

# KATALOG

## STROJNE OPREME

za obradu drva, plastike i metala

### 2023



**SAVJETOVANJE - PRODAJA - MONTAŽA - SERVIS - REZERVNI DIJELOVI**

SVETOVANJE - PRODAJA - MONTAŽA - SERVIS - REZERVNI DELI

CONSULTING - SALES - ASSEMBLY - SERVICE - SPARE PARTS

---



**KOBE INŽENIRING d.o.o.**

Ratež 67, SI 8321 Brusnice - Slovenija  
tel. +386 7 308 5950

Kontaktna oseba: Alojz Kobe  
mob +386 41 412 612  
e-mail: alojz.kobe@kobe-i.si

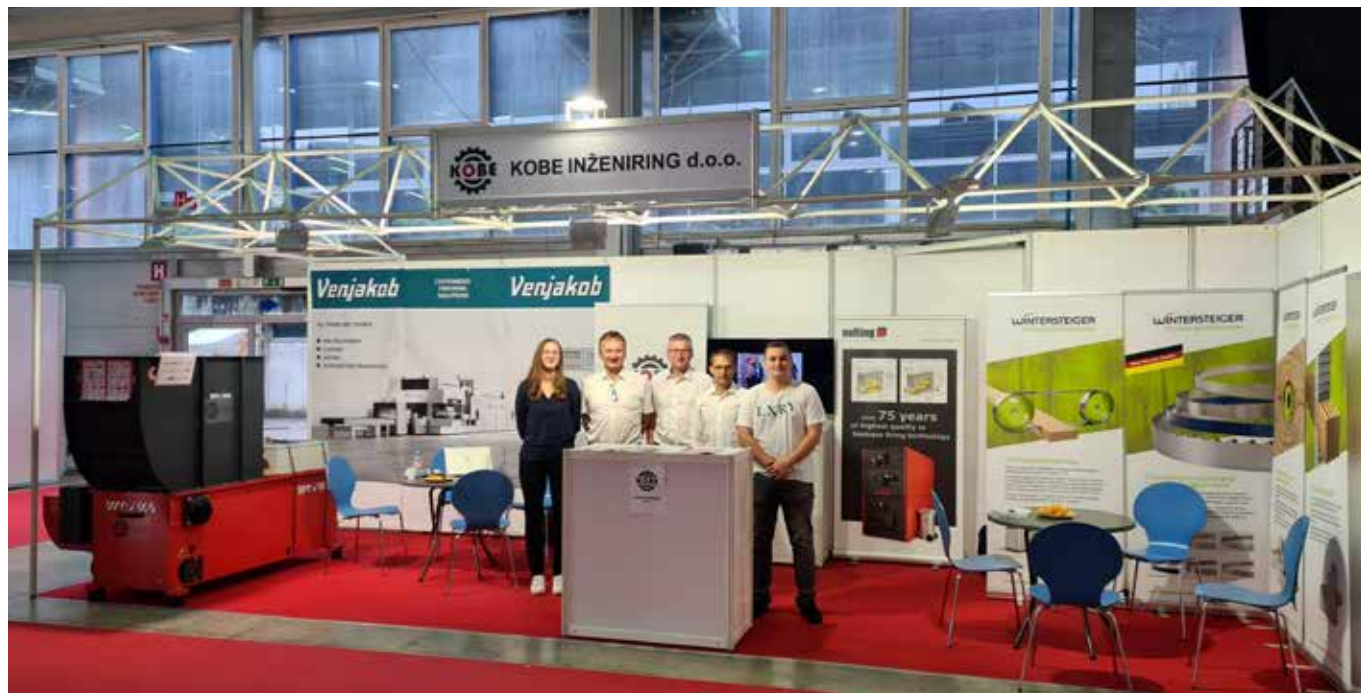
**Poslovna enota Ljubljana:**

Kamniška 41, SI-1000 Ljubljana - Slovenija  
tel. +386 1 292 6031

Kontaktna oseba: Franc Prijatelj  
mob. +386 31 388 886  
e-mail: franc.prijatelj@kobe-i.si

[info@kobe-i.si](mailto:info@kobe-i.si)  
[www.kobe-i.si](http://www.kobe-i.si)

Strojevi za drobljenje: WEIMA Maschinenbau GmbH, Njemačka	3
Strojevi za izradu briketa: WEIMA Maschinenbau GmbH, Njemačka	5
Tankorezni gateri i tračne pile: WINTERSTEIGER AG , Austrija	6
Stroji za popravak grešaka u drvu: WINTERSTIEGER AG, Austrija	8
Strojevi za brušenje površina: KARL HEESEMANN & Co. KG, Njemačka	9
CNC obradni centri: MASTERWOOD S.p.A, Italija	11
Strojevi za obradu rubova: FRAVOL Export S.r.l., Italija	13
Strojevi za čišćenje površina: WANDRES GmbH micro-cleaning, Njemačka	14
Preše i drugi strojevi: HÖFER PRESSTECHNIK GmbH, Austrija	15
Manipulacija s pločama: BARBARIC GmbH, Austrija	17
Pile za krojenje ploča: IMA SCHELLING Austria GmbH, Austrija	18
Kotlovi na biomasu: NOLTING Holzfeuerungstechnik GmbH, Njemačka	19
Sustavi za filtriranje i usisavanje: CORAL S.p.A, Italija	21
Obrada furnira i četverostrane blanjalice: KUPER Maschinenfabrik GmbH, Njemačka	22
Strojevi za nanošenje ljepila: OSAMA Technologies, Italija	23
Vakuumski strojevi za manipulaciju: Albert FEZER Maschinenfabrik GmbH, Njemačka	24
Strojevi za omotavanje u foliju: PLASTICBAND S.A., Španjolska	25
Strojevi za oblaganje profila: BARBERAN S.A., Španjolska	25
Sušare i parionice: DE NARDI S.r.l., Italija	26
Vakuumske sušare: KRONSEDER Trockentechnik GmbH & Co. KG, Njemačka	27
Pile za razrezivanje trupaca SERRA Maschinenbau GmbH, Njemačka	28
Mehaničke briketirke: DI PIU Systems S.r.l., Italija	29
Strojevi za izradu peleta: P SYSTEM S.r.l., Italija	30
Strojevi za reciklažu otpada: NEUE HERBOLD Maschinen- und Anlagenbau GmbH, Njemačka	31
Strojevi za lakiranje i brušenje: VENJAKOB Maschinenbau, Njemačka	32
Strojevi za impregnaciju SCHIELE Maschinenbau GmbH, Njemačka	32
3D membranske preše: COLUMBUS GmbH, Austrija	33
Strojevi za pakiranje: EARFLAP S.A., Španjolska	34
Klasični strojevi za stolariju: FIMAL S.r.l. Paoloni, Italija	35
Strojevi za obradu punog drva: COMEC GROUP, Italija	35
Roboti za lakiranje: CMA ROBOTICS S.p.A., Italija	36
Stroji za brušenje profila za prozore: STÄHLE HESS GmbH, Njemačka	36



- **KOBE INŽENIRING d.o.o. na sajmu MOS u Celju:** izložili smo najprodavaniji model stroja za drobljenje **WL4**, proizvođača Weima Maschinenbau GmbH iz Njemačke (prodan u **Lesarstvo Žaže, Ravne na Koroškem, Slovenija**)

## WL 4 | Popularna univerzalna drobilica Dobro promišljena tehnologija i učinkovitost po pristupačnoj cijeni.

Droabilica **WL4** može se koristiti za usitnjavanje svih vrsta drvnih materijala, uključujući tvrdo drvo, te za recikliranje papira, kartona i drugih materijala. Opremljen je **hidrauličkim potisnim stolom** koji radi prema opterećenju s materijalom. **Zaokruženi spremnik "Log spacer"** olakšava punjenje materijalom, sva redova agresivnih noževa na rotoru uvelike povećavaju kapacitet. Hidraulički cilindri su kardanski ovješeni.

