

KATALOG

STROJNE OPREME

za obradu drva, plastike i metala



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

info@kobe-i.si
www.kobe-i.si

Strojevi za drobljenje: WEIMA Maschinenbau GmbH, Njemačka	3
Strojevi za izradu briketa: WEIMA Maschinenbau GmbH, Njemačka	5
Tračne pile i mini gateri za rezanje lamela: 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	15
Preše i drugi strojevi: HÖFER PRESSTECHNIK GmbH, Austrija	16
Skladišta ploča: GRUNDNER GmbH, Austrija	17
Kotlovi na biomasu: NOLTING Holzfeuerungstechnik GmbH, Njemačka	18
Kotlovi na biomasu: GUNTAMATIC GmbH, Austrija	20
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
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	29
Poprečne podstolne pile CURSAL S.r.l. Italija	30
Mehaničke briketirke: DI PIU Systems S.r.l., Italija	31
Strojevi za izradu peleta: P SYSTEM S.r.l., Italija	32
Strojevi za reciklažu otpada: NEUE HERBOLD Maschinen- und Anlagenbau GmbH, Njemačka	33
Strojevi za lakiranje i brušenje: VENJAKOB Maschinenbau, Njemačka	34
Strojevi za impregnaciju SCHIELE Maschinenbau GmbH, Njemačka	34
Hidraulične i membranske preše ORMAMACCHINE Srl., Italija	35
3D membranske preše: COLUMBUS GmbH, Austrija	36
Roboti za lakiranje: CMA ROBOTICS S.p.A., Italija	37
Stroji za brušenje profila za prozore: STÄHLE HESS GmbH, Njemačka	37
Strojevi za pakiranje: TECH-M S.A., Španjolska	38
Strojevi za oblaganje profila: BARBERAN S.A., Španjolska	38
Klasični strojevi za stolariju: FIMAL S.r.l. Paoloni, Italija	39
Strojevi za obradu punog drva: COMEC GROUP, Italija	40
Preše i transportne trake: DYNMA, Španjolska	40

WL 4 | Najprodavanija univerzalna drobilica

Pametno osmišljena tehnologija i učinkovitost po pristupačnoj cijeni.

Droabilica **WL4** prikladna je za usitnjavanje svih vrsta drvnog materijala, uključujući tvrdo drvo, kao i za recikliranje papira, kartona i drugih materijala. Opremljena je **hidrauličkim potisnim stolom** koji radi ovisno o opterećenju s materijalom. **Zaobljeni spremnik Log spacer** olakšava punjenje, a **dva reda agresivnih noževa** na rotoru znatno povećavaju kapacitet. Hidraulički cilindri su kardanski ovješeni. Na **LOGO zaslonu** prikazani su svi glavni parametri rada.

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 protinoža omogućuje do **30% manju potrošnju energije**, ravnomjerniji rad rotora i manje opterećenje ležajeva
- **reduktor WAP**, koji se proizvodi u tvornici WEIMA, dizajniran za neravnomjerna opterećenja; opremljen je većim i snažnijim zupčanicima te manjem brojem brtvila.



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

WLK4 + C150 | Linija za drobljenje i briketiranje



- Linija za reciklažu kod kupca **D.N.T. Stiro Grupa d.o.o. Zagreb, Hrvatska** koji se sastoji od stroja za usitnjavanje **WLK4** (za usitnjavanje drva, plastike, obojenih metala, stiropora, kartona itd.), stroja za briketiranje **C 150** i pokretne trake s magnetom za odvajanje metala.

Seriya WLK | Usitnjavanje plastike, kartona, folije i lakih metala

Prednosti Weimine tehnologije za usitnjavanje 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 2000** u tvornici **Plastoform, Šmarjeta, Slovenija**



Seriya W5

- Drobilica za plastiku Weima **W5.22** u tvornici **Vipap Krško, Slovenija**



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

Seriya TH Industrial | Briketiranje lakih metala i papira

Seriya briketirki **TH Industrial** namijenjena je industrijskoj proizvodnji briketa velikog kapaciteta od metalnih strugotina, papira i drugih materijala.

- **ojačana i kromirana pokretna matrica** te **zamjenjive ploče za prešanje** omogućuju nisko trošenje i jednostavno održavanje
- **snažna aksijalna klipna pumpa** hidrauličke jedinice s snagom do 37 kW i tlakom prešanja do 3900 kg/m³
- veliki **spremnik hidrauličkog ulja Bosch Rexroth** s integriranim hlađenjem osigurava pouzdan rad u više smjena
- **spremnik materijala** može biti izveden za punjenje viličarom, okretačem ili kao spremnik za kontinuirano (najčešće automatsko) punjenje.



□ Linija za proizvodnju briketa od aluminijevih ostataka u tvornici **IMPOL, Slovenska Bistrica, Slovenija** sastoji se od drobilice **Weima WLK 800**, briketirke **Weima TH 800 M** i lančane transportne trake.

□ Ojačana matrica sa zamjenjivim pločama za prešanje.



□ Briketirka **Weima TH800 M-AL** za proizvodnju briketa od metalnih materijala kod kupca **LIVAR, Ivančna gorica - Črnomelj, Slovenija**



□ Briketirka **Weima TH800 AL** za proizvodnju briketa od aluminijevih ostataka kod kupca **KOVIS Brežice, Slovenija**

DSB Compact XM | Tračna pila za proizvodnju lamela

Tračna pila **DSB Compact XM** pogodna je za suho i mokro piljenje a njezin kompaktan omogućava postavljanje **dva ili više strojeva u liniju** za povećanje kapaciteta.

