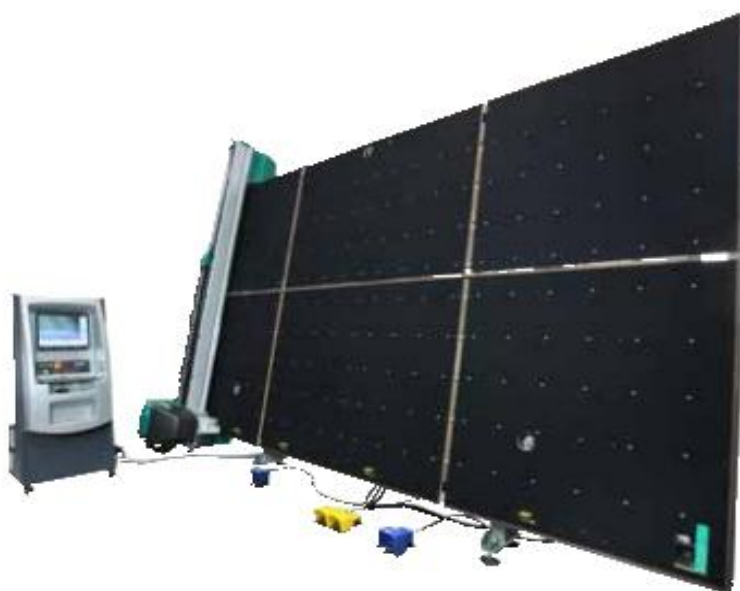


## 353 BCS automatski sto za rezanje stakla



### GLAVNE KARAKTERISTIKE MODELA 353 BCS

Sto za utovar, rezanje, brušenje low-e i lomljenje monolit stakla.

Čvrst okvir izrađen od elektro-zavarenih čeličnih cijevi što osigurava veoma čvrstu radnu površinu.

Sto sa opcijom naginjanja ili bez naginjanja.

Sa dodatnom opcijom naginjanja radna površina stola je upravljana hidrauličnim cilindrima što omogućava kipanje u vertikalni položaj što pojednostavljuje ručni utovar tabli stakla.

Sa opcijom naginjanja mašina je opremljena sa pneumatski aktivirajućim papučicama-naslonjačima sa "mrtvim centrom" i elektro-pneumatskim bistabilnim ventilom.

Sistem podizanja je u suštini siguran: ukoliko su crijeva oštećenja kretanje se zaustavlja automatski.

Savršena ravnoća i smanjenje trenja omogućavaju lakšu manipulaciju sa pločama stakla, što osigurava i jak zračni jastuk pomoću centrifugalnih ventilatora smještenih ispod drvene ploče.

Ploča se sastoji od panela prekrivenih prirodnim filcom koji su montirani na ranije pripremljen okvir.

Ventil za brzo isključenje osigurava maksimalnu reakciju zračnog jastuka.

Ivice radnog stola su izrađene od tvrdog drveta što omogućava ručno lomljenje stakla.

Drvetom presvučene grede za lomljenje (opcija), umetnute u radnu površinu, pneumatski kontrolisane putem nožne papučice koja je smještena blizu grede koja se koristi.

Most za rezanje izrađen od čelika i postavljen poprečno na mašini sa najmodernijim sistemom upravljanja.

Pogon reznog mosta sa motorom direktno spojenim sa zupčanicom i zupčastom letvom sa zupcima okrenutim prema dole kako bi se izbjeglo nakupljanje prljavštine između zubaca.

Vodilice i sistem prenosa fiksirani na prethodno obrađene dijelove garantuju savršeno poravnanje.

Nosač rezne glave sa direktnim pogonom i zupčastom letvom i linearne vodilice sa recirkulirajućim ležajevima kako bi se obezbjedila najveća moguća tačnost.

Sljedeći uređaji se mogu montirati na nosač rezne glave:

**REZNA Glava** (uključena u isporuci uz mašinu)

Rezna glava je treća osa (Z osa) na mašini za rezanje. Sastoji se od aluminijskog kućišta i kućišta za alat za rezanje stakla ili filma od plastike te uređaja koji omogućavaju sigurnije i bolje performanse mašine i to:

Sigurnosni uređaji rezne glave:

1. Uređaj za detekciju stakla
2. Lako izmjenjivi sklopivi element rezne glave koji sprečava mehaničke udare na nosač rezne glave i rezni most u slučaju sudara
3. Uređaj za automatsko mjerenje debljine stakla i učitavanje parametara rezanja

Specijalni elektro-pneumatski ventil za kontrolu podmazivanja smješten blizu točkića za rezanje, adekvatan za upotrebu ulja sa visokim isparavanjem.

**Easy deletion grinding head**

Glava se sastoji od alu kućišta koje drži freznu glavu i omogućava njeno kretanje.

