

KATALOG

STROJNE OPREME

za obdelavo lesa, plastike in kovin

2023



SVETOVANJE - PRODAJA - MONTAŽA - SERVIS - REZERVNI DELI

SAVJETOVANJE - PRODAJA - MONTAŽA - SERVIS - REZERVNI DIJELOVI

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

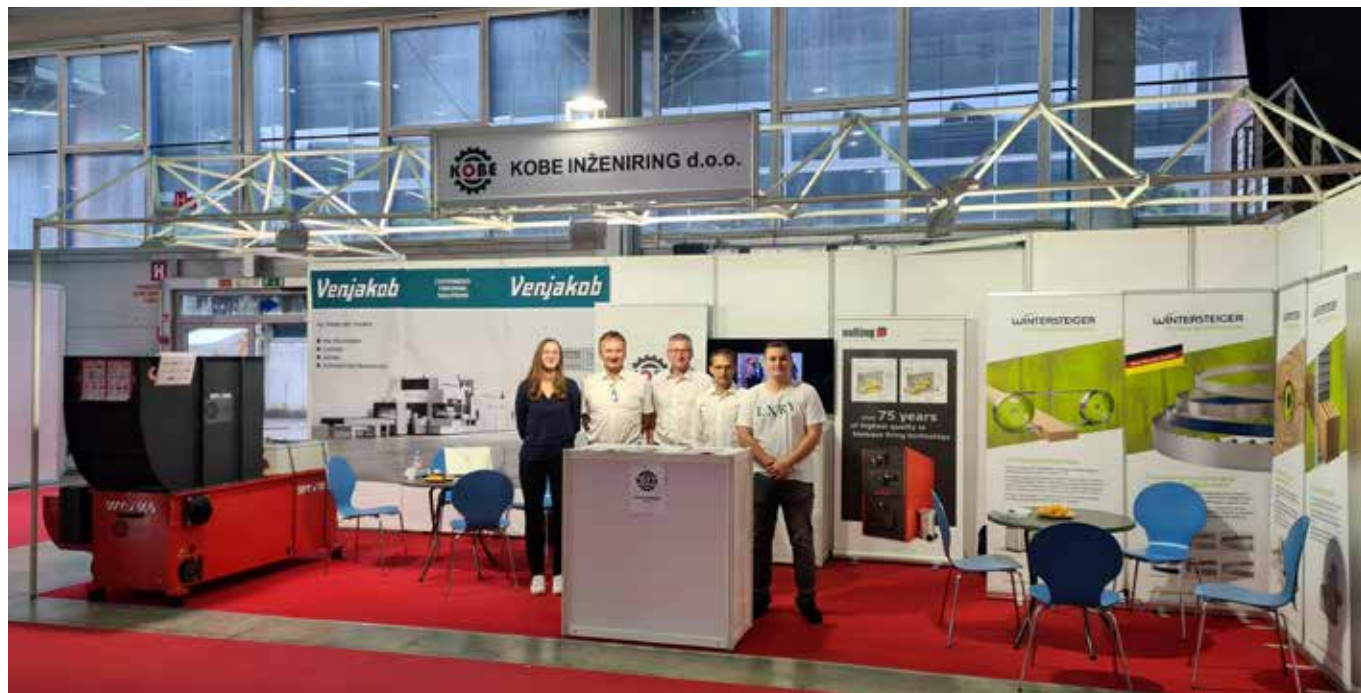
Poslovna enota Ljubljana:

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
www.kobe-i.si

Stroji za drobljenje: WEIMA Maschinenbau GmbH, Nemčija	3
Stroji za izdelavo briketov: WEIMA Maschinenbau GmbH, Nemčija	5
Tankorezne tračne žage in polnojarmeniki: WINTERSTEIGER AG , Avstrija	6
Stroji za popravljanje napak v lesu: WINTERSTEIGER AG, Avstrija	8
Stroji za brušenje površin: KARL HEESEMANN & Co. KG, Nemčija	9
CNC obdelovalni centri: MASTERWOOD S.p.A, Italija	11
Stroji za obdelavo robov: FRAVOL Export S.r.l., Italija	13
Stroji za čiščenje površin: WANDRES GmbH micro-cleaning, Nemčija	14
Stiskalnice in drugi stroji: HÖFER PRESSTECHNIK GmbH, Avstrija	15
Vračanje obdelovancev in avtomatska skladišča za plošče: BARBARIC GmbH, Avstrija	17
Žage za krojenje plošč: IMA SCHELLING Austria GmbH, Avstrija	18
Kotli na biomaso: NOLTING Holzfeuerungstechnik GmbH, Nemčija	19
Sistemi za odsesovanje in filtriranje: CORAL S.p.A, Italija	21
Obdelava furnirja in 4-stranski skobeljni stroji: KUPER Maschinenfabrik GmbH, Nemčija	22
Stroji za nanašanje lepila: OSAMA Technologies, Italija	23
Stroji za vakuumsko manipulacijo: Albert FEZER Maschinenfabrik GmbH, Nemčija	24
Stroji za pakiranje: PLASTICBAND S.A., Španija	25
Stroji za oplaščanje: BARBERAN S.A., Španija	25
Sušilnice in parilnice: DE NARDI S.r.l., Italija	26
Vakuumske sušilnice: KRONSEDER Trockentechnik GmbH & Co. KG, Nemčija	27
Žage za razrez hlodov: SERRA Maschinenbau GmbH, Nemčija	28
Mehanske briketirke: DI PIU Systems S.r.l., Italija	29
Stroji za izdelavo peletov: P SYSTEM S.r.l., Italija	30
Stroji za reciklažo: NEUE HERBOLD Maschinen- und Anlagenbau GmbH, Nemčija	31
Stroji za lakiranje in brušenje: VENJAKOB Maschinenbau, Nemčija	32
Stroji za impregniranje SCHIELE Maschinenbau GmbH, Nemčija	32
3D membranske stiskalnice: COLUMBUS GmbH, Avstrija	33
Stroji za pakiranje: EARFLAP S.A., Španija	34
Klasični mizarski stroji: FIMAL S.r.l. Paoloni, Italija	35
Stroji za obdelavo masivnega lesa: COMEC GROUP, Italija	35
Roboti za lakiranje: CMA Robotics, Italija	36
Stroji za brušenje okenskih profilov: STÄHLE HESS GmbH, Nemčija	36



- **KOBE INŽENIRING d.o.o. na sejmu MOS v Celju:** razstavili smo najbolj prodajani model stroja za drobljenje WEIMA WL4, proizvajalca Weima Maschinenbau GmbH iz Nemčije (prodan v **Lesarstvo Žaže, Ravne na Koroškem, Slovenija**)

WL 4 | Prijubljen univerzalni drobilec

Premišljena tehnologija in učinkovitost po dostopni ceni.