- zasjek pile od **1,1 mm** nadalje, točnost **+/-0,20 mm**
- visina piljenja 160 mm, širina bloka do 310 mm
- brzina pomaka od 1 do 16 m/min, ovisno o vrsti drva
- automatski sustav čišćenja transportne trake
- meko zarezivanje drva s usporenom brzinom
- odvojeno usisavanje jedinice s pilom

DSB Singlehead NG XM | Pila koja raste s vama!

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

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

DSB Twinhead Pro XM

Daljnji razvoj modela **DSB Twinhead velikog kapaciteta:** automatsko mjerenje širine bloka, automatsko prepoznavanje lista pile - svi podaci stroja jasno prikazani, optimizirana dostupnost stroja za održavanje i čišćenje, 12-inčni multi touch zaslon s potpuno redizajniranim korisničkim sučeljem, snažno usisavanje piljevine.



- Linija za rezanje lamela sastavljena iz dva stroja **DSB Singlehead NG XM 350** pri kupcu **Drvoproizvod Jastrebarsko, Hrvatska**



- Pila zarezanje lamela **Wintersteiger DSB Compact XM** kod **Mizarstvo Jezeršek, Gorenja vas, Slovenija**



- Linija od tri **DSB Twinhead** pile u tvornici **Fulin Parketi, Doboj, Bosna i Hercegovina**



- Tračna pila za proizvodnju lamela **DSB Twinhead** kod kupca **Royal Parketi, Maribor, Slovenija**

DSG Sonic | 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 odmah su spremne za nanošenje ljepila.



□ Mini gateri za rezanje lamela **Wintersteiger DSG Sonic** u tvornici **Bjelin Bjelovar, Hrvatska**



□ Linija od 6 mini gatera **Wintersteiger DSG Sonic** u **Bauwerk Boen Group, Đurđevac, HRV**



□ 2 mini gatera za rezanje lamela **Wintersteiger DSG Sonic** u tvornici **Slabonija DI, Hrvatska**

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)



Serijska TRC | Strojevi za punjenje kvrga

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
- popravljani elementi mogu se odmah slagati



- TRC-M Easy kod **Bauwerk Group Hrvatska d.o.o., Đurđevac, Hrvatska**



TRC 3000 | Automatsko punjenje kvrga

TRC 3000 je model s najvećim kapacitetom u obitelji strojeva TRC, namijenjen srednjim do velikim industrijskim pogonima. Modularna konstrukcija i različita transportna rješenja omogućuju razinu automatizacije prilagođenu potrebama proizvodnje. Područja primjene: gornji slojevi, višeslojni parket, masivni drveni podovi.

Stroj je opremljen bočnim vodom i čeonim ravnalom, koje se može koristiti i za precizno otkrivanje i sanaciju pukotina **na čeonj strani te uz rubove obradaka.**

Postupak ipunjenja kvrga:

prije i nakon punjenja te nakon brušenja



- Visokoulinkovita automatska CNC linija za punjenje kvrga **TRC 3000** u tvornici **Bauwerk, Đurđevac, Hrvatska**



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

Serija HSM.2/.3/.4 | Univerzalne busilice

Brušenje drva, furnira, laka i visokog sjaja.

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

- širina brušenja 1300 mm, brzina pomaka 3 - 15 m/min
- **LED diode** na ulazu u stroj za praćenje istrošenosti brusne trake
- **programi za brušenje različitih efekata drva**: neobrađeno drvo, isprano, staro drvo
- **CSD® tlačna greda** s digitaliziranom kontrolom tlaka
- **EMS** sustav uštede energije
- mogućnost ugradnje planetarne glave **DB-S** za brušenje profiliranih elemenata (na primjer kuhinjske fronte)



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



□ Brusilica **Heesemann HSM.2** kod kupca **AMBIUS, Ljubljana, Slovenija**



□ Brusilica **Heesemann HSM.3** u firmi **STOLARIJA BEDENIC, Donja Zelina, Hrvatska**

MFA Impression | Serija industrijskih brusilica

Serija industrijskih brusilica **MFA 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.



JSM | Novi model brusilica

JSM je novi, pristupačan, svestran stroj za mala i srednja postrojenja s visokim zahtjevima u pogledu kvalitete površine, za brušenje punog drva, furnira ili laka.

- dvije radne širine (1100 i 1350 mm)
- do tri agregata
- četiri standardne konfiguracije - od standardne do napredne kalibracija, završno brušenje i međubrušenje laka
- ispuhavanje obradaka
- obradaci: ploče, puno drvo ili furnirani obradaci
- mogućnost CSD® sustava

□ Nova brusilica **JSM**



HSM Compact | Brusilica s CSD® sustavom

- Heesemannov najmanji stroj, standardno opremljen patentiranom **CSD® elektromagnetskom 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"

□ Brusilica **HSM Compact**

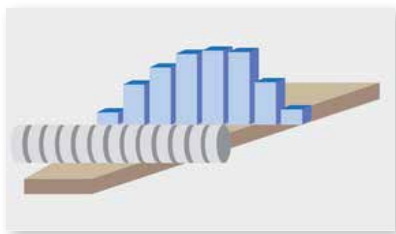


Elektromagnetski **CSD®** sustav tlačne grede

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 samo na jednoj strani. Tipična primjena je npr. obradak s rubom od punog drva samo na jednoj strani.

Funkcija elektromagnetske tlačne grede može se koristiti s jedne strane za ravnomjernu obradu površine, a s druge strane za **stvaranje površinskih efekata** kao što je »washed look«.