Kod ove konfiguracije ugrađeni su i neki od uređaja koji omogućavaju sigurnije i bolje performanse mašine i to:

Uređaji koji sprečavaju disperziju prašine:

1. Potpuno prekriveno radno područje
2. Low-e standard - usisivač
3. Automatska optimizacija hoda klipa kod približavanja freznog diska
4. Automatska optimizacija putanje frezanja kako bi se ubrzao radni ciklus mašine

Glava za Easy Deletion se može montirati i naknadno na mašinu

Mašina može izvršiti bilo koji rezni ili frezni dijagram. Kompjuter će optimizirati putanju alata kako bi se umanjilo trajanje ciklusa obrade koliko je to moguće.

Elektronsko traženje ćoška ploče stakla.

Mogućnost ugradnje mehaničkih referentnih tačaka-uređaja za pozicioniranje stakla koja nije moguće detektovati sa elektronskim uređajima.

Ergonomska i umanjena pokretna upravljačka konzola koja omogućava lagan pristup korisničkom sučelju i sigurnosnim komandama.

Upravljačka konzola uključuje računar (Personalni računar i CPU upravljačku jedinicu sa kontrolnim karticama BUS-Ethercat), napajanje, kontrole i sigurnosne logike.

Elektronska kontrola svih parametara (pritiska, brzina i ubrzanje rezanja, količina ulja za rezanje, vrijeme silaza glave, početni pritisak rezanja delta itd...) je konstantno osigurana CNC upravljanjem. Na ovaj način se postiže konstantan i visok nivo kvalitete rezanja stakla što dozvoljava dobro lomljenje stakla.

Pojednostavljena komunikacija između čovjeka i mašine zahvaljujući softverskom korisničkom sučelju baziranom na Windows operativnom sistemu koji uobziruje sve zahtjeve proizvođača stakla.

U fazi unosa podataka kao i u svim fazama procesa obrade operater se vodi korak po korak putem softvera što omogućava uočavanje mogućih grešaka.

Podešavanje parametara rezanja direktno pomoću tastature sa mogućnošću povezivanja parametara sa tipovima stakla što omogućava jednostavno i intuitivno rukovanje sa mašinom.

Lako dostupan i pomjerljiv ormar sa strujom i kućište sa hidrauličnim zupčanikom - mjenjačem.

Među standardnim funkcijama su: "Shape Scanner", "ScanCad", On Board softver za optimizaciju.

#### KARAKTERISTIKE ON BOARD OPTIMIZATORA

- Reducirani set parametara za lagano korištenje
- Obrada paralelna rezanju  
Vrijeme obrade varira u zavisnosti od broja unešenih komada i korištenja centralne upravljačke jedinice mašine (u toku obrade, CNC određuje prioritete upotrebe osa mašine)
- Izmjena optimiziranih lista korištenjem korisničkog sučelja mašine
- Štampanje optimiziranih lista ukoliko je CNC spojen na printer (lokalni ili mrežni printer)

#### TEHNIČKI PODACI:

Maksimalna dimenzija stakla u mm	3810 x 2750
Debljina stakla u mm	2 ÷ 19
Naginjanje stola (opcija)	Hidraulično
Radni sto	Sintetički tepih od fibera (PES) pokriva radni sto, precizan u ravnoći i bez prepreka za staklo
Generator vakuma + brzo zatvaranje ventilatora	Uređaj za zračni jastuk za pridržavanje stakla Integrirani sistem ventilatora za brzo smanjenje snage zračnog jastuka
Rezanje	Čelični most za rezanje, kretanje po zučastoj letvi, zubi letve okrenuti prema gore. Nosač rezna glave od legure aluminijuma sa direktnim pogonom preko precizne zupčaste letve. Rezna glava sa detekcijom stakla, automatskim podmazivanjem reznog noža, upravljanjem pritiska rezanja
Glass squaring (ugao stakla)	- elektronsko na obje strane - manuelno na obje strane (dodatna opcija)
Korisničko sučelje	Bottero numerička kontrola sa PC-jem, upravljanje sa interpoliranim osama. Učenje i korištenje olakšano putem padajućeg menija i funkcijskih tipki. Mogućnost personalizacije displeja.
Unos podataka	Tastatura na kontrolnoj tabli. Proizvodni podaci na Hard Disku ili USB-u ili putem mreže
"Shape Scanner" + "SCANCAD"	Elektronski sistem detekcije stakla i podešavanje
On board optimizacija	Bottero optimizator: pojednostavljen sistem obrade podataka za efikasno i automatsko raspoređivanje komada koji se režu na tabli stakla
Shape catalogue (katalog oblika)	Bottero biblioteka oblika rezanja
Nivo buke	77 ± 2