**Droabilica WEIMA WL4 jedinstvena je u svojoj klasi. Glavne prednosti u usporedbi sa sličnim strojevima su:**

- **V-rotor s manjim razmakom između noževa na rotoru i kontra noža** omogućuje do 30% nižu potrošnju energije, ravnomjerniji rad rotora i manje opterećenje ležajeva
- **reduktor WAP**, koji se proizvodi u tvornici WEIMA, prilagođen je neravnomjernim opterećenjima, opremljen je većim i jačim zupčanicima i manjem brojem brtvila



- Droabilica **Weima WL4** isporučen u **Stolariju Meglič, Veliko Trgovište, Hrvatska**



## Serijska **WLK** | Usitnjavanje plastike, kartona, folije i lakih metala

### Prednosti Weimine tehnologije plastike i lakih metala:

- različite vrste rotora za drobljenje različitih materijala
- niska potrošnja energije uz veliki kapacitet
- dug radni vijek (također na otvorenom)
- vrlo uski razmak između rotora i protunoža
- minimalno trošenje noževa
- dvostruko segmentirano dno
- priprema za spajanje transportne trake
- spremnik »pipe spacer«
- zaštićena hidraulika
- sito koje se naginje i jednostavno mjenja



□ Drobilica **Weima WLK 1500** u tvornici **PIB EXTRA, Čakovec, Hrvatska**



□ Stroj za drobljenje plastike Weima **WLK 1500** u tvornici **Cian, Split, Hrvatska**



□ Stroj za drobljenje **Weima WLK 2000** u tvornici **Plastoform, Šmarjeta, Slovenija**



□ Stroj za drobljenje **Weima WLK 1500** u tvornici **A-Pelet, Oprisavci, Hrvatska**

## Seriya TH | Univerzalne briketirke

Briketirke serije **TH Standard** i **TH Vario Plus** dizajnirane su za proizvodnju briketa od **drva, polistirena, pjene, lakih metala, papira ili biomase**.

**TH Vario Plus** strojevi dostupni su u nekoliko verzija za povećanje performansi. **Verzije duo, trio i quattro** imaju dva, tri ili četiri preše za prešanje briketa, pričvršćene na jedan pogon.



□ TH 800 S Vario Plus



□ Stroj za izradu briketa od ostataka aluminija **Weima TH800 AL** u tvornici **KOVIS Brežice, Slovenija**



□ Stroj za proizvodnju briketa od plastičnih materijala **Weima TH814** u tvornici Weima prije isporuke u **SMITHERS OASIS ADRIA, Gradac, Slovenija**

## Seriya HD | Briketi od papira i metala

**HD (high density)** serija je dizajnirana za izradu briketa od zahtjevnih materijala kao što su **MDF prašina, sječka i metalne strugotine**. Briketi se prešaju u zatvorenoj komori pod visokim pritiskom, tako da imaju izuzetno veliku gustoću bez veziva. Stroj može proizvoditi okrugle brikete do 50 mm ili pravokutne brikete različitih duljina.



□ Briketi od aluminija

□ Briketi od papirne prašine



□ Briketirka WEIMA **HD 500 - HD 1500**



## DSB Compact XM | Mala tračna pila sa svim prednostima Wintersteiger tehnologije

Tračna pila **DSB Compact XM** pogodna je za suho i mokro piljenje. **Dizajn stroja omogućava postavljanje dva ili više strojeva u liniju.**

- zasjek pile od **1,1 mm** nadalje, točnost **+/-0,20 mm**
- visina piljenja 160 mm, širina bloka do 310 mm
- pogon brzine od 1 do 16 m/min, ovisno o vrsti drva
- automatsko neprekidno čišćenje transportne trake
- meko zarezivanje u drvo s manjom brzinom
- odvojeno usisavanje jedinice s pilom

Moguća dodatna oprema:

- inovativni sustav prskanja za mokro piljenje, koji hladi i podmazuje pile kako bi produžio njihov vijek trajanja
- za neke vrste drva može se koristiti obična voda
- ulazni i izlazni valjkasti transporter
- on-line servis na daljinu u stvarnom vremenu
- uređaj za dodavanje



□ Tankorezna tračna pila **Wintersteiger DSB Compact 310** u tvornici **ALNUS Našice, Hrvatska**



□ 2 tankolisne tračne pile **DSB Singlehead NG XM 350** u **Drvoprodukciji Jastrebarsko, Hrvatska**



□ Tankolisna tračna pila **DSB Twinhead** s dva modula u tvornici **Bjelin Bjelovar, Hrvatska**

## DSB Singlehead NG XM | Tankolisna tračna pila, koja raste s vama!

Rastom vaše proizvodnje, **DSB Singlehead NG XM** može se nadograditi na liniju do šest strojeva. Robusna konstrukcija i priznata tehnologija Wintersteiger osiguravaju visoku dostupnost strojeva i obavljanje najtežih operacija u proizvodnji lamela svih vrsta drva.

- Širina piljenja 350 do 660 mm
- Debljina tijela lista pile od 0,7 mm na dalje, točnost piljenja: + / -0,15 mm, razmak piljenja od 1,1 mm na dalje,

## DSB Twinhead Pro XM

Daljnji razvoj modela **DSB Twinhead velikog kapaciteta:** kontrola skladištenja, automatsko mjerenje širine bloka, automatsko prepoznavanje lista pile - svi podaci stroja jasno prikazani, optimizirana dostupnost stroja za održavanje i čišćenje, 12-inčni višedodirni zaslon s potpunom redizajnirano korisničko sučelje, snažno usisavanje piljevine.



## DSG Sonic | Tankolisni gater za izradu lamela (mini gater)

Zahvaljujući promišljenoj tehnologiji, **DSG Sonic** nudi puno:

- precizno vođenje pila bez zazora
- simetrični okvir pile
- revolucionarni koncept pogona
- razmak piljenja od **0,7 mm** nadalje
- precizna servo kontrola pokreta
- visok kapacitet od **550 hodova u minuti**
- promišljena ergonomija i pristupačnost

Ovaj izvrsni stroj postiže visoku preciznost zahvaljujući posebnom sustavu vođenja lista pile, simetričnom okviru i visokokvalitetnoj tehnologiji piljenja. Omogućuje optimalan pristup dijelovima stroja i jednostavno rukovanje. Izrađene lamele su odmah spremne za nanošenje ljepila.



□ Linija od dva tankolisna gatera **Wintersteiger DSG Sonic** u **STRIZIVOJNA HRAST, Hrvatska**



□ Tankolisni gateri **Wintersteiger DSG Sonic** u tvornici **Bjelin Ogulin, Hrvatska**



□ Linija od 6 tankoreznih gatera **Wintersteiger DSG Sonic** u **BAUWERK BOEN GROUP, Đurđevac, HRV**

## Listovi pila vlastite proizvodnje

Wintersteiger ima **vlastitu proizvodnju** listova za piljenje trupaca, tračnih pila, gaterskih pila kao i listova za piljenje metala, kompozita i mesa. Listovi pila pogodni su za sve modele Wintersteiger strojeva, kao i za strojeve drugih proizvođača. Wintersteiger također vrši **oštrjenje i popravak** listova pila.

*Zašto listovi pila Wintersteiger?*

- zbog vrlo dugog životnog vijeka
- zbog najdužih mogućih ciklusa oštrenja
- zbog minimalnih gubitaka rezanja (od 0,7 mm nadalje)





## TCR-M Easy | Ispravljanje grešaka u drvu

Oznaka **TCR** (*Timber Repair & Cosmetics*) označuje poluautomatske i automatske uređaje za ispravljanje grešaka u drvu.

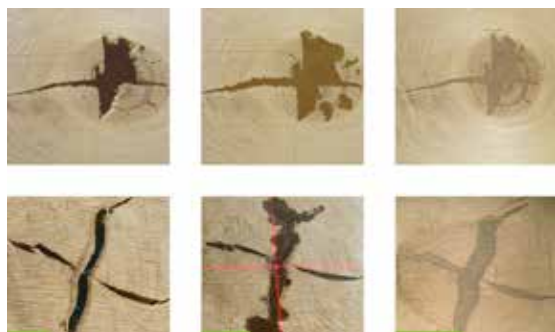
Primjena: daske za parket, ploče od punog drveta, višeslojne ploče, šperploča, ploče za namještaj, elementi prozora i drugo.