□ Brusilica **Heesemann HSM.3** u tvornici **SVEN, Sigetec, Hrvatska**

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

Povoljna cijena, kratki 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 obrada:
 - 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 L** 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:

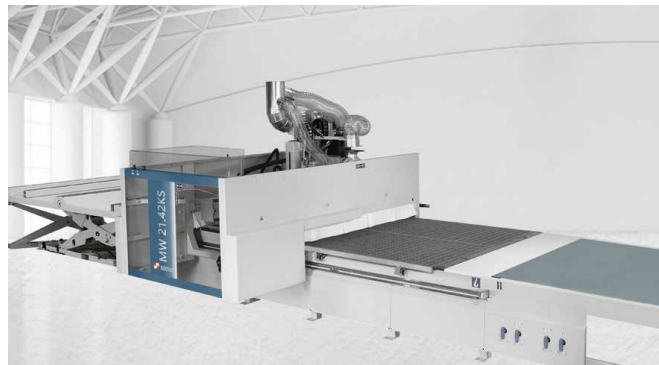
Masterwork,
Master 3D,
MasterDOOR,
Masterwindow,
MasterCabinet,
Master AT

□ 5-osni CNC obradni centar **Masterwood Project 565** u **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



Rapid | Obrada rubova po želji kupca

Strojevi serije Rapid odlikuju se robusnošću, prilagodljivošću, modernim dizajnom i brzinom. Namijenjeni su zahtjevnijim stolarskim i industrijskim obradama, jer kombiniraju visoku kvalitetu lijepljenja rubova s povećanom produktivnošću. Konfiguracija stroja može se **prilagoditi specifičnim zahtjevima korisnika**, što omogućuje optimalnu prilagodljivost za različite proizvodne procese.

Brzina pomaka je podesiva od **10 do 25 m/min**, a ploče mogu biti **debljine do 120 mm**. Strojevi su kompaktni, stabilni i jednostavni za uporabu, istovremeno osiguravajući svestranost uz mogućnost dodatnih aplikacija.



- Stroj za obradu rubova **Rapid RX 500** prilikom puštanja u pogon kod kupca **Lip Bled. d.o.o. Slovenija**

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 lijepila** za EVA, PO-poliiolefinsko i PU ljepilo u standardu
- vrijeme zagrijavanja ljepila 6 - 8 minuta, volumen posude za ljepilo 3 kg, sustav za brzu izmjenu
- **patentirani sustav noževa** za automatske obrade 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°
- debljina rubog materijala 0,4 do 12 mm
- laserska kontrola rubnih traka
- radna brzina **do 20 m/min**
- debljina obratka 10 - 80 mm, širina 60 mm, duljina od 140 mm (PVC)



- Kanterica **Smart S600-23 Plus** prilikom puštanja u pogon kod kupca **Stolarija Meglič, Veliko Trgovište Hrvatska**

Master | Ulazni modeli strojeva za obradu rubova

Seriya Master namijenjena je pogonama 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. Širok izbor jedinica nanošenje ljepila.



□ Fast F 400-23

Krivolinijske kanterice

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

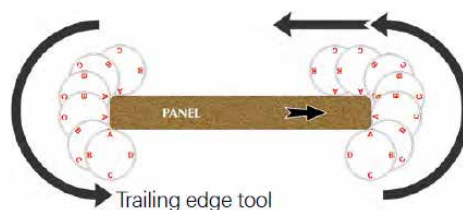
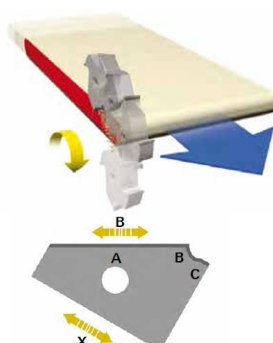
- debljina obratka 10 - 60 (opcija 10-140mm)
- rubni materijal: debljina 0,4 - 3 mm
- radna brzina 2,5 - 12 m/min



Syncro jedinica za zaokruživanje uglova

Fravolova 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°

UNA | Konzolne četke za čišćenje površina

Una konzolne četke koriste se za čišćenje ravnih površina. Opremljene su uređajem za ručno ili električno podešavanje visine i pneumatsko podešavanje visine za različite debljine materijala. U standardnoj verziji, četke se koriste s posebnom antistatskom tekućinom **Ingromat** koja se raspršuje na vrh vlakana.

Wandres je sada razvio **novu vrstu izuzetno tankih vlakana** koje omogućuju korištenje četke za čišćenje čak i **bez tekućine**.



- Konzolna četka **Una** za čišćenje bez antistatske tekućine



- Konzolne krtače za čišćenje površina **Wandres UNA XL** u tvornici **Hidria, Spodnja Kanomlja, Slovenija**



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



- Konzolne četke za čišćenje površina Wandres **Una X321** u tvornici **Adria mobil, Novo mesto, Slovenija**

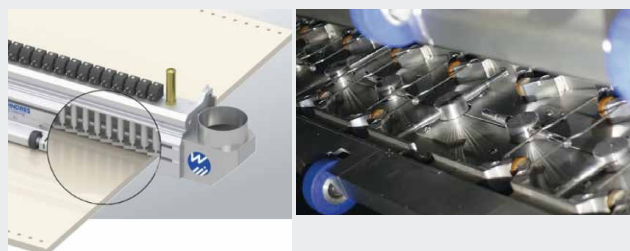
INGROMAT® | Patentirani postupak čišćenja

Postupak čišćenja **Ingromat®** tekućinom:

- raspršivač Ingromat® nanosi tanak sloj Ingromat® antistatske tekućine na vlakna četke.
- navlažene četke vežu čestice prašine za navlažena vlakna i odvođe 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 oštirim mlazom zraka čiste površine s utorima i rupama.



Koptronik | Korpusna preša

Koptronik korpusna preša opremljena je stijenkama s silom pritiska od 3500 kg po stijenci.

- tehnologija kugličnog kružnog vretena
- zaslon u boji osjetljiv na dodir za upravljanje strojem
- verzija **Koptronik PRO** s brzinom kretanja od 200 mm/s
- posebni komadi mogu se prešati s šablonom 90°.