Weimin drobilec **WL4** je primeren za drobljenje vseh vrst lesnih materialov, tudi trdega lesa in za recikliranje papirja, kartona in drugih materialov. Opremljen je s **hidravlično potisno mizo**, ki obratuje glede na obremenitev z materialom. **Zaobljen zalogovnik "Log spacer"** olajša polnjenje z materialom, **dve vrsti agresivnih rotoskih nožev** močno povečata kapaciteto drobljenja. Hidravlični cilindri so kardansko obešeni.

Drobilec WEIMA WL4 je edinstven v svojem razredu. Glavne prednosti v primerjavi s podobnimi stroji so:

- **V-rotor z manjšim razmakom med noži rotorja in protinožem** omogoča do 30% manjšo porabo energije, enakomernjši tek rotorja in manjšo obremenitev ležajev
- **WAP reduktor**, ki se izdeluje pri Weimi, je prilagojen za neenakomerne obremenitve; opremljen je z večjimi in močnejšimi zobatimi kolesi ter manjšim številom tesnil



- Drobilec **Weima WL4** dobavljen v **Stolarijo Meglič, Veliko Trgovišče, Hrvaška**

Serijska WLK | Drobljenje plastike, kartona, folije in lahkih kovin

Prednosti Weimine tehnologije za drobljenje plastike in lahkih kovin:

- različne vrste rotorjev za drobljenje različnih materialov
- nizka poraba energije ob visoki zmogljivosti
- dolga življenjska doba (tudi na prostem)
- zelo ozka reža med rotorjem in protinožem
- minimalna obraba nožev
- dvojno segmentirano dno
- izrez za transportni trak
- zalogovnik »pipe spacer«
- zaščitena hidravlika
- hidravlično nagibno sito
- enostavna zamenjava sita



□ Stroj za drobljenje **Weima WLK 1500** pri stranki **PIB EXTRA, Čakovec, Hrvaška**



□ Stroj za drobljenje plastike Weima **WLK 1500** pri stranki **Cian, Split, Hrvaška**



□ Stroj za drobljenje **Weima WLK 2000** pri stranki **Plastoform, Šmarjeta, Slovenija**



□ Stroj za drobljenje **Weima WLK 1500** pri stranki **A-Pelet, Oprisavci, Hrvaška**

Seriya TH | Univerzalne briketirke

Briketirke serije **TH Standard** in **TH Vario Plus** so namenjene za proizvodnjo briketov iz lesa, polistirena, pene, lahkih kovin, papirja ali biomase.

Stroji serije **TH Vario Plus** so z namenom povečanja zmogljivosti na voljo v zmogljivejših izvedbah **duo**, **trio** ali **quatro**, pri čemer so na en zalogovnik za žagovino vezani 2, 3 ali 4 pogoni za stiskanje briketov.



□ TH 800 S Vario Plus



□ Stroj za proizvodnjo briketov iz ostankov aluminija **Weima TH800 AL** pri stranki **KOVIS Brežice, Slovenija**



□ Stroj za proizvodnjo briketov iz plastičnih materialov **Weima TH814** v tovarni **SMITHERS OASIS ADRIA, Gradac, Slovenija**

Seriya HD | Briketiranje papirja in barvnih kovin

Seriya **HD (High Density)** je namenjena stiskanju zahtevnih materialov, npr. **MDF prahu, sekancev** in še posebno **kovinskih opilkov**. Briketi se stiskajo v zaprti komori pod visokim pritiskom, zato imajo izjemno veliko gostoto - in to brez dodanih vezivnih sredstev. S strojem lahko izdelujemo okrogle briquete do 50 mm ali pravokotne briquete različnih dolžin.



□ Briketi iz **aluminija**



□ Briketi iz **papirnega prahu**



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

DSB Compact XM | Tračna žaga za proizvodnjo lamel

Tračna žaga **DSB Compact XM** je primerna za suho in mokro žaganje in omogoča postavitev **dveh ali več strojev v linijo**.

- reza žaganja od **1,1 mm** naprej, natančnost **+/-0,20 mm**
- višina rezanja 160 mm, širina bloka lesa do 310 mm
- pogon s hitrostjo 1 - 16 m/min, odvisno od vrste lesa
- avtomatsko neprekinjeno čiščenje transportnega traku
- mehko zarezovanje v les z nižjo hitrostjo
- ločeno odsesovanje enote z žago

Možna dodatna oprema:

- inovativni sistem pršenja za mokro rezanje hladi in maže žagine liste in s tem podaljša njihovo življenjsko dobo
- pri nekaterih vrstah lesa se lahko uporabi navadna voda
- vhodna in izhodna valjčna proga
- on-line servis na daljavo preko interneta v realnem času
- podajalnik



□ Tankorezna tračna žaga **Wintersteiger DSB Compact 310** pri stranki **Alnus Našice, Hrvaška**



□ Tankorezni tračni žagi **DSB Singlehead NG XM 350** pri stranki **Drvoproizvod Jastrebarsko, HRV**



□ Tankorezna tračna žaga **DSB Twinhead** pri stranki **Bjelin Bjelovar, Hrvaška**

DSB Singlehead NG XM | Tankorezna tračna žaga, ki raste z vami!

Stroj **DSB Singlehead NG XM** lahko z rastjo vaše proizvodnje nadgradite v **linijo z do šestimi stroji**. Robustna konstrukcija in priznana Wintersteigerjeva tehnologija zagotavljata visoko razpoložljivost stroja in izvajanje vseh najtežjih operacij pri proizvodnji lamel iz vseh vrst lesa.

- Širina žaganja 350 do 660 mm
- Debelina trupa žaginega lista od **0,7 mm** naprej, natančnost žaganja : **+ / -0,15 mm**, reza žaganja od **1,1 mm** naprej,

DSB Twinhead Pro XM

Nadaljni razvoj visoko kapacitetnega modela DSB Twinhead: nadzor skladiščenja, samodejno merjenje širine bloka, samodejno prepoznavanje žaginega lista - vsi strojni podatki jasno prikazani, optimizirana dostopnost stroja za vzdrževanje in čiščenje, 12-palčni multi touch zaslon s popolnoma prenovljenim uporabniškim vmesnikom, zmogljivo odsesavanje žaganja.