Prednosti:

- značajno bolja iskoristivost drva zbog izvrsnog kitanja
- ispravke u različitim bojama na istom elementu
- materijal za punjenje je prihvatljiv za ljude i okoliš
- poseban postupak ubrizgavanja jamči dobro prijanjanje na drvo
- veće greške mogu se ispraviti u samo jednom postupku
- popravljene elementi mogu se odmah slagati



□ **TRC 1000** s automatskim skenerom



□ Postupak ispravljanja grešaka: nakon punjenja masom (sredina) i nakon brušenja (desno)



□ Linija za ispravljanje grešaka u drvu **TRC Easy Plus**



□ **TRC-M Easy** u tvornici **Bauwerk Group Hrvatska d.o.o., Đurđevac, Hrvatska**



□ Automatska linija za ispravljanje rešaka u drvu sa visokim performansima **TRC 1500** u tvornici **Tarkett, Bačka Palanka, Srbija**



## SWT 100 | Ulazni model brusilice

- 5 standardnih konfiguracija
- idealno rješenje za izradu kuhinjskog, uredskog i masivnog drvenog namještaja.
- pogodan za male i srednje radionice
- može se koristiti kao stroj s jednom trakom ili s 2 jedinice za brušenje, uključujući kalibraciju i fino brušenje punog drva, brušenje furnira i srednje brušenje laka (opcija).
- pogonska snaga do 15 kW.
- radna širina 1100 mm

□ Brusilica **SWT 100**



## HSM Compact | Brusilica s CSD® sustavom

- Heesemannov najmanji stroj, standardno opremljen patentiranom **CSD®** magnetskom tlačnom gredom
- 6 mogućih konfiguracija s jednim ili dva agregata za brušenje
- kalibracija, brušenje furnira, brušenje laka, strukturiranje i četkanje punog drva ili furnira
- stroj zauzima samo 4,5 m2 prostora
- radna širina 1350 mm
- terminal za upravljanje s touch ekranom 15,6"

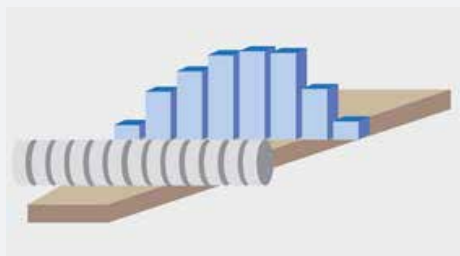


## Elektromagnetski **CSD®** sustav tlačne grede

Heesemannov patentirani sustav brušenja **CSD®** temelji se na segmentiranoj tlačnoj gredi s pojedinačno kontroliranim elektromagnetskim tlačnim elementima. Omogućuje **kontinuirano prilagođavanje sile pritiska** ovisno o trenutnoj pokrivenosti površine svake tlačne papuče. Elektromagnetska tlačna greda kompenzira toleranciju debljine obratka. Sustav je potpuno zatvoren i ne treba ga održavati.

Pritisak elemenata također se može kontrolirati **asimetrično** kako bi se povećala sila brušenja na jednoj strani. Tipična primjena je npr. obradak s rubom iz punog drva samo na jednoj strani.

Funkcija magnetske tlačne grede može se koristiti s jedne strane za ravnomjernu obradu površine, a s druge strane **za stvaranje površinskih efekata**.



## Seriya HSM 2/.3 | Univerzalne busilice

Standardnizirane konfiguracije za brušenje drva, furnira, laka i visokog sjaja.

Točna kalibracija, jednostavna upotreba četki, fino brušenje u križnog postupku s agregatima za za poprečno i uzdužno brušenje, brušenje laka i visokog sjaja. Upravljanje putem modernog multi-touch zaslona 15,6”.

- širina brušenja 1300 mm, brzina pomaka 3 - 15 m/min
- različite konfiguracije agregata za sve vrste obrada - od kalibracije do brušenja za visoki sjaj
- programi za brušenje **učinaka drva**: neobrađeno drvo, isprani izgled (washed-look), stari izgled (vintage-look)
- **CSD® pritisna greda** s digitaliziranom kontrolom tlaka (10 godina jamstva)
- **EMS** sustav uštede energije
- mogućnost ugradnje planetarne glave **DB-S**



□ Brusilica **Heesemann HSM.2**



□ Brusilica **Heesemann HSM.3** u tvrtki **TEHNOMARKET PIRIĆ, Čelić, Bosna i Hercegovina**

## Impression | Seriya industrijskih brusilica

Seriya industrijskih brusilica **Impression** proizvodi se u različitim konfiguracijama agregata prema zahtjevima kupca. Dizajn stroja pruža različite konfiguracije s **do četiri agregata** za kalibraciju, poprečno brušenje, uzdužno brušenje, RUT agregate i dodatne agregate s četkama za strukturiranje i čišćenje. Po želji se mogu odabrati strana za ulaganje brusne trake i strana upravljanja.



□ Brusilica **Heesemann MFA Impression** u tvrtki **ZUŽEK Ljubljana, Slovenija**



□ Brusilica **Heesemann MFA Impression** u **JERA-MIX Begunje pri Cerknici, Slovenija**



## WINNER | CNC obradni centri s 3/4 ili 5 osi i sa standardnom konfiguracijom

**Povoljna cijena, kraći rokovi isporuke uz veliku fleksibilnost, pouzdanost i produktivnost.**

Winer **250 s 3/4** osi savršen je obradni centar za stolare, ali je također vrlo prikladan u industriji za proizvodnju nestandardnih proizvoda i prototipova.

**Winner 385** je univerzalna kombinacija fleksibilne 5-osne obrade i visoke krutosti strukture mosta, što ovom CNC centru omogućuje korištenje u bilo kojem kontekstu. Pogodno za mnoge vrste obrade:



Sa svojim »konzolnim« dizajnom, **Winner 485** omogućuje utovar prilično širokih ploča. Korištenje birotativne obradne jedinice daje **Winner-u 485** veliku fleksibilnost bez upotrebe skupih agregata, kao što je rezanje na nagnutim ravninama.

- 5-osni CNC obradni centar **Masterwood Winner 485**

## PROJECT 565 | 5-osni CNC obradni centar s konfiguracijom prema zahtjevima kupca

**Projekt 565 | 565 L je 5-osni obradni centar za najzahtjevnije obrade svih vrsta ploča i punog drva. Pogodan je za izradu namještaja, okvira prozora, vrata i stepenica.**

- tri izvedbe dužine s radnom površinom do 6500 mm
- velike mogućnosti konfiguracije izmjenjivača alata
- radni raspon xyz **Projecta 565** je 3600-1500 (1700) -350 mm, a **Projecta 565** je 5400-1700-300 mm
- glava bušilice s do 32 vretena
- električno vreteno HSK 36 do 16 kW
- promjer alata do 250 (350) mm



### Softver na stroju:

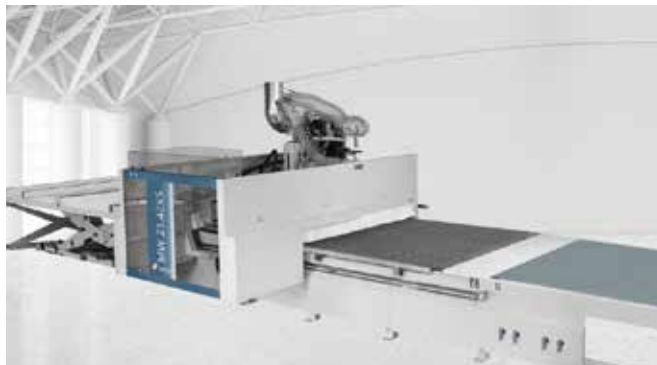
Masterwork,  
Master 3D,  
MasterDOOR,  
Masterwindow,  
MasterCabinet,  
Master AT

- 5-osni CNC obradni centar **Masterwood Project 565** u tvornici TGM LOGISTIKA, Žakanje, Hrvatska

## NESTING KS | Nesting CNC obradni centar

Nova "nesting" serija CNC obradnih centara visoke modularnosti i isplativosti!

Automatski sustavi za utovar i istovar, ručni uređaj za etiketiranje na kraju linije i još mnogo toga čine ove strojeve prikladnima i za samostalan rad i za integraciju u proizvodne linije.



## TF 600 | CNC protočna bušilica

Dvostruka gornja i donja bušeća glava omogućuju **obrađivanje radnog komada sa 6 strana**. Stroj je opremljen pilom i glodalicom s dva električna vretena od 3,5 kW.



□ CNC protočni stroj za bušenje i glodanje **Masterwood TF 600S** kod kupca **IVERPAN Zagreb, Hrvatska**



□ CNC protočni stroj za bušenje i glodanje **Masterwood TF 600 KT**

## MASTER SAW | CNC pila za krojenje ploča

**Master Saw** je serija CNC strojeva za krojenje ploča.

Model **MS 430L** je najbolje moguće rješenje za visokoučinkovito krojenje ploča.

- automatsko punjenje paketa ploča
- pametna tlačna greda koja se otvara ovisno o debljini paketa ploča
- softver za upravljanje pilom i skladištem ploča, optimizacija, upravljanje otpadom, mogućnost izrade i ispisa naljepnica s barkodom ili QR kodom





## Master | Ulazni modeli strojeva za obradu rubova

**Seriya Master** namijenjena je biljkama srednje veličine. Odlikuje se izvrsnom kvalitetom obrade po pristupačnoj cijeni. **Modeli Master 200-23** do **Master 400-23** nude prethodno rezanje i strojnu obradu četiri strane obratka na nešto više od tri metra.

Osnovni podaci:

- obradaci: debljina 10 - 45 mm, širina 80 mm, duljina min. 140 mm (PVC)
- rubni materijal: visina 15 - 65 mm, debljina 0,4 - 3 mm (PVC, ABS, furnir u rolama i trakama, masivne letvice)
- radna brzina 7 m/min

□ Master F 200-23



## Fast | Kompletna obrada rubova na malom prostoru

Seriya **FAST** nudi kompletnu obradu na malom prostoru. Stroj je prikladan i za industriju i za trgovinu, jer je ova serija vrlo fleksibilna i svestrana. Moderan i svjež dizajn.