□ Korpusna preša **Koptronik** kod kupca **Kovač Group, Novo mesto, Slovenija**

FSP | Furnirska pila

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

- precizne profilirane vodilice
- centralno podmazivanje
- pomak s elektromotorom



□ Furnirska pila **FSP-V 430** u tvornici Höfer prije isporuke kupcu **KONČAR D&ST, Zagreb, Hrvatska**

Expert | Hidraulične preše

Hidraulične preše **Höfer Expert** opremljene su patentiranim grijnim pločama koje u slučaju ispada jedne faze sprječavaju pogreške pri lijepljenju.

Ostale značajke:

- 3 načina rada: ručni, automatski i na signal
- dodirni zaslon s prikazom stvarnih i zadanih vrijednosti,
- digitalna regulacija temperature i sigurnosni termostats
- sila pritiskanja od 50 do 200 tona
- zaštita od udubljenja grijaće ploče ako je element postavljen samo na jednoj strani pritisne površine



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



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

MLD 300 | Skladišta za ploče

Grundner proizvodi **potpuno automatizirane i optimizirane sustave za skladištenje i manipulaciju ploča** – obuhvaćaju operacije od utovara i preuzimanja ploča, posluživanja CNC strojeva do vraćanja ostataka.

Skladišni sustavi s inteligentnim softverom podržavaju skladištenje najrazličitijih materijala, formata i debljina ploča. Ploče se mogu pohranjivati **u skupinama, prema vrstama ili u kaotičkom rasporedu**.



□ Automatsko skladište ploča **Grundner MLD 300** i primjeri posluživanja krojača ploča i CNC strojeva.

Skladišta za ploče s više razina

Pogodna su za industrijske primjene s visokim protokom u kratkom vremenu. Moguća je izvedba skladišnih sustava s **do tri razine i do šest manipulatora**, pri čemu je konstrukcija projektirana s niskom ukupnom visinom.

- **Iskorištenje prostora:** 5 do 10 puta učinkovitije iskorištenje prostora u usporedbi s klasičnim visokoregalnim skladištima.
- **Dinamika:** niska energetska potrošnja uz visoku dinamiku rada, omogućenu višestrukim manipulatorima postavljenim paralelno i jedan iznad drugoga.
- **Povezivost:** optimalna integracija s automatiziranom transportnom tehnikom, stanicama za označavanje i etiketiranje te sustavima za upravljanje procesima.



□ Automatsko skladište za ploče s više razina

Skladišta za masivno drvo

Omogućuju skladištenje **u jednom ili dva nivoa, s do četiri manipulatora**, pri čemu se drvo može pohranjivati s potpornjima ili bez njih. Novi manipulator može transportirati **više greda odjednom**. Za transport dugih ili teških greda moguće je koristiti **dva manipulatora u sinkronom radu**. Također je moguće skladištenje ostataka do duljine 1200 mm.



□ Primjer automatskog skladišta za masivno drvo **Grundner**

LCS-RU | Univerzalni kotlovi snage od 70 kW do 2,4 MW

Tvrtka **Nolting** iz Detmolda u Njemačkoj proizvodi **industrijske kotlove** 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 2,4 MW**.

Pogodan je za loženje s drvnim ostacima (piljevina, sječka, drvena prašina), masivnim drvetom ili drvenim briketima.

- kotlovi zadovoljavaju sve europske standarde emisija
- jednostavno održavanje zahvaljujući velikim inspekcijskim otvorima
- prilagođavnaje kapaciteta od 20 do 100%
- recirkulacija dimnih plinova
- automatsko čišćenje pepela
- automatsko paljenje



□ Kotao na biomasu **Nolting LCS** i filter za sitne čestice **HZF**



□ Kotao **Nolting LCS-RU 145/205 kW** kod **Paneli Projekt, Osijek Hrvatska**



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



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

Kotlovi LCS-RV s pomičnom rešetkom

Za **sagorijevanje zahtjevnog i vlažnog materijala**, Nolting je razvio **koncept RV s pomičnom rešetkom**. Pogodan je i za suh materijal s niskim udjelom pepela, kao i za zahtjevniji materijal s visokim udjelom pepela i/ili većom vlagom, te za materijale koji uzrokuju stvaranje šljake. U Nolingovom **RV** konceptu, gorivo se pomoću dozirnog pužnog transportera precizno dozirano uvodi u podajni pužni transporter, koji ga potiskuje **na pomičnu rešetku**, gdje se osuši i sagorijeva.



□ Kotao na biomasu **Nolting LCS-RU 215-270** kod kupca **BONAVIA Antunovac, Hrvatska**



□ Kotao na biomasu **Nolting LCS-RU 1150/1300 kW** u **AKRIPOL-u, Trebnje, Slovenija**



□ Kotao na biomasu **Nolting LCS-RU 215/270** kod stranke **IVERPAN, Zagreb, Hrvatska**



□ Kotao na biomasu **Nolting LCS-RV 875/1050kW** kod kupca **KLIK PAR Kutina, Hrvatska**



□ Kotao na biomasu **Nolting LCS-RU 400/450 kW** kod stranke **INTERNOVA, Pazin, Hrvatska**

POWERCHIP / Mildhybrid | Grijanje na drvenu sječku 20 - 100 kW

Guntamatic Powerchip je snažan i pouzdan kotao na drvenu sječku, namijenjen većim stambenim kućama, gospodarstvima te manjim toplanama. Odlikuje ga **industrijska stepenasta rešetka** koja osigurava stabilno izgaranje bez lijepljenja pepela te izuzetno **visoku učinkovitost do 94 %**.

