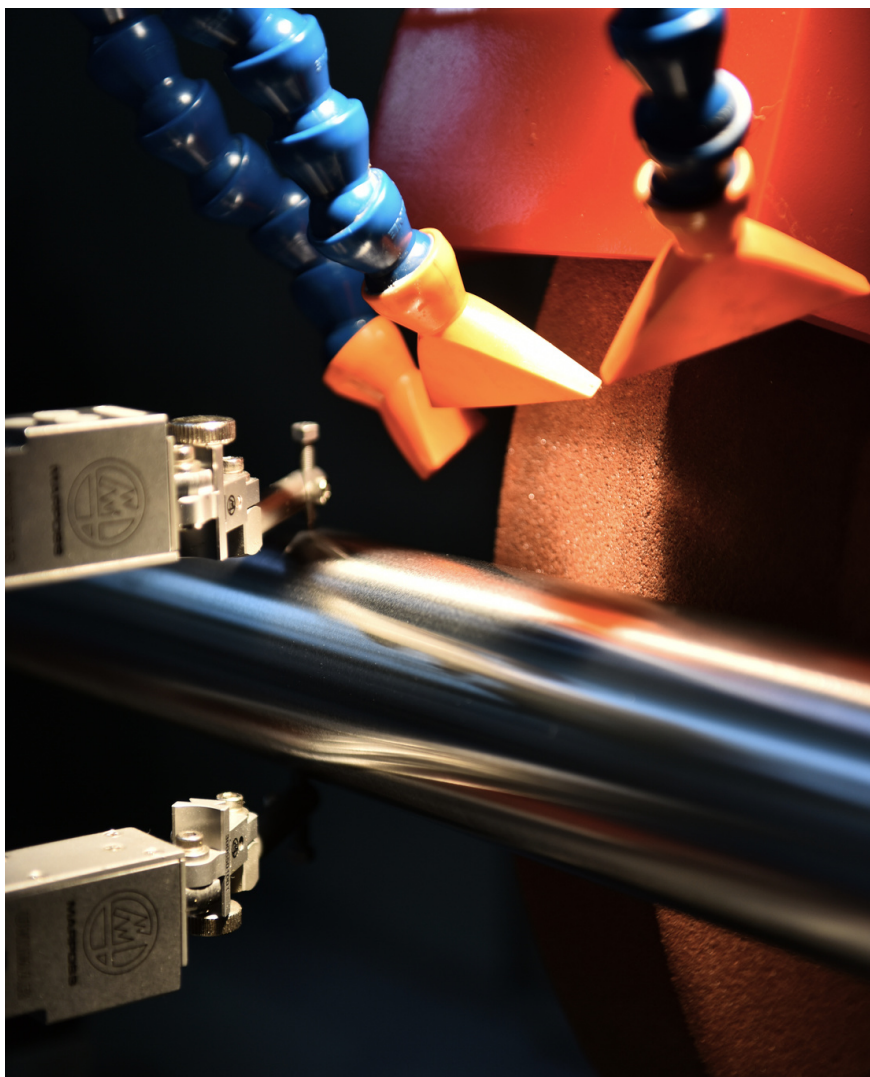
## C-OSA

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

## FLEKSIBILNOST

Kombinacija tačnosti, stabilnosti procesa i fleksibilnosti. Pogodna za pojedinačnu, serijsku ili automatizovanu proizvodnju. Skraćeno vreme izmene alata u samo nekoliko koraka. Sa dodatkom vretena za unutrašnje brušenje, moguće je obrusiti spoljašnji, unutrašnji prečnik i čelo u jednom stezanju.





## 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 portalnog manipulatora, robotske ruke i rešenjima prilagođenim potrebama kupaca. Grindex nudi rešenja za automatizaciju izvan i unutar oklopa.



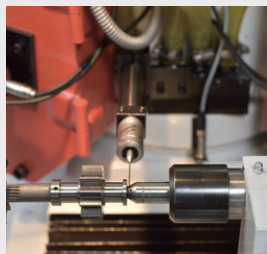
## LINETE

- Prateća lineta sa finim podešavanjem, bez intervencija operatera u toku ciklusa
- Samocentrirajući pipci linete
- Kupovne i Grindex linete



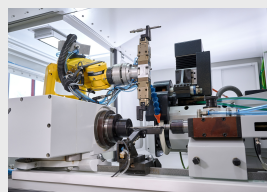
## SISTEM STEZANJA

- Između šiljaka
- U steznoj glavi
- Čeoni povlakač
- Automatska stezna glava za brzu izmenu komada
- Stezanje u čauri
- Specijalni alat



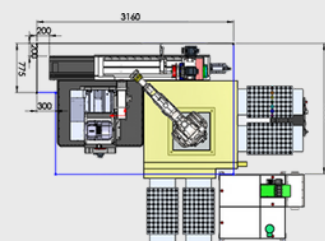
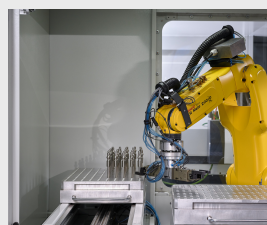
## MERENJE I KONTROLA