DSG Sonic | Tankorezni polnojarmenik (mini gater)

Zaradi premišljene tehnologije **DSG Sonic** nudi veliko:

- precizno vodenje žag brez zračnosti
- simetričen okvir žag
- revolucionaren koncept pogona
- reža žaganja od **0,7 mm** naprej
- natančna servo regulacija pomika
- velika zmogljivost **550 hodov/minuto**
- premišljena ergonomija in dostopnost

Ta odlični stroj dosega veliko natančnost zaradi preciznega vodenja žaginega lista, simetričnega okvirja in visokokvalitetne tehnologije žaganja. Oblikovan je ergonomsko in omogoča optimalen dostop do strojnih delov ter enostavno rokovanje.



□ 2 tankorezna polnojarmenika **Wintersteiger DSG Sonic** pri stranki **Hrast Strizivojna, Hrvaška**



□ Tankorezni polnojarmeniki **Wintersteiger DSG Sonic** pri stranki **Bjelin Ogulin, Hrvaška**



□ 6 tankoreznic polnojarmenikov **Wintersteiger DSG Sonic** pri **Bauwerk Boen Group, Đurđevac, HRV**

Žagini listi lastne proizvodnje

Wintersteiger ima **lastno proizvodnjo žaginskih listov** za hloдарke, tračne žage in takorezne polnojarmenike kot tudi žagine liste za **razrez kovin, kompozitov in mesa**. Žagini listi so primerni za vse modele Wintersteigerjevih strojev kakor tudi za stroje drugih proizvajalcev. Wintersteiger izvaja tudi **ostrenje in popravila** žaginskih listov.

Zakaj Wintersteigerjevi žagini listi?

- zaradi zelo dolge življenjske dobe
- zaradi najdaljših možnih ciklov ostrenja
- zaradi minimalnih izgub pri rezanju (od 0,7 mm naprej)



TCR-M Easy | Popravljanje napak v lesu

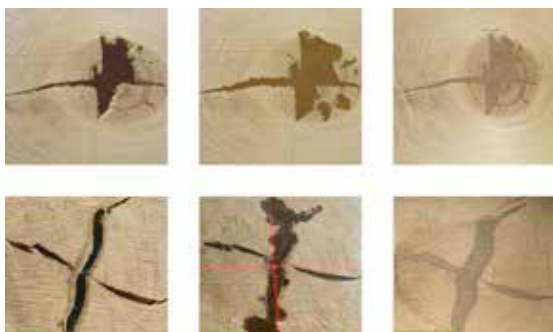
Oznaka **TCR** (*Timber Repair & Cosmetics*) označuje polavtomatske in avtomatske naprave za popravljanje napak v lesu. Področja uporabe: deske za parket, deske iz masivnega lesa, večslojne plošče, vezane plošče, pohištvene plošče, skobljan les, elementi za okna.

Prednosti:

- bistveno manj izmeta zaradi odličnega kitanja
- popravki v različnih barvam na istem elementu
- polnilni material je prijazen človeku in okolju
- poseben proces injeciranja jamči dober sprijem z lesom
- večje napake je možno popraviti v enem samem postopku
- popravljene elementi se lahko takoj zlagajo v zložaje



□ **TRC 1000** z avtomatskim skenerjem



□ Postopek popravljanja napak v lesu; po polnjenju z maso (sredina) in po brušenju (desno)



□ Linija za lesno kozmetiko **TRC Easy Plus**



□ **TRC-M Easy** pri **Bauwerk Group Hrvatska d.o.o., Đurđevac, Hrvaška**



□ Visoko zmogljiva avtomatska linija za popravljanje napak v lesu **TRC 1500** pri stranki **Tarkett, Bačka Palanka, Srbija**

SWT 100 | Vstopni model brusilnega stroja

- 5 standardnih konfiguracij
- idealna rešitev za izdelavo kuhinjskega, pisarniškega in masivnega lesenega pohištva.
- primeren za majhne in srednje velike delavnice
- uporablja se lahko kot stroj z enim trakom ali z 2 brusilnima enotama, vključno s kalibracijo in finim brušenjem masivnega lesa, brušenje furnirja in vmesno brušenje laka (opcija).
- moč pogona do 15 kW.
- delovna širina 1100 mm

□ Brusilni stroj **SWT 100**



HSM Compact | Brušenje s CSD® sistemom

- Heesemannov najmanjši stroj, ki je v standardnu opremljen s patentirano CSD® magnetno pritisno gredo
- 6 možnih konfiguracij z enim ali dvema brusnima agregtoma
- kalibriranje, brušenje furnirja, vmesno brušenje laka, strukturiranje in krtačenje masivnega lesa ali furnirja
- večnamenski brusilni center na samo 4,5 m2 prostora
- delovna širina 1350 mm
- 15,6" upravljalni terminal na dotik

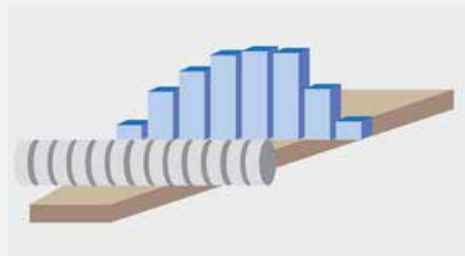


Pritisna greda z elektromagnetnim CSD® sistemom

Patentiran Heesemannov **CSD® sistem** brušenja je osnovan na segmentirani pritisni gredi s posamično delujočimi elektromagnetnimi pritisnimi elementi. Omogoča **zvezno prilagajanje sile pritiska** v odvisnosti od trenutne pokritosti površine posameznega pritisnega čevlja. Elektromagnetna pritisna greda kompenzira toleranco debeline obdelovanca. Sistem je povsem zaprt in ga ni potrebno vzdrževati.

Pritisk elementov je mogoče nadzorovati tudi **asimetrično**, za povečanje sile brušenja samo na eni strani. Tipična uporaba je na primer obdelovanec z robom iz masivnega lesa samo na eni strani.

Funkcija magnetne pritisne grede se torej po eni strani uporablja za enakomerno obdelavo površine, po drugi strani pa za **ustvarjanje površinskih učinkov lesa**.