Verzija **Powerchip MildHybrid** omogućuje dodatno iskorištavanje viškova električne energije iz **solarne elektrane**, koja se pretvara u toplinu i pohranjuje u spremnik. Na taj način moguće je smanjiti potrošnju sječke i troškove grijanja i do 50 %.

Prednosti sustava:

- visoko učinkovito i čisto izgaranje
- izuzetno niska potrošnja električne energije
- moderno upravljanje na dodir
- automatsko čišćenje i odvođenje pepela u pokretni spremnik ili usisavanjem
- dug životni vijek i vrhunska kvaliteta izrade
- mogućnost hibridnog grijanja uz fotovoltaične sustave



□ Kotao na drvenu sječku **Powerchip**

BIOSTAR / Mildhybrid | Kotlovi na pelete 4,4 - 34,3 kW

Kotao Biostar temelji se na provjerenoj tehnologiji s **patentiranom rotacijskom komorom za izgaranje** koja osigurava čisto i učinkovito izgaranje te optimalno odvajanje čestica prašine. Raspon snage **4,4 - 34,3 kW** omogućuje široku primjenjivost. Kotao ima izvrsna ekološka svojstva i moderno upravljanje na dodir. Verzija **Biostar MildHybrid** omogućuje dodatno iskorištavanje viškova električne energije iz **solarnih elektrana**, koja se pretvara u toplinu i pohranjuje u spremnik.

Prilikom prelaska s nafte ili plina na pelete moguće je **uštedjeti više od 35 %**, dok s **MildHybrid** sustavom ušteda može biti i **do 50 %**. Sustav je potpuno integriran u kotao, kompatibilan sa svim uobičajenim fotovoltaičnim uređajima i omogućuje podesivo otpuštanje viška energije.

Biostar također osigurava potpuno **automatsko čišćenje** komore izgaranja, izmjenjivača topline i rešetke. Upravljanje se odvija automatski putem regulacije, a podešavanja su moguća preko dodirnog zaslona, sobne jedinice ili aplikacije.



□ Kotao na pelete **Biostar** snage 13 / 17 / 24 / 33 kW

EUROFILTER | Automatsko čišćenje

Prijenosni filteri 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 limova. Filtar vreće izrađene su od igličastog filca C (500 g / m²), po želji antistatički tretirane. Čišćenje je automatsko - mehaničko ili pneumatsko.



- Filtar za usisavanje **CORAL Eurofilter** u tvornici **TGM Logistika, Žakanje, Hrvatska**



- Filtar za usisavanje **CORAL Eurofilter** u **Stolariji Bedenic, Donja Zelina, Hrvatska**

CORAL V | Kombinacija filtra i silosa za piljevinu

Silos **Coral V** kapaciteta od 20 do 230 m³ 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.

- Silos s filtrom **Coral V** u **ELEKTROMETAL, Kaštelir, Hrvatska**

IPERJET | Filtar

Seriya kartušnih filtera Iperjet DF prikladna je za obradu zraka u zatvorenim prostorima gdje ugradnja centraliziranog sustava nije moguća.



- Filtar za usisavanje **CORAL Iperjet** u tvornici **Hidria Spodnja Kanomlja, Slovenija**



FWM 630 | Spajanje furnira s ljepljivom niti

Kuper je odavno sinonim za spajanje furnira. Standardni program uključuje renomirane strojeve za **cik-cak spajanje furnira** s provjerenim dizajnom, dugim vijekom trajanja i vrhunskom kvalitetom spajanja.

Debljina furnira: cca. 0,4 - 2,0 mm

Potreban prostor (D x Š x V):

890 x 365 x 500 mm

Radna širina: 630 mm

Brzina dodavanja: cca. 7 m/min.

- Spajačica furnira **Kuper FWM 630** u školi **Lesarska šola Maribor, Slovenija**



FLI 1000 | Spajanje furnira s urea ljeplilom



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

- snažni plastični lanci koji ne zahtijevaju održavanje sprječavaju gubitak topline i nastanak mrlja
- učinkovit sustav grijanja koji zagrijava samo potrebnu širinu od 12 mm
- inteligentno upravljanje u stanju pripravnosti
- inovativno uvlačenje furnira
- jedinica za jednostrano nanošenje ljeplila
- 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



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

Prednosti nove generacije blanjalica Kuper SWT:

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



- **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 kao i za različite vrste ploča kao što su MDF, iverica, šperploča, kompozitni materijali i gips ploče. Mogu raditi kao samostalne jedinice ili biti integrirani u proizvodnu liniju. Po želji se mogu dodatno opremiti varijatorom brzine i automatskim mješačem za dvokomponentno ljepilo **Mixer CLT**, koji pomoću senzora i pumpe automatski održava pravilnu smjesu ljepila.

Model **SR2** s dva cilindra prikladan je za male i srednje pogone, dok je model **S4R-P** s četiri cilindra i dva motora, zahvaljujući robusnom dizajnu, posebno pogodan za građevinarstvo i proizvodnju madraca.



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



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

SV4x4 350 | 4 valjka & 4 motora

SV4x4 350 je najjači model s radnom širinom do 3600mm, opremljen s dva valjka za nanošenje promjera 348 mm i dva dozirna valjka promjera 242 mm. Unutarnja zaštita izrađena je od nehrđajućeg čelika, a sva četiri motora imaju pneumatske sklopke koje sprječavaju oštećenja u slučaju prisutnosti stranog tijela ili upotrebe predebele ploče.



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



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

VacuPowerlift | Univerzalni manipulator s podiznom cijevi

Mogućnosti uporabe manipulatora **VacuPowerlift** su gotovo neograničene: kartoni, kontejneri i bačve, staklene ploče, prozori, ploče u industriji drva, metala i plastike, proizvodi od kamena i betona, te posluživanje svih vrsta CNC strojeva.