- širok izbor jedinica nanošenje ljepila
- zaslon u boji osjetljiv na dodir 8,4«
- fleksibilnost i mali tlacrt

Modeli F200-23, F400-3, F600-23 in F650-23 PLUS

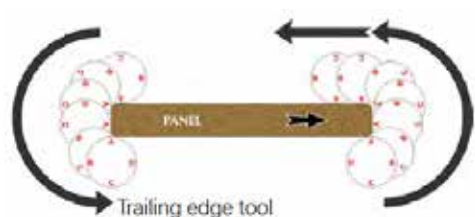
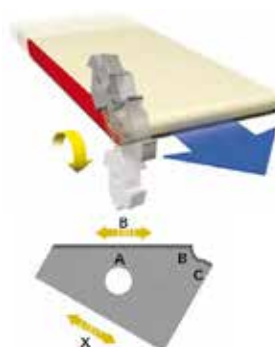
□ Fast F 400-23



## Syncro jedinica za zaokruživanje uglova

Fravalova patentirana jedinica za zaokruživanje uglova »**Syncro**« prati ploču s rotacijom od 180°.

Zbog toga rub nije ogreban, foliju ne treba uklanjati, upotreba klizne tekućine nije potrebna. Moguće je koristiti **alat s više radijusa i fazom od 30°** (patent). Kretanje jedinice je elektronički kontrolirano, što omogućuje veću stabilnost i manje podešavanja. Syncro jedinica za seriju Rapid ima dva motora, a za ostale modele jedan motor.



- Patentirana **Syncro** jedinica za zaokruživanje uglova (patent) s više radijusa i fazom od 30°

## Smart | CNC kanterica

Kanterica **Smart** je **potpuno CNC upravljana**. Svi agregati, uključujući ravne noževe (samo na Fraval strojevima), podešavaju se preko servo motora. Stroj je opremljen **patentiranim predglodalima** za bolje uklanjanje prašine (zajednički patent s Leitzem).

- **patentirana jedinica za nanošenje EVA, PO-poliiolefinskog i PU-poliuretanskog ljepila** u standardu
- vrijeme zagrijavanja ljepila 6 - 8 minuta, volumen posude za ljepilo 3 kg, sustav za brzu izmjenu
- **patentirani sustav noževa** za automatsku obradu faza 30°, R1, R1,5, R2, R3 i svih debljina između
- **patentirana CNC jedinica za kopiranje** faza, R1, R1,5, R2, R3
- jedinica za odrezivanje s 2 motora, nagib 0 - 15°
- laserska kontrola robnih traka
- radna brzina do 20 m/min
- debljina obratka 10 - **80 mm**, širina 60 mm, duljina od 140 mm dalje (PVC)
- debljina rubog materijala 0,4 do 12 mm



## SMART S 600-23 PLUS



- Kanterica **Smart S600-23 Plus** prije isporuke u **Stolariju Meglič, Veliko Trgovište Hrvatska**

## Rapid | Obrada rubova po želji kupca

Seriya **Rapid** pogodna je za zahtjevnije izrade u stolarijama i industrijskim pogonima.

- konfiguracija se prilagođava potrebama kupca
- strojevi serije Rapid odlikuju se robusnošću, fleksibilnošću, modernim dizajnom i brzinom.
- brzina pomaka je promjenjiva od 10 do 25 m/min.
- moguća je obrada ploča debljine do 120 mm.



## Krivolinijske kanterice

Poluautomatski strojevi **A16/PUR** za obradu zakrivljenih i ravnih rubova.

- debljina obratka 10 - 60 (opcija 10-140mm)
- rubni materijal: debljina 0,4 - 3 mm
- radna brzina 2,5 - 12 m/min





## UNA | Konzolne četke za čišćenje površina

Konzolne četke **Una** koriste se za čišćenje ravnih površina. Opremljene su uređajem za ručno ili električno podešavanje visine ili pneumatskim podešavanjem visine za različite debljine materijala.



□ Konzolne četke za čišćenje površina Wandres **Una XL** u tvornici **Hidira Spodnja Kanomlja, Slovenija**



□ Konzolne krtiče za čišćenje površina **Wandres UNA X321** u tvornici **ADRI MOBIL, Novo mesto, Slovenija**.



□ Konzolne čistilne krtiče Wandres **Una H-X 111** za čišćenje površin pri stranki **Tehnomarket Pirić, Čelić, Bosna in Hercegovina**

## INGROMAT® | Patentirani postupak čišćenja

Postupak čišćenja **Ingromat®** tekućinom:

- raspršivač Ingromat® nanosi tanak sloj Ingromat® antistatičke tekućine na vlakna četke.
- navlažene četke vežu čestice prašine za navlažena vlakna i odvede ih prema sustavu za usisavanje.
- zračne mlaznice i mehanički dijelovi potpuno očiste vlakna četke (princip samočišćenja)

## Tornado | čišćenje utora i rupa

**Tornado kanal** opremljen je rotirajućim ili fiksnim mlaznicama koje oštrim mlazom zraka ispuhuju površine s utorima i rupama.



## Expert | Hidraulične preše

Höfer-ove hidraulične preše **Expert** isporučuju se s patentiranim grijaćim pločama, koje u slučaju ispada jedne faze sprečavaju pogreške u lijepljenju.

Ostale prednosti:

- 3 načina rada: ručni, automatski i signalni
- dodirni zaslon s jasnim prikazom stvarnih i zadanih vrijednosti,
- digitalni nadzor temperature i sigurnosni termostat
- sila pritiskanja od 50 do 200 tona
- zaštita od udubljenja grijaće ploče ako je element postavljen samo na jednoj strani pritiskne površine



□ Hidraulična preša Höfer **Expert H120S** kod **TGM LOGISTIKA, Žakanje, Hrvatska**

## FSP | Pile za furnir i ploče

**FSP pila** za piljenje furnira i drvenih materijala, plastike, pleksiglasa, metala i građevinskih materijala.

- precizne profilirane vodilice
- centralno podmazivanje
- pomak s elektromotorom



□ Pila za furnir i ploče Höfer **FSP-A 370** u tvrtki **MMM Vukelić, Novska, Hrvatska**

## Koptronik | Korpusne preše



□ Korpusna preša **Koptronik** u tvrtki **Podoba In, Kranj, Slovenija**



□ 5-etažna hidraulična preša **Expert** u firmi **NTT Žiga Janškovec, Tržič, Slovenija**



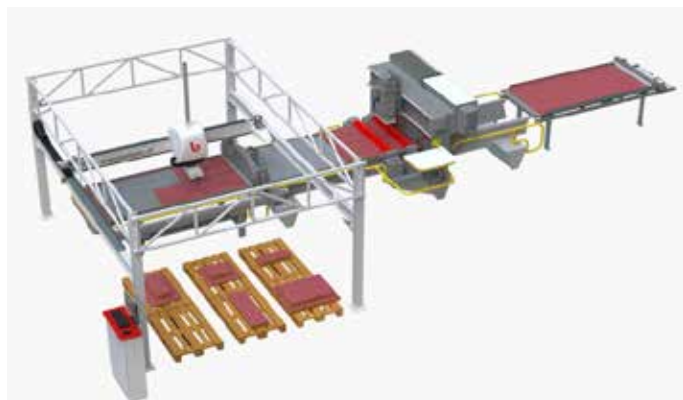
## CSF Professional | Automatsko skladište ploča

**CSF Professional** automatsko skladište odlikuje optimalna konstrukcija i vrlo dobra iskorištenost prostora.

- jedinica za okretanje za 90 ° (opcija 180°) za skladištenje ploča u svim smjerovima, ploče se važu i mjere prilikom svakog skladištenja
- paket za MDF i tanke ploče
- slaganja po vrsti materijala, grupa ili kaotično
- kompatibilnost s strojevima drugih proizvođača
- opcija: pisac naljepnica

## Nesting picker NST | Istovaranje elemenata nakon nestinga

Strojevi za »nesting« postali su središnji dio proizvodnje namještaja. Stroj **NST** omogućuje potpuno automatsko istovaranje izradaka nakon »nesting« obrade. Ovo štedi dragocjeno radno vrijeme i povećava produktivnost »nesting« stroja.