HSM 2/3 | Univerzalni brusilni stroji

Standardizirane konfiguracije za brušenje masivnega lesa, furnirja, laka in visokega sijaja

Natančna kalibracija, enostavna uporaba ščetk, fino brušenje v križnem procesu z agregatoma za prečno in vzdolžno brušenje, brušenje laka in visokega sijaja. Upravljanje preko sodobnega multitouch zaslona 15,6".

- širina brušenja 1300 mm, hitrost pomika 3 - 15 m/min
- različne konfiguracije agregatov za vse vrste obdelav - od kalibriranja do brušenja za visoki sijaj
- **programi za brušenje različnih učinkov lesa:** neobdelan les, sprani videz (washed-look), postaran videz
- **CSD® pritisna greda** z računalniško vodeno regulacijo tlaka (10 let garancije)
- **EMS sistem** za varčevanje z energijo
- možna vgradnja planetarne glave **DB-S**



□ Brusilni stroj Heesemann HSM.2



□ Brusilni stroj Heesemann HSM.3 pri firmi **TEHNOMARKET PIRIĆ, Čelić, Bosna in Hercegovina**

Impression | Serija industrijskih brusilnih strojev

Serija brusilnih strojev **Impression** se izdeluje v različnih konfiguracijah agregatov po željah strank. zasnova stroja omogoča konfiguracije z do **štirimi agregati** za kalibriranje, prečno brušenje, vzdolžno brušenje, RUT agregata in dodatnih krtačnih agregatov za strukturiranje in čiščenje. Možna je poljubna izbira strani vlaganja traku in strani upravljanja.



□ Brusilni stroj Heesemann MFA Impression pri stranki **ŽUŽEK Ljubljana, Slovenija**



□ Brusilni stroj Heesemann MFA Impression pri stranki **JERA MIX Begunje pri Cerknici, Slovenija**

WINNER | CNC obdelovalni centri s 3/4 ali 5 osmi in standardnimi konfiguracijami

Ugodna cena, krajši dobavni roki ob veliki prilagodljivosti, zanesljivosti in produktivnosti.

Winer 250 s 3/4 osmi je popoln obdelovalni center za obrtnike, vendar je zelo primeren tudi v industriji za izdelavo nestandardnih proizvodov in prototipov.

Winner 385 je univerzalna kombinacija prilagodljive 5-osne obdelave in visoke togosti strukture mostu, ki omogoča uporabo tega CNC centra v katerem koli kontekstu. Primerno za številne vrste obdelav:



Winner 485 s »konzolno« zasnovo omogoča nalaganje precej širokih plošč. Uporaba birotativne obdelovalne enote daje **Winnerju 485** veliko fleksibilnost brez uporabe dragih agregatov, kot na primer pri rezih na nagnjenih ravninah.

- 5-osni CNC obdelovalni center **Masterwood Winner 485**

PROJECT 565 | 5-osni CNC obdelovalni center s konfiguracijo po zahtevah kupca

Project 565 | 565 L je 5-osni obdelovalni center za najbolj zahtevne obdelave vseh vrst plošč in masivnega lesa. Primeren je za izdelavo pohištva, okenskih okvirjev, vrat in stopnic.

- tri izvedbe dolžine z delovno površino do 6500 mm
- velike možnosti konfiguriranja izmenjevalca orodja
- delovno področje xyz pri Project 565 je 3600-1500 (1700) -350 mm, pri Project 565 pa 5400-1700-300mm.
- vrtalna glava z do 32 vreteni
- električno vreteno HSK 36 do 16 kW
- premer orodja do 250 (350) mm



Software na stroju:

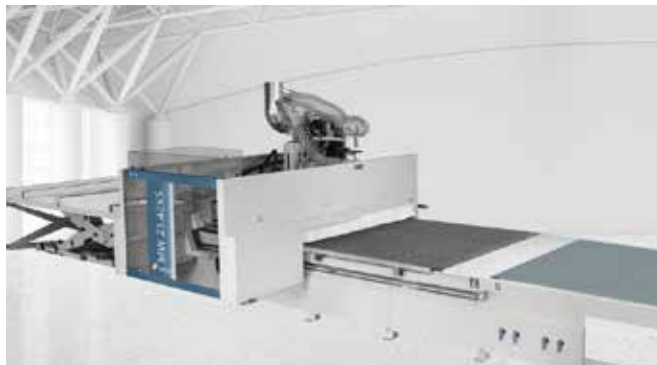
Masterwork,
Master 3D,
MasterDOOR,
Masterwindow,
MasterCabinet,
Master AT

- 5-osni CNC obdelovalni center **Masterwood Project 565** pri stranki **TGM LOGISTIKA, Žakanje, Hrvaška**

NESTING KS | Nesting CNC obdelovalni center

Nova "nesting" serija CNC obdelovalnih centrov z visoko modularnostjo in stroškovno učinkovitostjo!

Avtomatski sistemi za nakladanje in razkladanje, ročna naprava za etiketiranje na koncu linije in še veliko več naredijo te stroje primerne tako za samostojno delo kot za integracijo v proizvodne linije.



TF 600 | CNC pretočni vrtalni stroji

Dvojna zgornja in spodnja vrtalna glava omogoča obdelavo s 6 strani. Stroj je opremljen tudi z žago in rezkarjem z dvema elektro vretenoma po 3,5kW.



□ CNC pretočni stroj za vrtanje in rezkanje **Masterwood TF 600S** pri stranki **IVERPAN Zagreb, Hrvaška**



□ CNC pretočni stroj za vrtanje in rezkanje **Masterwood TF 600 KT**

MASTER SAW | CNC žage za krojenje plošč

Master Saw je serija CNC strojev za krojenje plošč.

Model **MS 430L** je najboljša možna rešitev za visoko zmogljivo krojenje plošč.

- avtomatsko nakladanje paketov plošč
- pametna pritiska greda z odpiranjem glede na debelino paketa
- programska oprema za upravljanje žage in skladišča plošč, optimizacija, upravljanje z ostanki, možnost kreiranja in izpisovanja nalepk s črtno ali QR kodo



STROJI ZA OBDELAVO ROBOV

Master | Vstopni modeli strojev za obdelavo robov

Seriya Master je namenjena srednje velikim obratom. Odlikuje jo odlična kvaliteta obdelave ob pristopni ceni. Modeli **Master 200-23** do **Master 400-23** na le nekaj več kot treh metrih ponujajo predrezkanje in obdelavo štirih strani obdelovanca.