Manipulator **VacuPowerlift** za terete do 200 kg s snažnom vakuum pumpom postiže brzinu dizanja do 50 m/min. Teret se podiže podiznom cijevi ili vitlom. Podizna jedinica visi na konzoli koja se može pričvrstiti na strop, zid ili stup.



□ Vakuumski manipulator **Fezer VacuPowerlift** kod kupca **KOVAČ GROUP, Novo mesto, Slovenija**



□ Vakuumski manipulator **Fezer VacuPowerlift** kod kupca **LESOPRODUKT Celje, Slovenija**

VacuBoy | Manipulacija pločama

VacuBoy 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** u tvornici **UMDASCH, Zagreb, Hrvatska**

VacuQuicklift | tereti do 35 kg

Brza i jednostavna vakuumska manipulacija s **Quick Release sustavom** (QRS): VacuQuicklift koristi vakuum ne samo za podizanje tereta, već i za njegovo automatsko otpuštanje prema gore nakon pritiska na upravljačku polugu.



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

ATIS | Automatski orbitalni stroj za omatanje folijom

Atis automatski stroj za omatanje folijom dizajniran je za automatizirane linije visokih performansi. Pogodan je za omatanje elemenata namještaja, izolacije i sličnih voluminoznih proizvoda. Stroj **Atis** je vrlo fleksibilan jer se može kombinirati s različitim dodatnim uređajima, kao što je **Helios automatski dodavač** mjhuričaste folije, pjene ili polietilena.



□ Stroj za omatanje folijom **Atis** s dodavačem folije **Helios**



□ Automatski orbitalni stroj za omatanje folijom **PLASTICBAND Atis** u kombinaciji s dodavačem mjhuričaste folije **Helios** kod kupca **MIZARSTVO FLORJANČIČ, Straža, Slovenija**

NELEO | Poluautomatski orbitalni stroj za omatanje folijom

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



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

MATURI | Vežanje na paletama

Strojevi za vežanje tereta na paletama serije **MATURI**® koriste se u svim industrijskim granama, jer se zbog širokog spektra dodatne opreme i promišljenog dizajna prilagođavaju različitim individualnim zahtjevima, teretima i opterećenjima.



□ Stroj za vežanje teretan na paletama **PLASTICBAND Maturi**

KTR | Klasične aluminijске 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.

Klasične sušare od aluminija:

- aluminijска 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 aluminijскоg 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



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



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

KVT 550 - 850 | Vakuumske sušilice s volumenom 5,5 - 8,5 m³

Vakuumske sušilice **KVT 550 - 850** s volumenom za slaganje od 5,5 do 8,5 m³ opremljene su sustavom odvlaživanja pomoću vakuumske pumpe. Zbog bočnog rasporeda ventilatora moguće je koristiti letvice za slaganje drva, tako da nije potrebno prelaganje drva. Vakuumska sušilica priključuje se na postojeći toplovodni sustav ili se zagrijava izravno električnom energijom. Kod vakuumnog sušenja, vrelište vode je već pri 65°C. Zbog toga se drvo može sušiti na znatno nižim temperaturama, što posljedično znači znatno manje grešaka pri sušenju drva.

Ostale prednosti vakuumnog sušenja:

- **Sušenje je 3 do 5 puta brže** nego u klasičnim sušilicama, pa se proces sušenja može prilagoditi pojedinačnim narudžbama.
- **Potrošnja energije je 3 do 4 puta manja** nego kod klasičnog sušenja.
- **Ekološki prihvatljivo sušenje**, jer nema emisija.
- Kvaliteta osušenih elemenata je izuzetno visoka, jer **ne dolazi do pucanja i savijanja drva.**

KIT | Intervalne sušilice

Vakuumske intervalne sušilice modela **KIT 150 - 250** imaju **1,5 - 2,5 m³** prostora za slaganje drva, a širina slaganja iznosi do 1 metar. Koriste se za sušenje manjih narudžbi i posebno su pogodne za stolare, tesare, proizvođače glazbala i tokare. Energetski učinkovit sustav radi po principu klasičnog sušenja s lopaticama za dovod i odvod zraka. Vakuumska pumpa koristi se za brzo odvlaživanje.



□ Intervalna sušilica **KIT** u **Stolariji Bedenic, Donja Zelina, Hrvatska**



□ Vakuumska sušilica **Kronse Eurovac KVT 850** kod kupca **Janez Boštich, Cerkje na Gorenjskem, Slovenija**



□ Vakuumska sušilica **Kronse Eurovac KVT 750 E** kod **Grales d.o.o. Šentjur, Slovenija**

KVT 900 - 5000 | Vakuumske sušilice velikog kapaciteta

Vakuumske sušilice **KVT 900–5000** idealan su izbor za brzo, energetski učinkovito i kvalitetno sušenje većih količina drva. Namijenjene su pilanama, trgovcima drvom i drvnoj industriji, s mogućnošću slaganja drva od **13 do 50 m³** i širinom slaganja od **1,20 do 1,70 m**.



□ Vakuumska sušilica **Kronse** Eurovac KVT 1800 kod kupca **Naturan d.o.o., Vrhnika pri Ložu, Slovenija**



□ Vakuumska sušilica **Kronse** KCT 2400 kod **Robert Ornik, Sv. Ana v Slovenskih goricah, Slovenija**



□ Vakuumska sušilica **Kronse** KVT 1500 kod kupca **Štrukelj, Šempas, Slovenija**



□ Vakuumska sušilica **Kronse** Eurovac KVT 1800 kod **KLOBČAR, Zamostec, Slovenija**



□ Vakuumska sušilica **Kronse** Eurovac KVT 1800 kod **Žagarstvo SEDEJ, Rovte, 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



Seriya TVM | Poluautomatska poprečna podstolna pila

TVM 400 je kompaktna poprečna pila, idealna za male i srednje stolarske radionice. Robusna konstrukcija i jednostavno upravljanje osiguravaju preciznu obradu manjih obradaka, uklanjanje čvorova te pripremu poluproizvoda za namještaj ili prozore.