□ Stroj za automatsko istovaranje izradaka nakon "nesting" obrade **Nesting Picker NST**

## Return RTS | Sustavi za povrat i slaganje obratka

Prednosti sustava za povratak obratka **Return RTS**

- kompatibilnost sa strojevima gotovo svih proizvođača
- jedan tradnik dovoljan je za upravljanje kantericom
- nježan i siguran transport obradaka
- najviši nivo ergonomije
- ušteda u osoblju i troškovima vremena
- uređaj za okretanje za male obratke
- varijante s različitim stupnjevima automatizacije



□ Automatsko skladište ploča **Barbaric CSF** u tvrtki **MIZARSTVO ZUPANC, Selca, Slovenija**



□ Automatsko skladište ploča **Barbaric CSF** u tvornici **METALIKA, Sevnica, Slovenija**



□ Naprava za vraćanje i okretanje obradaka **Return RTS 02** u tvornici **PODGORJE Šentjernej, Slovenija.**





# PILE ZA KROJENJE PLOČA

## Seriya FM | Strojevi za rezanje ploča od obojenih metala i čelika



□ Masivna pila za rezanje metalnih ploča **FM8**

Rezanje ploča od **aluminija, bakra i drugih obojenih metala i legura** iznimno je zahtjevno. Schellingova tehnologija uključuje masivnu konstrukciju, snažne frekvencijski kontrolirane digitalne pogone, rad gotovo bez prašine (**CLEAN-UP sustav**) i mnoge druge promišljene detalje koji osiguravaju dugotrajan besprijekoran rad.

Brojne značajke dizajna pile **FM8** omogućuju iznimno svestranu upotrebu.

- visina paketa do 152 mm
- posmak pile 0,1 - 80 m/min
- radna duljina 3300 | 4300 | 6300 mm
- **patentirani CLEAN-UP sustav** za piljenje do 99,5% bez strugotine
- snažan frekventno regulirani motor 34 kW
- novodizajnirana tlačna greda za potpuno sigurno stezanje izradaka



□ **FM 2** stroj za rezanje lakih limova kod kupca **MDM d.o.o. Ljubljana, Slovenija**

## Seriya FK | Strojevi za rezanje plastičnih ploča

**Plastika, akrilno staklo, kompozit i drugi suvremeni materijali** zahtijevaju preciznu i materijalu primjerenu obradu.

Potrebno je vrlo precizno uskladiti broj okretaja i brzinu posmaka, zaštititi osjetljive površine i što je moguće više ukloniti strugotine kako se ne bi oštetio vrijedan materijal.

**FK4** stroj za rezanje plastičnih ploča odlikuje se:

- vrlo visoka točnost dimenzija
- upotrebljivost za različite materijale
- čvrsta konstrukcija za rezanje bez vibracija
- PreClean uređaj za zaštitu od prašine hvata 99,5% prašine koja se stvara u području rezanja
- snaga motora 21 kW
- duljina rezanja 3300 mm | 4300 mm
- brzina pile naprijed do 160 m/min | natrag 80 m/min
- otvor kliješta 110 mm



□ Pila za krojenje ploča od plastike **FK4**

### Clean-up sustav



Piljenje bez Clean-up sustava.



**Piljenje s Clean-up sustavom.**

## LCS-RU | Univerzalni kotlovi snage od 70 kW do 1,3 MW

Tvrtka **Nolting** iz Detmolda u Njemačkoj proizvodi nekoliko vrsta kotlova koji su pogodni za spaljivanje **suhih ili vlažnih ostataka drva**. Opremljeni su automatskim čišćenjem izmjenjivača topline i postižu učinkovitost do 95%. Svi kotlovi Nolting opremljeni su automatskim upravljanjem Oxicom s lambda sondom i trostrukim sigurnosnim sustavom koji sprečava širenje vatre u dozirni sustav.

**LCS-RU** je automatski kotao, toplinskog učina **od 70 kW do 1,3 MW**. Pogodan je za loženje na drvene ostatke (piljevina, sječka, drvena prašina), puno drvo ili drvene pelete i brikete.

- kotlovi postižu sve europske standarde emisija
- jednostavno održavanje zbog velikih inspeksijskih otvora
- automatsko čišćenje pepela
- automatsko paljenje
- upravljanje kapaciteta od 20 do 100%
- recirkulacija dimnih plinova

Verzija **LCS-RV** s **pokretnom rešetkom** omogućuje upotrebu mokrog materijala za loženje.



□ Kotlovnica s kotlom **Nolting LCS-RU 215/270 kW** u tvornici **Elektrometal, Poreč, Hrvatska**

□ Kotlovnica s kotlom **Nolting LCS-RU 400/450 kW** u tvornici **Internova Pazin, Hrvatska**

□ Kotao na biomasu **Nolting LCS-RU 215/270 kW** u tvrtki **STOLIV Ivanković, Josipovac, Hrvatska**

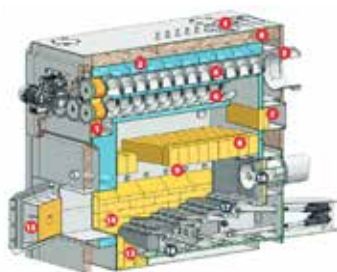




## Izvedba LCS-RV | Spaljivanje vlažnog vlažnog materijala

Za **spaljivanje zahtjevnog i vlažnog materijala** Nolting je dizajnirao **koncept RV s pomičnom rešetkom**. Pogodan je kako za suhe materijale s niskim udjelom pepela, tako i za zahtjevne materijale s visokim udjelom pepela i/ili većom vlagom, kao i za materijale koji uzrokuju stvaranje troske. Kod Noltingovog **RV koncepta**, gorivo se precizno dozira dozirnim pužom u dovodni puž, koji ga potom potiskuje na pomičnu rešetku.

*U RV konceptu dovodna rešetka je podijeljena na segmente koji omogućuju postupno kretanje goriva i dovod zraka za izgaranje (također recirkulaciju) i postupno izgaranje. Gorivo se isparava i izgara na rešetki. Pokretima rešetke ostaci izgaranja dovode se u puž za čišćenje pepela koji ih ispušta u posudu za pepeo.*



- Pomična rešetka (lijevo) i shematski prikaz kotla s pomičnom rešetkom u izvedbi LCS-RV za spaljivanje mokrog materijala (desno)



- Razni sustavi za iznošenje materijala iz silosa



- Kocio s pomičnom rešetkom **Nolting LCS-RV 450** u tvrtki **ŽAKELJ Goropeke, Slovenija**



- Kocio s pomičnom rešetkom **Nolting LCS-RV 875/1050 kW** u tvornici **KLIK PAR Kutina, Hrvatska**



## EUROFILTER | Automatsko čišćenje

**Prijenosni filtri Eurofilter** za drvenu prašinu i piljevinu robusni su i jednostavni za korištenje. Mogu usisavati jedan ili više obradnih strojeva. Filteri su izrađeni od pocinčanih ili lakiranih ploča. Filter vrećice izrađene su od igličastog filca C (500 g / m<sup>2</sup>), po želji antistatički tretirane. Čišćenje je automatsko - mehaničko ili pneumatsko.



□ Filter za usisavanje **CORAL Eurofilter** kod **TGM Logistika, Žakanje, Hrvatska**

## ZINCOVELO | Lakirnica s vodenom zavjesom

Lakirnica s vodenom zavjesom opremljena je kadom, rešetkom za izratke te proširenim zidovima i stropom.



□ Lakirnica s vodenom zavjesom **CORAL Zincovelo** u tvrtki **Stolarija Kendić, Velika Kladuša, BIH**

## CORAL V | Kombinacija filtra i silosa za piljevinu

Silos **Coral V** kapaciteta od 20 do 230 m<sup>3</sup> pogodan je za industrijske pogone u kojima se dnevno stvaraju velike količine prašine i piljevine. Gornji dio je namijenjen za filtriranje, a u donjem dijelu je silos za skladištenje piljevine sa automatskim sustavom za odvoz bilo u kotao, briketirnicu ili u kamion.

**Coral V** se sastoji od montažnih panela od pocinčanog ili bojanog lima. **Filter vreće** dimenzionirane su tako da omogućuju najveću moguću površinu filtriranja. Izrađene su od posebne vrste filca koji im produljuje vijek trajanja, poboljšava učinkovitost filtracije (> 99%) i smanjuje gubitak tlaka u usporedbi s konvencionalnim tkaninama poput pamuka. Mogući su različiti dizajni filter vreća, ovisno o materijalu koji se filtrira. Sustav ima **ATEX** certifikat i svu sigurnosnu opremu kao što su ljestve, kontrolni prozori i sustav za gašenje požara.

□ Silos sa filterom **Coral V** kod kupca **ELEKTROMETAL, Kaštelir, Hrvatska**



## FLI 1000 | Stroj za spajanje furnira na bazi urea ljepila



Spajalica furnira **FLI 1000** udružuje inovativnu tehnologiju i visokokvalitetnu obradu.