Osnovni podatki:

- obdelovanci: debelina 10 - 45 mm, širina 80 mm, dolžina min. 140 mm (PVC)
- robni material: višina 15 - 65 mm, debelina 0,4 - 3 mm (PVC, ABS, furnir v kolutih in trakovih, masivne letvice)
- delovna hitrost 7 m/min

□ Master F 200-23



Fast | Celotna obdelava robov na majhnem prostoru

Seriya **FAST** ponuja popolno obdelavo na majhnem prostoru. Stroj je primeren tako za industrijo kot obrt, saj je ta serija zelo prilagodljiva in vsestranska. Moderen in svež dizajn.

- širok izbor lepilnih enot
- barvni zaslon na dotik 8,4"
- prilagodljivost in majhen tloris

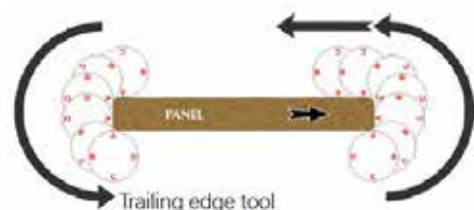
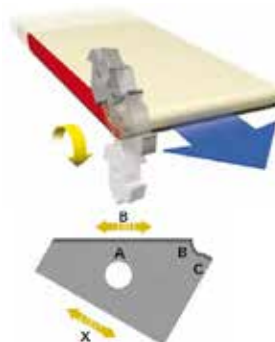
Modeli F200-23, F400-3, F600-23 in F650-23 PLUS

□ Fast F 400-23



Syncro enota za zaokroževanje vogalov

Fravolova patentirana enota enota za zaokroževanje vogalov »Syncro« sledi plošči z **rotacijo za 180°**. Zato rob ni opraskan, folije ni treba odstraniti, uporaba drsne tekočine ni potrebna. Možna je **uporaba orodja z več radiji in fazo 30°** (patent). Gibanje enote je elektronsko vodeno, kar omogoča večjo stabilnost in manj nastavljanja. Syncro enota za serijo Rapid ima dva motorja, za ostale modele pa en motor.



- Patentirana **Syncro** enota za zaokroževanje vogalov (patent) z več radiji in poševnino 30°

Smart | CNC stroji za obdelavo robov

Stroj za obdelavo robov **Smart** je **popolnoma CNC voden**. Vsi agregati vključno z ravnimi strgalni noži (samo pri Fravolu) se nastavljajo prek servo motorjev. Stroj je opremljen s **patentiranimi predrezkarji** za boljše odvajanje prahu (skupen patent z Leitzem).

- **patentirana lepilna enota** za nanos lepila **EVA, PO-** poliolefinskega in **PU**-poliuretanskega lepila v standardu
- čas segrevanja lepila 6 - 8 minut, volumen lepilnega lonca za hitro izmenjavo 3 kg
- **patentiran sistem nožev** za avtomatsko obdelavo faza 30°, R1,R1,5, R2,R3 in vse debeline vmes
- **patentirana CNC enota za kopiranje** za fazo, R1, R1,5, R2, R3
- enota za odrezovanje z 2 motorjema, nagib 0 - 15°
- laserska kontrola robnih trakov
- delovna hitrost do 20 m/min
- debelina obdelovancev 10 - **80 mm**, širina 60 mm, dolžina od 140 mm naprej (PVC)
- debelina robnega materiala 0,4 do 12 mm

SMART S 600-23 PLUS



- Stroj za obdelavo robov **Smart S600-23 Plus** pred dobavo stranki **Stolarija Meglič, Veliko Trgovište, Hrvaška**



Rapid | Obdelava robov po meri

Stroje serije **Rapid** odlikuje robustnost, prilagodljivost, moderen dizajn in hitrost. Primerni so za zahtevnejše mizarske in industrijske obdelave. Konfiguracija se prilagaja zahtevam strank.

- hitrost pomika je spremenljiva 10 do 25 m/min.
- možna je obdelava do 120 mm debelih plošč.

Obdelava ukrivljenih robov

Polavtomatski stroji za obdelavo ukrivljenih in ravnih robov **A16/PUR**:

- obdelovanci: debelina 10 - 60 (10-140 mm opcija)
- robni material: debelina 0,4 - 3 mm
- delovna hitrost 2,5 - 12 m/min



UNA | Konzolne krtače za čiščenje površin

Konzolne krtače **Una** se uporabljajo za čiščenje ravnih površin. Opremljene so z napravo za ročno ali električno nastavljanje višine ali pa s pnevmatskim nastavljanjem višine za različne debeline materiala..



□ Konzolne krtače za čiščenje površin **Wandres Una XL** v rovarni **Hidira Spodnja Kanomlja, Slovenija**



□ Konzolne krtače za čiščenje površin **Wandres UNA X321** pri stranki **Adria Mobil, Novo mesto, Slovenija**.



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

INGROMAT® | Patentirani postopek čiščenja

Postopek čiščenja z **Ingromat®** tekočino:

- pršilnik **Ingromat®** sprayer nanese tanek sloj antistatske tekočine **Ingromat®** na vlakna krtače.
- navlažene krtače vežejo delce prahu na navlažena vlakna in jih odvajajo proti sistemu odsesovanja.
- zračne šobe in mehanski deli popolnoma očistijo vlakna krtače (princip samočiščenja)

Tornado | Čiščenje utorov in izvrtin

Tornado kanal je opremljen z rotirajočimi ali fiksnimi šobami, ki z ostrim curkom zraka spihujejo prah iz utorov in izvrtin v plošči.



Expert | Hidravlične stiskalnice

Höferjeve hidravlične stiskalnice **Expert** so opremljene s patentiranimi grelnimi ploščami, ki v primeru izpada ene faze preprečijo napake pri lepljenju.

Druge prednosti:

- 3 načini dela: ročno, avtomatsko in na signal
- zaslon na dotik s preglednim prikazovalnikom dejanskih in ciljnih vrednosti,
- digitalna regulacija temperature in varnostni termostat
- sila stiskanja od 50 do 200 ton
- izravnava preko zobate letve
- varovalo proti vdrtju grelne plošče, če je element položen le na eno stran stiskalne površine



□ Hidravlična stiskalnica Höfer **Expert H120S** pri stranki **TGM LOGISTIKA, Žakanje, Hrvaška**

FSP | Žage za razrez furnirja in plošč

Žaga FSP za žaganje furnira in lesnih materialov, plastike, pleksi stekla, kovin in gradbenih materialov.