□ Poprečna podstolna pila **TVM 400** kod **Rem d.o.o. Trebnje, Slovenija**

TVM 600 i **TVM 700** su poprečne podstolne pile s najbržim okomitim izmjeničnim kretanjem lista pile. Odlikuje ih modularna konstrukcija, vrlo malo održavanja i jednostavnost korištenja.

Poprečne pile se mogu kombinirati:

- s **numerički kontroliranim graničnikom** kada je potrebna fleksibilnost zbog različitih dimenzija
- s **elektro-pneumatskim graničnicima** za rezanje dasaka u paketima s malo ponavljajućim dimenzijama



□ TVM 600

TRSI Ø600 CUTTING 90° | Poprečna podstolna pila s optimizacijom

Robusna automatska poprečna podstolna pila s optimizacijom **TRSI Ø600 Cutting 90°** s dodavanjem potiskivanem i modularnom strukturom opremljena je listom pile Ø 600. Zbog svoje velike širine rezanja idealna je za rezanje bukovih ploča, obično konstantne debljine i promjenjive širine.

Moguće su dvije vrste programa: **programirani rez** (nizovi fiksnih dimenzija) ili **optimizirani rez** (optimizacija po cijeloj dužini ili uz potpuno uklanjanje grešaka)

Snažni **Cursal** strojevi svojim **optimizacijskim algoritmima** omogućuju maksimalnu moguću učinkovitost u proizvodnji. Algoritmi se razlikuju prema **prioritetu** kojem težimo: što veća količina dasaka, što veća preciznost rezanja, piljenje teških dasaka.



□ TRSI Ø600 CUTTING 90°

ACN 3P | Paletizer

ACN 3P je automatski stroj za **istovaranje i slaganje** koji radi kao potpuno sinkronizirani dodatak Cursalovim poprečnim podstolnim pilama. Opremljen je s 4 numerički upravljane osi i softverom koji je rezultat vlastitog razvoja Cursala. Između slojeva dasaka nije potrebno umetati letvice, jer se daske slažu pomaknuto.

Kapacitet: duljina od 400 do 4000 mm, širina do 1500 mm, visina do 100 mm.



□ ACN 3P

MEHANIČKE BRIKETIRKE

Brik | Vrlo tvrdi i kvalitetni briketi od drvenih materijala

Mehaničke briketirke iz serije **Brik** postižu pritisak prešanja od oko 2 tone / cm² 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 ljevanog željeza, aluminija, bakra, čelika, cinka, bronce, titana, magnezija kao i drugog proizvodnog otpada.



STROJEVI ZA IZRADU PELETA

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 izmjenjivim 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** erija 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)

VenBrush | Brušenje četkama

Seriya VenBrush namijenjena je četkanju, brušenju, glađenju, poliranju ili strukturiranju površina **profiliranih komada**. Stroji so opremljeni s **posebnim sustavom četki** koji omogućuje izvrsnu obradu površina i rubova. Elementi mogu biti vrlo raznoliki u obliku i veličini.



□ Stroj za brušenje četkama **VenBrush**



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



□ Stroj za raspršivanje laka **Venjakob VenSpray** kod kupca **GRM, Novo mesto, Slovenija**

IMPREGNACIJA



Seriya Impregmat®

Seriya **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**.

NPC Digit | Univerzalna hidraulična preša s grijnim ploščami

Hidraulična preša NPC Digit proizvodi se u mnogim varijantama s jednom ili više etaža:
 Raspon tlaka od 40 do 200 tona, broj cilindra od 4 do 10, specifični tlak od 1,5 do 5,3 kg/cm²

Preše **NPC Digit** odlikuje promišljena izvedba:

- **Tri načina grijanja grijnih ploča:** strujom, vrućom vodom ili termo uljem (za temperatura do **250°C**)
- Hidraulička jedinica opremljena je dvostupanjskom pumpom i motorom koji je uronjen u ulje za bolje hlađenje i tiši rad
- **Siemens zaslon osjetljiv na dodir** za podešavanje svih glavnih funkcija preše
- **Automatsko isključivanje cilindara** prema dimenzijama komada
- **Automatski izračun tlaka** prema specifičnom tlaku



□ 2-etažna hidraulična preša **Ormacchine NPC Digit 6-110** kod kupca **KOVAČ GROUP, Novo mesto, Slovenija**



□ Membranska preša **Air/System/Eco** u tvornici **TEHNOMARKET PIRIĆ, Čelić, BIH**



□ Hidraulična preša **Ormacchine NPC Digit 6/95** u **LESARSKI ŠOLI Maribor, Slovenija**

Poduzeće **Ormacchine Srl** iz Italije specijalizirano je za proizvodnju hidrauličnih preša za drvenu industriju, a uspješno je proširilo svoju ponudu i na druga industrijska područja, poput:

- Kompozitnih materijala
- Proizvodnje poliuretanskih ploča
- Proizvodnje proizvoda od tvrde plastike, kože itd.

Proizvodni program obuhvaća:

- Preše za okvire vrata i prozora
- Vruće i hladne preše za pločaste obradke
- Membranske preše
- Preše za izradu lijepljenih i vezanih ploča
- Preše za savijanje drva i utiskivanje
- Stupne i druge hidraulične preše

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.