## RJEŠENJA

OPREMA	
Rezanje	"E"

1 alat	X	
2 alata	X	X

Performanse po osama			
1 alat		2 alata (E)	
Brzina m/min.	Ubrzanje m/s <sup>2</sup>	Brzina m/min.	Ubrzanje m/s <sup>2</sup>

Most za rezanje	140	3	140 Maksimalno 80 tokom frezanja sa Easy Deletion	3 Maksimalno 1 tokom frezanja sa Easy Deletion
			U zavisnosti od vrste stakla i zahtjevane kvalitete	
Nosac rezne glave	200	6	200 Maksimalno 80 tokom frezanja sa Easy Deletion	6 Maksimalno 1 tokom frezanja sa Easy Deletion
			U zavisnosti od vrste stakla i zahtjevane kvalitete	

## GENERALNE PERFORMANSE

Rezna glava bez alata

Snaga zračnog jastuka (Sa opcionalnim - dodatnim zračnim jastukom)	240 mm minimalno vodenog stuba
Senzor za debljinu stakla	Automatska detekcija debljine stakla, omogućava automatsko podešavanje parametara mašine

## GENERALNE PERFORMANSE

(Alat "E")

Easy deletion, uklanjanje low-e premaza	Brzina rotacije točkića o/min.	30.000
	Dimenzije točkića	D=20, H=10 mm
	Debljina stakla u mm	3 ÷ 25

## PRECIZNOST REZANJA

Preciznost ravnog rezanja (na obrađenom staklu) u mm (dužina ≤ 1 m)	+/- 0,15
Maksimalna razlika u dužini između dvije dijagonale u mm (Kvadrat ≤ 2m <sup>2</sup> )	1
Maksimalna razlika u dužini između dvije dijagonale u mm (Kvadrat ≥ 2m <sup>2</sup> )	2
Tolerancija u pravosti u mm (dužina ≤ 1 m)	0,5

Sve tolerancije su izmjerene na staklu od 2 mm.

## SIGURNOSNE FUNKCIJE

Svjetlosne barijere (gdje je predviđena)	Integrirani sistem sa dvije zrake kako bi se ogigurala maksimalna zaštita operatera u toku kretanja reznog mosta
Hidraulično naginjanje (sa opcijom naginjanja radne površine)	Fleksibilna crijeva zaštićena čeličnim platama koje sprečavaju rezanje. Sigurnosni ventili na cilindrima sa automatskom blokadom u slučaju gubitka protoska.
Elektromehanička sigurnost	Specijalni sigurnosni sistemi na hardveru.
Upravljanje pokretnim dijelovima	Blokada sa elektro-mehaničkom kočnjem hardvera
Uređaj za detekciju stakla	Sigurnosni uređaj za detekciju stakla
Mehanički osigurač na reznoj glavi	Terminalni dio rezne glave sa upravljanim kočnjem
Točkovi za podupiranje rezne glave na staklu	Točkovi za podupiranje rezne glave na staklu kako bi se izbjeglo kačanje stakla

## INSTALACIJA I USLOVI KORIŠTENJA

Dimenzije u mm	Vidjeti šemu
Težina modula u kg	1760
Visina radnog stola u mm	930+/-40
Osnovna instalirana snaga KVA	10,25
Dodatna snaga KVA (sa opcijom "E")	1
Potrošnja zraka, max. NL/min	70 500 (sa opcijom Easy deletion)
Karakteristike zraka	Filtracija: 5 mikrona
Napajanje	Napon: 400V, 50 Hz Komprimirani zrak: mi. 7 bar Tačka rosišta < 5°
Skladištenje: temperatura i tolerancija vlažnosti	od -5° do + 55°, referentni pritisak 1 bar 90% relativne vlažnosti pri 20° (bez kondenzacije) 50% relativne vlažnosti pri 40° (bez kondenzacije)
Upotreba: temperatura i vlažnost	od +5° do + 40°, referentni pritisak 1 bar 90% relativne vlažnosti pri 20° (bez kondenzacije) 50% relativne vlažnosti pri 40° (bez kondenzacije)

**PROJEKTNI I PROIZVODNI STANDARDI**

Mašina je dizajnirana, napravljena i instalirana uzimajući u obzir sigurnosne standarde koji su na snazi.

Važnost je stavljena na sljedeće aspekte:

Lagan pristup

Ergonomija radne stanice

Lagan pristup dijelovima koji zahtijevaju održavanje

Pouzdanost mašine i njenih komponenata

Smanjeni nivo buke

Ušteda energije

**Sljedeće verzije su dostupne:**

**Uredba u skladu sa Europskim standardima i CE znakom:**

**Smjernice 2006/42/CE**

**Smjernice 2014/30/CE**

**IEC EN 60204-1**

**EN ISO 12100**