- precizna profilirana vodila
- centralno mazanje
- pomik z elektromotorjem



□ Žaga za rezanje furnirja in plošč Höfer **FSP-A 370** pri stranki **MMM Vukelić, Novska, Hrvaška**

Koptronik | Korpusne stiskalnice



□ Korpusna stiskalnica **Koptronik** pri stranki **Podoba In, Kranj, Slovenija**



□ Höferjeva 5-etažna hidravlična stiskalnica **Expert** pri stranki **NTT Žiga Janškovec, Tržič, Slovenija**

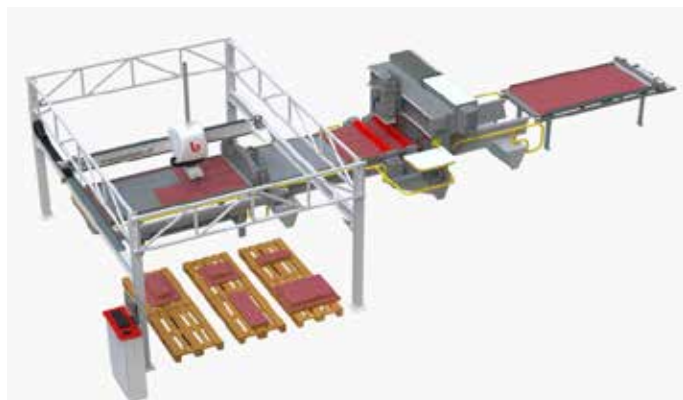
CSF Professional | Avtomatsko skladišče plošč

Avtomatsko skladišče plošč **CSF Professional** odlikuje optimalna konstrukcija in zelo dober izkoristek prostora.

- obračalna enota 90° (opcija 180°) omogoča skladiščenje plošč v vseh smereh, plošče se pri vsakem vskladiščenju stehtajo in izmerijo
- paket za MDF in tanke plošče
- zlaganja po vrstah materiala, skupinah ali kaotično
- program za upravljanje skladišča in ostankov
- kompatibilnost s stroji drugih proizvajalcev
- opcija: tiskalnik etiket

Nesting picker NST | Razlaganje elementov po nestingu

Stroji za »nesting« obdelave so postali osrednjega pomena v proizvodnji pohištva. Stroj **NST** omogoča popolnoma avtomatsko razlaganje obdelovancev po nesting obdelavi. S tem prihrani dragocen delovni čas in poveča produktivnost stroja za »nesting« obdelave.



- Stroj za avtomatsko razlaganje obdelovancev po "nesting" obdelavi **Nesting Picker NST**

Return RTS | Vračanje in zlaganje obdelovancev

- združljivost s stroji skoraj vseh proizvajalcev
- za upravljanje stroja za obdelavo robov zadostuje en operater
- nežen in varen transport obdelovancev
- najvišja raven ergonomije
- prihranki pri stroških osebja in časa
- obračalna naprava za majhne obdelovance različice z različnimi nivoji avtomatizacije RTS Compact, RTS Profesional, RTS Industrial



- Avtomatsko skladišče plošč **Barbaric CSF** pri stranki **MIZARSTVO ZUPANC, Selca, Slovenija**



- Avtomatsko skladišče plošč **Barbaric CSF** pri stranki **METALIKA, Sevnica, Slovenija**



- Naprava za vračanje in obračanje obdelovancev **Return RTS 02** pri stranki **PODGORJE Šentjernej, Slovenija.**



STROJI ZA KROJENJE PLOŠČ

Seriya FM | Stroji za razrez plošč iz barvnih kovin in jekla



□ Masivna žaga za razrez kovinskih plošč **FM8**

Razrez plošč iz **aluminija, bakra in drugih barvnih kovin in zlitin** je izredno zahtevno. Schellingova tehnologija zajema masivno konstrukcijo, močne frekvenčno krmiljene digitalne pogone, skorajda brezprašno obratovanje (**CLEAN-UP** sistem) in številne druge premišljene detajle, ki zagotavljajo dolgotrajno brezhibno delovanje.

Številne konstrukcijske lastnosti žage **FM 8** omogočajo izjemno vsestransko uporabost.

- višina paketa do 152 mm
- pomik žage 0,1 - 80 m/min
- delovna dolžina 3300 | 4300 | 6300 mm
- **patentirani sistem CLEAN-UP** za žaganje do 99,5% brez opilkov
- močan frekvenčno reguliran motorj 34 kW
- na novo zasnovana pritiska greda za popolnoma varno vpetje obdelovancev



□ Stroj za krojenje plošč iz lahkih kovin **Schelling FM 12** pri stranki **MDM d.o.o. Ljubljana, Slovenija**

Seriya FK | Stroji za razrez plošč iz umetnih mas

Umetne mase, akrilno steklo, kompozitni in drugi moderni materiali zahtevajo natančno in materialu primerno obdelavo.

Potrebno je zelo natančno uskladiti število obratov in hitrost pomika, ščititi občutljive površine in čim bolj eliminirati opilke, da ne pride do poškodb dragocenega materiala.

Stroj za krojenje plošč iz umetnih mas **FK4** odlikujejo:

- zelo velika dimenzijska natančnost
- uporabnost za raznovrstne materiale
- masivna konstrukcija za rezanje brez vibracij
- naprava za zaščito pred prahom **PreClean** zajame 99,5% prahu, ki nastaja v področju rezanja
- moč motorja 21 kW
- dolžina rezanja 3300 mm | 4300 mm
- pomik žage naprej do 160 m/min | nazaj 80 m/min
- odprtina klešč 110 mm



□ Žaga za razrez plošč iz umetnih mas **FK4**

Clean-up sistem



Žaganje brez sistema Clean-up.



Žaganje s sistemom Clean-up

LCS-RU | Univerzalni kotli od 70 do 1300 kW

Podjetje **Nolting** iz Detmolda v Nemčiji proizvaja več tipov kotlov, ki so primerni za kurjenje **suhih ali vlažnih lesnih ostankov**. Opremljeni so z avtomatskim čiščenjem izmenjevalca toplote in dosegajo tudi do več kot 95% izkoristek. Vsi Nolingovi kotli so opremljeni z avtomatskim krmiljenjem Oxicom z lambda sondo in s trojnim varnostnim sistemom, ki preprečuje širjenje ognja v dozirni sistem.