Roboti serije **GR**

CMA Robotics proizvodi 6-osne robote za lakiranje, koji su na tržištu poznati zbog jednostavnog programiranja na način **samoučenja** (self-teaching). Metodu programiranja možemo odabrati sami. Roboti se koriste za lakiranje drva, metala, plastike, keramike, praškasto bojanje itd., te omogućuju izuzetnu uštedu laka. S njima također možemo nanositi ljepilo, prašinu i druge materijale.

U izvedbi s **karuselom**, obratci se mogu dodavati ručno ili automatski. Robot može imati 2, 3 ili 4 mjesta za obratke. Karusel izvršava pozicioniranje u radno područje i pomak. Zbog okretanja, područje lakiranja je uvijek optimalno dostupno.

VR tracking: samoučenje s praćenjem



CMA Robotics je razvio novi način programiranja s samoučenjem. Umjesto pomicanja teške robotske ruke, sada se za samoučenje koristi poseban **joystick s pištolom za prskanje**, koji je vrlo lagan i jednostavan za upravljanje. Operater ručno nanosi lak na početni komad, a niz senzora bilježi putanje i na temelju toga generira program za lakiranje.



□ Robot u karuselskoj izvedbi s 6 osi **GR 650 G** kod **Mizarstva Florjančič, Straža, Slovenija**

BRUŠENJE PROFILA ZA PROZORE



Serija **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

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



Cjeloviti sustavi za pakiranje

Španjolski specijalist za tehnologiju pakiranja **Tech-M Group** pod jednim krovom okuplja robne marke **DNC** i **Earflap** te nudi pakirne sustave na kraju proizvodnih linija koji optimiziraju proizvodne procese u njihovoj zadnjoj fazi.

Program obuhvaća **strojeve za sastavljanje, zatvaranje i pečačenje kartona, paletizatore, transportere, omatače paleta te robotska rješenja za pakiranje i manipulaciju.**

Strojevi za sastavljanje i zatvaranje kartona

Automatski i poluautomatski strojevi za sastavljanje i zatvaranje kartona osmišljeni su za optimizaciju procesa pakiranja, poboljšanje brzine, smanjenje troškova i osiguranje visokokvalitetne ambalaže.

Strojevi omogućuju također kombiniranje kartona različitih veličina i integraciju u automatske linije. Na kraju ciklusa potrebna je prisutnost operatera koji reže foliju i uklanja paletu.



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.



Program tvrtke Fimal S.r.l. iz Italije sastoji se od klasičnih stolarskih strojeva Paoloni – blanjalica za ravnanje i debljanje, glodalica, formatnih kružnih pila, okvirnih preša te drugih strojeva.

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 $\pm 0,05\text{mm}$.



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



- Formatna pila Fimal **P 450 AX** kod kupca **AKRIPOL Trebnje, Slovenija**



- Formatna pila Fimal **P45** u tvornici **KOLPA Metlika, Slovenija**

T160 - TX160 | Nagibne glodalice

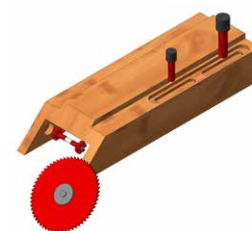
- Fiksni radni stol dimenzija od 1200 x 780 do 2500 x 780
- Nagib vretena od -45° do $+45^\circ$
- Visina stola 900 mm
- Max visina vretena iznad stola 180/230 mm
- Broj okretaja vretena 3000 / 4500 / 6000 / 8000 / 10.000 o/min
- Maks. dimenzije alata koji se može spustiti ispod stola 320 x 50 mm
- Snaga glavnog motora 5,5 kW



MD Jamb 9X | 9-osni NC stroj za proizvodnju dovratnika

MD JAMB 9X je idealno rješenje za operacije piljenja, glodanja i bušenja na svim površinama dugih oblikovanih elemenata do dužine 3200 mm s jednim pozicioniranjem. **Tri neovisne obradne glave** s više vretena pružaju iznimnu fleksibilnost i performanse (nije potrebna promjena alata). Stroj je optimalan za izradu **dovratnika**.

Ostale prednosti: automatsko podešavanje, visokokvalitetna mehanika, učinkovito čišćenje sa skupljanjem prašine, usisavanje i odlaganje otpada, jednostavno programiranje s namjenskim softverom, dokazana tehnologija i za industrijsku upotrebu u više smjena



- 9-osni NC stroj za izradu dovratnika **MD Jamb 9X**

PREŠE I TRANSPORTNE TRAKE



VK 011 | Korpusna preša

VK 011 je poluautomatska elektro-mehanička korpusna preša za brzu i preciznu montažu ormara, bez prethodnih podešavanja. **Izvedba Standard:** snažne stezne ploče (do 2.300 kg sile), elektronički upravljane s preciznom upravljačkom pločom i zaslonom osjetljivim na dodir; idealna za srednje i velike serije koje zahtijevaju brz i točan radni proces. **Izvedba Eco:** ista sila i kvaliteta, pojednostavljeno upravljanje putem potenciometara; pogodna za male i srednje serije, gdje su važni jednostavnost uporabe i pouzdan rezultat.



- Korpusna preša **Dynma VK 011** i brusilica **Heesemann MFA Impression** kod **Lestom Mizarstvo Gerjevič, Krško, Slovenija**



- Transportna traka **Dynma** kod kupca **Mikro+Polo, Maribor, Slovenija**



STROJNA OPREMA

za obradu drva, lesa, plastike i metala

SAVJETOVANJE - PRODAJA - MONTAŽA - SERVIS - REZERVNI DJELOVI

Kontaktne osobe:



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



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



Saša Košak, univ. dipl. ekon.
tel. +386 1 292 6030
e-mail: 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

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

info@kobe-i.si
www.kobe-i.si