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

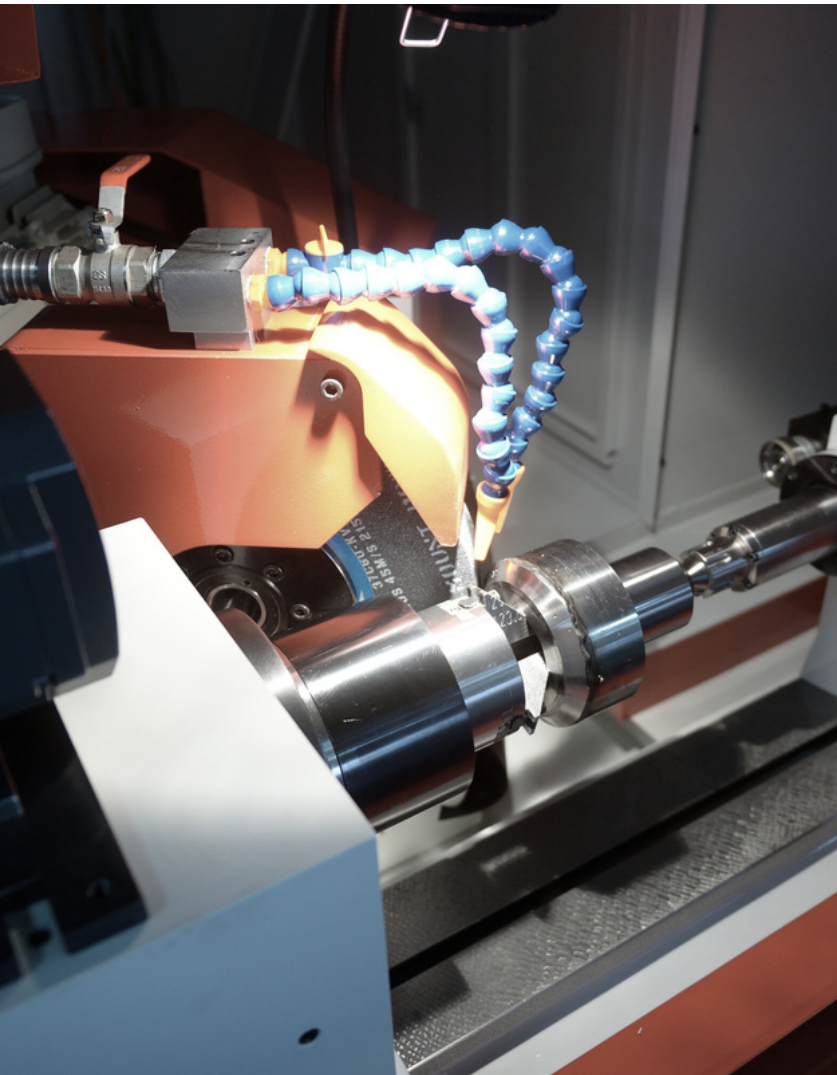


## AUTOMATIZACIJA

- Robot
- Portalni manipulator



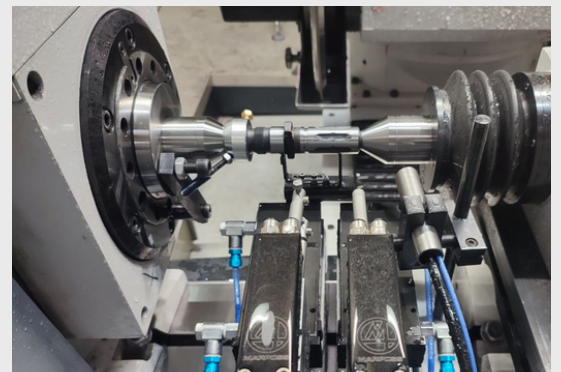
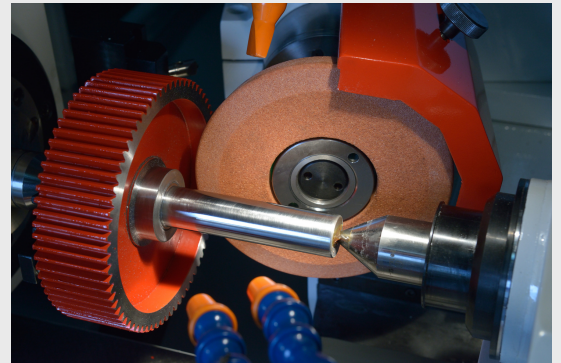




## TEHNOLOŠKA EKSPERTIZA

Mi težimo razgovoru sa kupcem. Naši inženjeri i tehnolozi sarađuju 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	
· Razmak između šiljaka	700/1000/1500/2000 mm
· Visina šiljaka	175/225 mm
· Maks. prečnik komada	Ø350/Ø450 mm
· Maks. težina komada (između šiljaka / u steznoj glavi)	300/100 kg
Suport X-osa	
· Hod	300 mm
· Maks. brzina	do 10000 mm/min
· Rezolucija	0,0001 mm
Radni sto Z-osa	
· Hod	780/1150/1650/2150 mm
· Maks. brzina	do 10000 mm/min
· Rezolucija	0,0001 mm
Vretnište tocila	
· Snaga motora	7,5 kW
· Obimna brzina tocila	50 m/s
· Maks. dimenzije tocila	ø500x100xø203 mm
B-osa	
· Opseg zakretanja	-30°/+210 °
· Rezolucija	1"
· Maks. brzina	3 600 °/min
Uređaj za unutrašnje brušenje	
· Opseg rupe	Ø3 - Ø200
Vretnište radnog dela	
· Brzina obrtanja	0,1-500 o/min
· Snaga motora	1,5 /3,4 kW
· Prihvatni konus	A6DIN 55026/MK5
· Rezolucija C-ose	20"
Konjić	
· Prihvatni konus	MK4
· Korekcija konusa	±0,04 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](mailto:info@grindex.rs)