LCS-RU je avtomatska kurilna naprava za kurjenje od spodaj z zmogljivostjo **od 70 kW do 1,3 MW**. Primerna je za kurjenje z lesnimi ostanki (žagovina, drobljenec, lesni prah), z masivnim lesom ter tudi z lesnimi peleti in briketi.

- ustreza EU normam glede emisij
- enostavno vzdrževanje zaradi velikih revizijskih odprtih
- avtomatsko čiščenje pepela
- avtomatsko vžiganje
- regulacija zmogljivosti od 20 - 100%
- rekuperacija dimnih plinov

Izvedba **LCS-RV** s pomično rešetko omogoča tudi kurjenje vlažnega materiala.



□ Kotlovnica s kotlom **Nolting LCS-RU 215/270 kW** pri stranki **Elektrometal, Poreč, Hrvaška**



□ Kotlovnica s kotlom **Nolting LCS-RU 400/450 kW** pri stranki **Internova Pazin, Hrvaška**

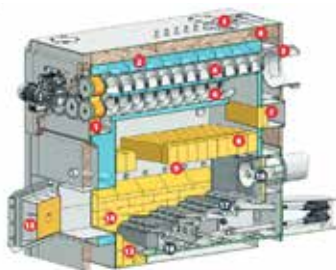


□ Kotel na biomaso **Nolting LCS-RU 215/270 kW** pri stranki **STOLIV Ivanković, Josipovac, Hrvaška**

Izvedba LCS-RV | Kurjenje vlažnega materiala

Za **kurjenje zahtevnega in vlažnega materiala** je Nolting zasnoval **RV koncept s pomično rešetko**. Primeren je tako za suh material z nizko vsebnostjo pepela kot tudi za zahteven material z veliko vsebnostjo pepela in/ali višjo vlažnostjo, ter za materiale, ki povzročajo tvorjenje žlindre. Pri Noltingovem **RV** konceptu se gorivo z dozirnimi polžem natančno dozira v podajalni polž, ta pa ga potiska na pomično rešetko.

Pri **konceptu RV** je podajalna rešetka razdeljena na segmente, ki omogočajo postopno pomikanje goriva in dovajanje zgorevalnega zraka (tudi recirkulacijo) ter postopno zgorevanje. Gorivo se na rešetki razplini in sežge. S premiki rešetke se ostanki zgorevanja dovajajo v polž za čiščenje pepela, ta pa jih odvaža v posodo za pepel.



- Pomična rešetka (levo in shematski prikaz kotla s pomično rešetko v izvedbi LCS-RV za kurjenje vlažnega materiala (desno))



- Razni sistemi za iznos materiala iz silosa



- Kotel na biomaso **Nolting LCS-RV 450** pri stranki **ŽAKELJ Goropeke, Slovenija**



- Kotel na biomaso **Nolting LCS-RV 875/1050kW** pri stranki **KLIK PAR Kutina, Hrvaška**

EUROFILTER | Premični filter

Premični podtlačni filtri za lesni prah in žagovino serije **Eurofilter** so robustni in enostavni za uporabo. Lahko odsesujejo enega ali več obdelovalnih strojev. Izdelani so iz pocinkanim ali lakiranih panelov. Filtrirne vreče so iz iglanega filca C (500 g/m²), po želji so antistatično obdelane. Čiščenje poteka avtomatsko: mehansko ali pnevmatsko.



- Filter za odsesovanje **CORAL Eurofilter** pri stranki **TGM Logistika, Žakanje, Hrvaška**

ZINCOVELO | Lakirna kabina z vodno zaveso

Lakirna kabina z vodno zaveso je opremljena s kadjo, mrežo za obdelovance, ter podaljšanimi stenami in stropom.



- Lakirna kabina z vodno zaveso **CORAL Zincovelo** pri stranki **Stolarija Kendić, Velika Kladuša, BiH**

CORAL V | Kombinacija filtra in silosa za žagovino

Silos **Coral V** z zmogljivostjo **od 20 do 230 m³** je primeren za industrijske obrate, kjer dnevno nastajajo velike količine prahu in žagovine. Zgornji del je namenjen filtriranju, v spodnjem delu pa je silos za skladiščenje žagovine z avtomatskim sistemom za iznašanje bodisi v kotel, briketirko ali na kamion.

Coral V je sestavljen iz predpripravljenih panelov iz pocinkane ali lakirane pločevine. **Filtrirne vreče** so dimenzionirane tako, da omogočajo največjo možno površino filtriranja. Narejene so iz posebne vrste filca, ki podaljša njihovo življenjsko dobo, izboljša učinkovitost filtracije (> 99%) in zmanjša izgubo tlaka v primerjavi z običajnimi tkaninami, kot je bombaž. Možne so različne izvedbe filtrirnih vreč, odvisno od materiala, ki se filtrira. Sistem ima **ATEX** certifikat in vso varnostno opremo kot so lestve, kontrolna okna in sistem za gašenje.

- Silos s filtrom **Coral V** pri stranki **ELEKTROMETAL, Kaštelir, Hrvaška**



FLI 1000 | Stroj za spajanje furnirja na topi spoj

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



FLI 1000 združuje inovativno tehnologijo in visoko kvaliteto obdelave.

- zmogljive verige iz umetne mase, ki ne potrebujejo vzdrževanja, preprečujejo izgubo toplote in nastajanje madežev
- učinkovit grelni sistem, ki ogreva le širino 12 mm
- inteligentno stand-by upravljanje
- inovativni uvlek furnirja
- agregat za enostransko nanašanje lepila
- neobčutljiva upravljalna plošča s funkcijo shranjevanja podatkov

4-STRANSKI SKOBELJNI STROJI

**Kuper SWT** | Robustni 4-stranski skobeljni stroji

□ Štiristranski skobeljni stroj **Kuper SWT** pri stranki **JAVUŠNIK, Vuzenica, Slovenija**

Prednosti nove generacije strojev Kuper SWT:

- pomik s frekvenčno regulacijo hitrosti
- *ProLock* sistem vpenjanja orodij
- energijsko učinkoviti motorji Siemens
- aksialna regulacija vertikalnega vretena 60 mm
- nov pritiski čevelj z linearnim vodilom elektronske zavore
- centralno mazanje



□ Kuper SWT

SR2 | S4R-P Nanašanje lepila z 2 ali 4 valji

Stroji za nanašanje lepila so primerni za vinilno lepilo (PVAc), sečninsko lepilo (UF) in poliuretansko lepilo ter za različne vrste materialov, kot so MDF, iverne plošče, vezane plošče, kompozitni materiali in mavčne plošče. Stroji lahko stojijo samostojno ali v liniji. Dodatno se lahko opremito z variatorjem hitrosti in avtomatskim zalogovnikom / mešalnikom za dvokomponentno lepilo **Mixer CLT**, ki s senzorjem in črpalko avtomatsk vzdržuje ustrezno mešanico lepila.