- snažni plastični lanci koji ne zahtijevaju održavanje sprječavaju gubitak topline i mrlje
- učinkovit sustav grijanja koji zagrijava samo potrebnu širinu od 12 mm
- inteligentno upravljanje u stanju pripravnosti
- inovativno uvlačenje furnira
- jedinica za jednostrano nanošenje ljepila
- neosjetljiva upravljačka ploča s funkcijom pohrane podataka

□ Stroj za spajanje furnira **Kuper FLI 1000** kod **Bobič Yacht Interior, Novo mesto, Slovenija**

## ČETVOROSTRANE BLANJALICE



## Kuper SWT | Robusne četvorostrane blanjalice



**Prednosti nove generacije blanjalica Kuper SWT:**

- pomak s regulacijom brzine
- sustav brzog stezanja alata **ProLock**
- energetski učinkoviti Siemens motori
- aksijalna regulacija vertikalnog vretena 60 mm
- nova tlačna cipela s linearnim veđenjem elektroničke kočnice
- centralno podmazivanje



□ Četvorostrana blanjalica **Kuper SWT** u tvornici **JAVUŠNIK, Vuzenica, Slovenija**

□ **Kuper SWT**



## SR2 | S4R-P Nanošenje ljepila s 2 ili 4 valjka

Strojevi za nanošenje ljepila prikladni su za vinil ljepilo (PVAc), urea ljepilo (UF) i poliuretansko ljepilo te za različite vrste materijala kao što su MDF, iverica, šperploča, kompozitni materijali i gips ploče. Strojevi mogu stajati sami ili u strojnoj liniji. Dodatno se mogu opremiti varijatorom brzine i automatskim mješačem za dvokomponentno ljepilo **Mixer CLT** koji senzorom i pumpom automatski održava odgovarajuću smjesu ljepila.

Model **SR2** s dva cilindra prikladan je za male i srednje pogone, dok je model **S4R-P** s četiri cilindra i 2 motora svojim robusnim dizajnom također prikladan za građevinarstvo i proizvodnju madraca.



□ Stroj za nanošenje ljepila **Osama S2R** u **NTT Žiga Janškovec, Tržič, Slovenija**



□ Stroj za nanošenje ljepila **Osama S4R 1400** kod **KAMPO, Ljubljana, Slovenija**

## SV4x4 350 | 4 valjka & 4 motora

**SV4x4 350** je najjači model s radnom širinom do 3600mm, dva valjka za nanošenje promjera 348 mm i dva valjka za doziranje promjera 242 mm. Unutarnja zaštita također je izrađena od nehrđajućeg čelika, sva četiri motora opremljena su pneumatskim sklopkama, koje sprječavaju oštećenje u slučaju stranog tijela ili korištenja predebele ploče.



□ Stroj za nanošenje ljepila **Osama SV4x4 350**



□ Stroj za nanošenje ljepila **Osama S4R 1400** kod **MIZARSTVO VENCELJ, Šentvid pri Stični, Slovenija**



## Univerzalni manipulator **Vacu Boy**

**Vacu Boy** je pogodan za horizontalni transport, naginjanje i okretanje panela od svih vrsta materijala. Svi manipulatori s ručnim upravljanjem opremljeni su snažnom vakuum pumpom i posebnim upravljanjem glavnog prekidača, što omogućuje vrlo sigurnu manipulaciju.



□ Manipulator **Fezer Vacu Boy** kod **PLASTOFORM Šmarjeta, Slovenija**



□ Manipulator **Fezer Vacu Boy** u tvornici **UMDASCH, Zagreb, Hrvatska**

FEZER proizvodi sve vrste vakuumskih manipulatora i sustava. Područja primjene: **manipulacija metalnim pločama, kolutima, kontejnerima i bačvama, staklom, plastikom, drvom, cijevima, vrećicama, kartonskim kutijama, rolama papira, kamenom i betonom i drugim teretima.**



□ Manipulator za boce ulja **Fezer VQL** kod kupca **GEA, Slovenska Bistrica, Slovenija**



## NELEO | Strojevi za omotavanje u foliju

Poluautomatski stroj za omotavanje folije **Neleo** radi s dva koluta folije, koje **omota oko proizvoda**. Strojevi ove serije su pogodni za omatanje raznih proizvoda od letvica i profila do vrata i ostalih većih proizvoda. Dizajn stroja ovisi uglavnom o veličini proizvoda koje želimo zamotati.



□ Stroj za omotavanje folije **PLASTICBAND Neleo** u tvornici **KOVAČ INTERIER, Novo mesto, Slovenija**

## MATURI | Pakiranje na palete

**Maturi**<sup>®</sup> strojevi za pakiranje tereta na palete koriste se u svim industrijskim sektorima, jer se zahvaljujući bogatoj dodatnoj opremi i promišljenoj konstrukciji prilagođavaju različitim individualnim zahtjevima, opterećenjima i opterećenjima.



□ Stroj za pakiranje na palete **PLASTICBAND Maturi**

# STROJEVI ZA OBLAGANJE

## Seriya RP

Strojevi za oblaganje s trakom od furnira širine do 280 mm, papirnom folijom i furnirom u zavojima. Oblagaju se profili izrađeni od MDF-a, iverice, masivnog drveta. Koristi se EVA / APAO ljepilo za topljenje.

□ Stroj za oblaganje profila **Barberan RP 30** u **KUMPLAST-u, Zagorje, Slovenija**



## Seriya PUR

Strojevi za oblaganje furnirima u zavojima, folijom od papira ili PVC-a; ljepilo EVA ili PUR nanosi se sa glavom za nanošenje i neovisnom jedinicom za topljenje. Oblagaju se profili od MDF-a, iverice itd. Širina materijala za oblaganje 330 mm / 460 mm.





## KTR | Aluminijske sušare

Program tvrtke DE NARDI uključuje klasične sušare, generatorske sušare, visokotemperaturne sustave za termičku obradu drva, kondenzacijske sušare, tunelske sušare, parionice, komore za ISPM-15 obradu, komponente za zidane sušare.

### Konvencionalne sušare od aluminija:

- aluminijska konstrukcija s ekstrudiranim profilima
- izolacija od mineralne vune ili poliuretana
- klizna ili okretna vrata
- reverzibilni aksijalni ventilatori
- izmjenjivači topline od nehrđajućeg čelika/aluminija ili bakra/aluminija
- sustav ovlaživanja od nehrđajućeg čelika
- dupli strop od aluminijskog lima
- moderno automatsko upravljanje Sirio 9000D Plus

## Sirio 9000D PLUS | Automatsko upravljanje

**Sirio 9000Plus** je program za automatsko upravljanje sušarom. Kontrolira sve procese sušenja za jednu ili više sušara.

- kontrola sonde za temperaturu i vlažnost
- podjela ciklusa u nekoliko faza
- kontrola brzine ventilatora s pretvaračem frekvencije i brzine zraka s anemometrima
- unaprijed pripremljene programe sušenja i mogućnost izrade vlastitih programa sušenja



□ Aluminijske sušare **De Nardi KTR** u tvrtki **KOČEVSKI LES, Kočevje, Slovenija**



□ Alu sušara **De Nardi KTR** u tvornici **KLJUN INTERNATIONAL, Ribnica, Slovenija**

## Eurovac® | Vakuumske sušare s volumenom do 60 m<sup>3</sup>

U vakuumskoj sušari **vrelište vode je već na 65°C**. Stoga se drvo može sušiti na znatno nižim temperaturama, što rezultira u mnogo manjem broju grešaka pri sušenju drva.

Druge prednosti vakuumnog sušenja:

- 3 do 5 puta **brže sušenje** od klasičnih sušara; sušenje se može prilagoditi pojedinačnim narudžbama.
- 3 do 4 puta **manja potrošnja energije** od klasičnog sušenja
- sušenje vakuumom je **ekološki prihvatljivo** jer ne stvara emisije
- **kvaliteta** osušenih elemenata je izuzetno visoka jer nema pucanja ili uvijanja drva



□ Vakuumska sušara **Kronse**der Eurovac KVT 1800 u firmi **Žagarstvo Sedej, Rovte, Slovenija**



□ Vakuumska sušara **Kronse**der Eurovac KVT 1800 u firmi **Klobčar, Zamostec, Slovenija**



□ Vakuumska sušara **Kronse**der Eurovac KVT 1800 kod kupca **NATURAN d.o.o., Vrhnika pri Ložu, Slovenija**



## Bavaria SL 130i | Pila za razrezivanje trupaca

**Bavaria SL 130i** jedna je od rijetkih **mobilnih pila** koje mogu rezati trupce promjera do 130 cm. Pila je izuzetno robusna i koristi se u svim klimatskim zonama. Jednostavna je za korištenje i jeftina za održavanje (prvi model ove pile iz 2002. godine i dalje se koristi svakodnevno). Pila je dostupna u mobilnoj ili fiksnoj verziji.

**Promjenjiva glava pile**, s velikim razmakom iznad lista, omogućuje piljenje trupaca promjera do 130 cm. Zbog posebnog dizajna lijevanih kotača moguće je koristiti listove pila različitih duljina.



Osnovna duljina reza: do 9 m  
Prolaz trupaca: do 130 cm Ø  
Širina rezanja: do 100 cm



## Montana | Popularna pila trupčara



**Montana ME 110** je najprodavaniji model trupčara tvrtke Serra.

Značajke:

- za trupce promjera do 110 cm
- velike mogućnosti dodatne opreme
- inovativni koncept osnovnog okvira
- jednostavna za upotrebu
- može se koristiti u mobilnoj ili fiksnoj verziji



# MEHANIČKE BRIKETIRKE

## Brik | Vrlo tvrdi i kvalitetni briketi od drvenih materijala

Mehaničke briketirke iz serije **Brik** postižu pritisak prešanja od oko 2 tone / cm<sup>2</sup> i proizvode vrlo tvrde **brikete visoke specifične gustoće** bez dodatka ljepila. Različiti oblici i veličine briketa omogućuju praktično skladištenje, rukovanje i transport

- za ostatke drva s vlagom između 10 i 14%
- duljina briketa između 20 i 300 mm
- promjer okruglih briketa od 50 do 120 mm, moguća je izrada kvadratnih briketa
- kapacitet od 180 do 3000 kg / h (ovisno o modelu)
- snaga motora od 15 do 110 kW



□ Mehanička briketirka **DI PIU MB 80** prije otpreme **Tehnodrvu Ogulin, Hrvatska**

## Briketi od **plastike, papira i poljoprivrednih otpadaka**

Briketiranje različitih otpadnih materijala omogućuje **smanjenje volumena od 15 do 20 puta**. Pomoću briketirke DI PIU možemo proizvesti različite oblike i veličine briketa.

Donja slika prikazuje liniju za proizvodnju briketa od PU toplinske izolacije. Linija se sastoji od dva paralelna stroja **Brik 60**.

Svaki stroj ima kanal duljine 4 metra za hlađenje briketa i transportnu traku za transport briketa u spremnik.



## **Metalbrik** | Proizvodnja briketa od otpadnog metala

Industrijske briketirke **Metalbrik** dizajnirane su za komprimiranje metalnih otpadaka, npr. od lijevanog željeza, aluminija, bakra, čelika, cinka, bronce, titana, magnezija kao i drugog proizvodnog otpada.





## P 300 | P 500 | P 700 | Strojevi i linije za izradu peleta

Strojevi za izradu peleta tvrtke **P System** temelje se na **hidrauličkoj tehnologiji**, koja ima u proizvodnji peleta brojne prednosti. Evo nekoliko značajki linija za izradu peleta P System:

- sustav za lako pokretanje **Easy-start**: nema potrebe za čišćenjem rupa u matrici prilikom pokretanja stroja
- senzor opterećenja **Load-sensing**: nema loma matrice ili valjka, jer sustav omogućava kontrolu svih faza proizvodnje i isključivanje ako je potrebno
- ugrađen spremnik materijala
- hidraulički sustav omogućava upotrebu sirovina iz širokog spektra vrsta drva, biomase i plastičnih materijala
- potrošnja energije je do 75% manja od mehaničkih sustava
- visoka produktivnost u proizvodnji peleta



□ Linija za proizvodnju peleta **P SYSTEM P 300** tijekom montaže u **EXTRAFORM-u, Prestranek, Slovenija**



□ Primjer linije za izradu peleta velikog kapaciteta

### Standardna linija za izradu peleta sadrži:

- **granulator** s cilindričnom perforiranom površinom, čekićima i izmjenljivim valjkom
- **cjevovod**
- **ciklon** iznad granulatora koji se sastoji od vanjskog cilindra i unutarnjeg dvostrukog cilindra
- **stroj za peletiranje P300-L** koji se sastoji od silosa za sirovinu s sondama nivoa, posude za ulje za automatsko čišćenje matrice, puževa za ubacivanje materijala u matricu, matrice i valjka, zaštite od kondenzacije i sonde za očitavanje vrijednosti materijala
- **puž** za transport i hlađenje peleta i uklanjanje prašine
- **Spremnik za sakupljanje peleta**



□ Sustav za punjenje **big-bag** vreća

## Strojevi za prethodno drobljenje

Prva faza pripreme materijala je grubo drobljenje ili rezanje materijala.

- Drobilice serije **HZR** s rotorom koji se polako okreće koriste se za grubo drobljenje materijala u balama, velikih gruda od plastike, zamjenskih goriva, DSD otpada.
- Serija **HZR 1300** koristi se za drobljenje cijevi s debljim stjenama i većim promjerom te za drobljenje velikih plastičnih gruda.
- **ZRM** serija ima dva rotora,
- **RL** serija omogućuje drobljenje EPS-a i PUR-a

- **HZR** drobilica za grubo drobljenje



## Linije za pranje i odvajanje plastičnog otpada prije granulacije

Ovisno o namjeni korištenja, linije se mogu sastojati od sljedećih komponenti: drobilica za grubo drobljenje, mlin za suho ili mokro mljevenje, odvajач metalnih čestica, uređaj za pranje, stanica za odvajanje, postrojenje za izlučivanje vode, sušilice, jedinice za odvajanje i prosijavanje materijala, razni uređaji za transport i usisavanje, priprema i pročišćavanje vode.



## Mlini i granulatori

Druga faza prerade otpadnih materijala je fino mljevenje i granulacija.

- **LM** serija za mljevenje folije, cijevi od plastike, profila, odbojnika, posuda...
- **SM** serija za mljevenje velikih gruda, bala od kaučuka, punih profila, ploča s debelim stjenama, PVC kutija za piće, PA vlakana, filma u paketima. Opcija: mokro drobljenje
- **SMW** i **SX** serije za mljevenje BOPP / BOPET / PP tankih filmova, BigBag vreća, filma u paketima (SX serija za velike količine ovog otpada)
- Serije **SR**, **LP** i **SP** dizajnirane su za mljevenje dugih cijevi i profila.

- **SM** mlin za mljevenje većih komada



- **ZM** strojevi za fino mljevenje dizajnirani su za uprašivanje srednje tvrdih, krhkih i otpornih plastičnih materijala kao što su PE, PVC i PC. (npr. profili prozora, cijevi ...)

### IZ PROGRAMA NEUE HERBOLD

Tehnologija za preradu materijala za višekratnu uporabu:

- strojevi za prethodno drobljenje i otvaranje bala
- razni mlinovi i granulatori
- sustavi za uprašivanje
- sustavi za granulaciju i reciklažu kontaminiranih materijala
- sustavi za reciklažu materijala visoke vrijednosti



## VenSpray | Bojanje raspršivanjem

**VenSpray** serija pokriva strojeve za raspršivanje laka s automatskom ponovnom uporabom laka.

Početni model **Ven Spray One** učinkovita je zamjena ili dodatak kabini za ručno prskanje

- ponovljivi rezultati i vrhunska kvaliteta
- jednostavno rukovanje strojem s intuitivnim korisničkim sučeljem
- troškovno učinkovito samostalno rješenje
- jednostavno održavanje
- kratak rok isporuke (cca. 4 tjedna)



□ Stroj za prskanje laka **Venjakob VenSpray DUO** u **JERAMIX-u, Begunje pri Cerknici, Slovenija**

## VenBrush | Brušenje četkama

Serija **VenBrush** namijenjena je četkanju, brušenju, glađenju, poliranju ili strukturiranju površina profiliranih komada.



**VenBrush** za brušenje četkama opremljen je posebnim sustavom četki koji omogućuje izvrsnu obradu površina i rubova. Elementi mogu biti vrlo raznoliki u obliku i veličini.



□ Stroj za brušenje četkama **VenBrush**

# IMPREGNACIJA



## Serija Impregmat®

Serija **Impregmat®** uglavnom se koristi u proizvodnji građevinskog drva i u stolariji za impregnaciju i nanošenje vodenih i uljnih lazura te zaštitnih sredstava na daske i letvice.

Dijelovi stroja koji dolaze u dodir s materijalima za premazivanje izrađeni su od nehrđajućih materijala (nehrđajući čelik, aluminij, plastika). Nanošenje se provodi pomoću patentiranog **dvostrukog X unakrsnog raspršivanja**.

### Move | Mobilna vakuumska preša

**Move** je mobilna vakuumska preša s radnom površinom od oko 3000 x 1500 mm. Pogodna je za korisnike koji žele iskoristiti prednosti industrijske vakuumske preše i istovremeno uštedjeti prostor i energiju, jer se nakon upotrebe **može sklopiti** i izvaditi kroz obična vrata, a može se spojiti na bilo koju utičnicu od 230V.



- Sklopiva mobilna vakuumska preša **Move**

### Pioneer | Modularna vakuumska preša

**Pioneer** je prva patentirana modularna vakuumska preša za obradu drva i plastike. Osnovni model **Basic** moguće je naknadno opremiti s vertikalnim otvaranjem (izvedba **Vertikal**) i sustavom grijanja (model **Heat**). Osim izrade višeslojnih izradaka i oblaganja folijom i furnirima, omogućuje i oblikovanje termoplastičnih materijala i kompozita.



- Vakuumska preša **Columbus Pioneer Basic** kod **TGM LOGISTIKA, Žakanje, Hrvatska**

### Vacustart | Vacuflex Vakuumski mijeh

**Vacustart** je cjenovno pristupačan početni model, pogodan i za kućne majstore. Idealan je za velike izratke. Prozirna membrana omogućuje dobru vidljivost i brze korekcije.

**Vacuflex** s neoprenskom membranom idealan je za profesionalne korisnike koji žele pristupačno proizvoditi neobične izratke od drva ili materijala sličnih drvu.





## Poluautomatski stroj za omatanje paleta folijom | **model 200**

**Poluautomatski stroj** za omatanje paleta folijom:

- 4 programa: Single / Cross-wrap / Cross-plus / Full
- senzor za detekciju visine palete
- držač filma s podesivom brzinom
- podesiva kočnica s pedalom za film
- meki start/stop s pretvaračem frekvencije
- brojač ciklusa namotaja
- Siemens PLC kontrola sa zaslonom
- rotirajuće platforme različitih promjera
- kapacitet: do 20 paleta/h

Na kraju ciklusa potrebna je prisutnost operatera koji reže foliju i skida paletu.

### Moguće opcije:

- rampa za pristup platformi
- ugrađeni okvir
- vaga sa ekranom
- izravna folijska kočnica
- mehanička kočnica (standardna)
- elektromagnetska kočnica
- pre-stretch folija 300%
- dupli držač filma
- gornja ploča za ravne terete s pogonom



□ Stroj za omatanje paleta s filmom **Earflap 200**

## Automatski stroj za omatanje **TRM500 | TRM1500**

**Automatski stroj** za omatanje temelji se na platformi koja se vrti koncentrično s paletom.

Ulaz, pozicioniranje i izlaz palete je automatski, uz odgovarajuće međusobne veze s transporterima i ostalim strojevima u liniji.

Nije potrebna prisutnost operatera na kraju ciklusa.

Kapacitet:  
20 - 35 paleta/h



## Kompletni sustavi za automatsko pakiranje

**Sustavi za automatsko oblikovanje kartonskih kutija i sustavi za pakiranje u kutije** (oblikovanje, punjenje i zatvaranje)



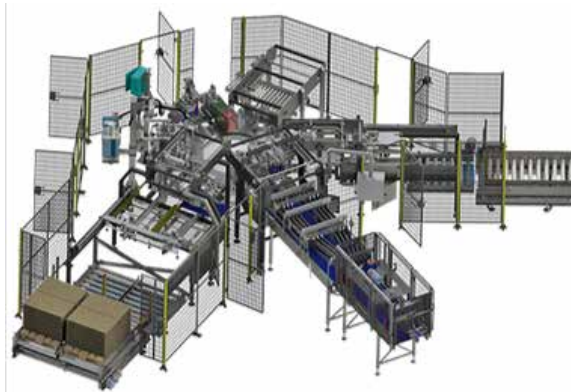
**Automatski sustavi za pakiranje u kartone**, prilagođeni proizvodima odn. proizvodnji, sa ili bez robota



Automatski linijski sustavi za **paletiranje i omatanje** u strojnoj liniji



Kompletna rješenja za **integraciju pakiranja u proizvodne linije**



## P 450 AX | Formatna pila s predrezačem

Formatna pila **P 450** može se opremiti različitim automatizacije. Najviše automatizacije ima model **AX**, gdje su svi pokreti elektronski podesivi uz pomoć elektromotora.

**Jedinica za piljenje** je uravnotežena i pokreće se na prizmatičnim vodilicama postavljenim na dugačku osovinu. Veliki razmak između ležajeva duge osovine i prijenos s poly V remenom osigurava stabilnost i odsutnost vibracija.

**Klizni sustav kolica** s velikim kotrljajućim ležajevima osigurava glatko kretanje i ravno rezanje s točnošću od  $\pm 0,05\text{mm}$ .



□ Jedinica za piljenje

□ Formatna pila Fimal P 450 AX kod TGM Logistika, Žakanje, Hrvatska

## OBRADA PUNOG DRVA



WOODWORKING SOLUTIONS GROUP

## LOV | Oscilirajuća brusilica

Oscilirajuća brusilica **LOV / VO1** sprijeda omogućava uzdužno brušenje rubova na ravnim ili zakrivljenim elementima, a sa bočne strane brušenje zakrivljenih elemenata.



□ LOV

## MD Classic | CN obradni centar za bušenje i glodanje

**MD classic** obradni centar za bušenje, glodanje i dubljenje opremljen je s 2, 3 ili 4 osi i dva polja za obrađivanje. Koristi se za obradu elemenata od punog drveta za stolice, stolove, vrata, okvire, stepenice i slično.



□ MD Classic



## Roboti serije **GR**

**CMA Robotics** proizvodi robote za lakiranje s **6 osi** koji su na tržištu dobro poznati po jednostavnom programiranju na način **samoučenja** (self-teaching). Korisnik može sam odrediti metodu programiranja. Roboti se koriste za lakiranje drveta, metala, plastike, keramike, bojenje prahom itd. i pružaju izvanredne uštede laka. Također mogu nanositi ljepilo, prah i druge materijale.

### Dizajn karusela

- radni komadi se dodaju ručno ili automatski
- robot može imati 2, 3 ili 4 mjesta za radne komade
- karusel izvrši pozicioniranje u radno područje i pomak
- zbog okretanja područje lakiranja je uvijek optimalno dostupno



□ Robot u dizajnu karusela s šest osi **GR 650 G**



## Programiranje “**samoučenjem**”

Postoji nekoliko načina programiranja: *self-learning, point-to-point, off-line, teach-in*



**GREEN** Self-learning

- Princip “**samoučenja**” (self-teaching) je posebno prikladan za programiranje lakiranja zahtjevnih obradaka. Dovoljno je jednom snimiti pokrete ruke tijekom lakiranja: pokreti se pretvaraju u program koje robot automatski ponavlja. Nije potrebno znanje programiranja.

# BRUŠENJE PROFILA ZA PROZORE



## Seriya **Saturn**

Strojevi **serije Saturn** dizajnirani su za dvostrano brušenje elemenata za prozore s gornje i donje strane. Stroj ima 2 brusna agregata i brusni alat “roto” za brušenje sa svake strane, radna širina od 180 mm.

Pri obradi drva poput smreke, ariša, merantija i hrasta drvena vlakna se brušenjem režu, tako da srednje brušenja laka nije potrebno.



□ Roto alat



# STROJNA OPREMA

## za obradu drva, lesa, plastike i metala

SAVJETOVANJE - PRODAJA - MONTAŽA - SERVIS - REZERVNI DJELOVI

### Kontaktne osebe:



Alojz Kobe, univ. dipl. ing. les.  
mob. +386 41 412 612  
e-mail: [alozj.kobe@kobe-i.si](mailto:alozj.kobe@kobe-i.si)



Franc Prijatelj, univ. dipl. ing. les.  
mob. +386 31 388 886  
e-mail: [franc.prijatelj@kobe-i.si](mailto:franc.prijatelj@kobe-i.si)



Saša Košak, univ. dipl. ekon.  
tel. +386 1 292 6030  
e-mail: [sasa.kosak@kobe-i.si](mailto:sasa.kosak@kobe-i.si)

KOBE INŽENIRING d.o.o.  
Ratež 67, SI 8321 Brusnice - Slovenija  
tel. +386 7 308 5950  
mob +386 41 412 612  
e-mail: [alozj.kobe@kobe-i.si](mailto:alozj.kobe@kobe-i.si)

PJ Ljubljana:  
Kamniška 41, SI-1000 Ljubljana - Slovenija  
tel. +386 1 292 6031  
mob. +386 31 388 886  
e-mail: [franc.prijatelj@kobe-i.si](mailto:franc.prijatelj@kobe-i.si)

[info@kobe-i.si](mailto:info@kobe-i.si)  
[www.kobe-i.si](http://www.kobe-i.si)