Model **SR2** z dvema valjema je primeren za manjše in srednje obrate, model **S4R-P** s štirimi valji in 2 motorjema pa je s svojo robustno zasnovo primeren tudi za gradbeništv in proizvodnjo vzmetnic.



□ Stroj za nanos lepila **Osama S2R-600** pri stranki **NTT Žiga Janškovec, Trzič, Slovenija**



□ Stroj za nanos lepila **Osama S4R 1400** pri stranki **KAMPO, Ljubljana, Slovenija**

SV4x4 350 | 4 valji & 4 motorji

SV4x4 350 je najzmogljivejši model z delovno širino do 3600 mm, dvema nanašalnima valjema premera 348 mm in dvema dozirnima valjema premera 242 mm. Notranje zaščite so izdelane in inoxa, vsi štirje motorji so opremljeni s pnevmatskopslopkamaimi skopkami, ki preprečujejo poškodbe v primeru tujka ali uporabe predebele plošče.



□ Stroj za nanos lepila **Osama SV4x4 350**



□ Stroj za nanos lepila **Osama S4R 1400** pri stranki **MIZARSTVO VENCELJ, Šentvid pri Stični, Slovenija**

Univerzalni manipulator **VacuBoy**

Primeren je za **horizontalni transport, nagibanje** in **obračanje** ploščatega materiala vseh vrst. Vsi manipulatorji z ročnim upravljanjem so opremljeni z močno vakuumsko črpalko in posebnim nadzorom glavnega stikala, ki omogoča zelo varno manipulacijo.



□ Dvižna naprava **Fezer Vacu Boy** pri stranki **PLASTOFORM Šmarjeta, Slovenija**



□ Dvižna naprava **Fezer Vacu Boy** pri stranki **UMDASCH, Zagreb, Hrvaška**

Firma FEZER izdeluje vse vrste vakuumskih manipulatorjev in sistemov. Področja uporabe: **manipulacija s kovinskimi ploščami, koluti, kontejnerji in sodi, steklom, plastiko, lesom, cevmi, vrečami, kartonskimi škatlami, roلامي papirja, kamnom in betonom in drugimi tovari.**



□ Manipulator za platenke z oljem **Fezer VQL** pri stranki **GEA, Slovenska Bistrica, Slovenija**



NELEO | Orbitalni stroji za ovijanje

Polavtomatski orbitalni stroji za ovijanje s folijo **NELEO** delujejo z dvema kolutoma folije, ki se **ovija okoli proizvoda**. Stroji so primerni za ovijanju raznovrstnih proizvodov od letvic in profilov do vrat in drugih večjih proizvodov. Izvedba stroja je odvisna predvsem od velikosti proizvodov, ki jih želimo oviti.



□ Stroj za ovijanje s folijo **PLASTICBAND Neleo** pri stranki **KOVAČ INTERIER, Novo mesto, Slovenija**

MATURI | Pakiranje na palete

Stroji za pakiranje tovara na palete **MATURI**[®] se uporabljajo v vseh industrijskih branžah, saj se zaradi obsežnega dodatnega pribora in preišljene konstrukcije prilagodijo raznolikim individualnim zahtevam, tovorom in obremenitvam.



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

STROJI ZA OPLAŠČANJE



Serija RP

Stroji za oplaščanje s furnirskimi trakovi do širine 280 mm, papirno folijo in furnirjem v kolutih. Material za oplaščanje so lahko profili iz MDF, iverice, masivnega lesa. Uporablja se talilno lepilo EVA / APAO.

- Stroj za oplaščanje profilov **Barberan RP 30** pri stranki **KUMPLAST, Zagorje, Slovenija**

Serija PUR

Stroji za oplaščanje s furnirjem v kolutih, papirno ali PVC folijo; talilno lepilo EVA ali PUR se nanaša z nanašalno glavo in neodvisno talilno enoto. Profili iz MDF, iverice ipd. Širina materiala za oplaščanje 330 mm / 460 mm.



KTR | Klasične aluminijaste sušilnice

DE NARDI-jev program zajema klasične sušilnice, generatorske sušilnice, visoko temperaturne sisteme za termično obdelavo lesa, kondenzacijske sušilnice, tunelske sušilnice, parilnice, komore za ISPM-15 obdelavo, komponente za zidane sušilnice.

Konvencionalne aluminijske sušilnice:

- konstrukcija iz aluminija z ekstrudiranimi profili
- izolacija iz mineralne volne ali poliuretana
- drsna ali krilna vrata
- reverzibilni aksialni ventilatorji
- izmenjevalci toplote inoxa/alu ali baker/alu
- sistem vlaženja iz inoxa
- dvojni strop iz alu pločevine
- moderno avtomatsko krmiljenje Sirio 9000D Plus

Sirio 9000D PLUS | Avtomatsko krmiljenje

Sirio 9000Plus je program za samodejno krmiljenje sušilnice. Nadzira vse procese sušenja za eno ali več sušilnic.

- nadzor sond za temperaturo in vlago
- delitev ciklov v več faz
- krmiljenje hitrosti ventilatorjev s frekvenčnim pretvornikom ter hitrosti zraka z anemometri
- vnaprej pripravljene programe sušenja in možnost ustvarjanja lastnih programov sušenja



□ Alu sušilnica **De Nardi KTR** pri stranki **KOČEVSKI LES**, Kočevje, Slovenija



□ Alu sušilnica **De Nardi KTR** pri stranki **KLJUN INTERNATIONAL**, Ribnica, Slovenija

Eurovac® | Vakuumske sušilnice s prostornino do 60 m³

Pri vakuumskem sušenju je vrelišče vode že pri 65°C. Zato se les lahko suši pri bistveno nižjih temperaturah, kar posledično pomeni neprimerno manj napak pri sušenju lesa.

Druge prednosti vakuumskega sušenja:

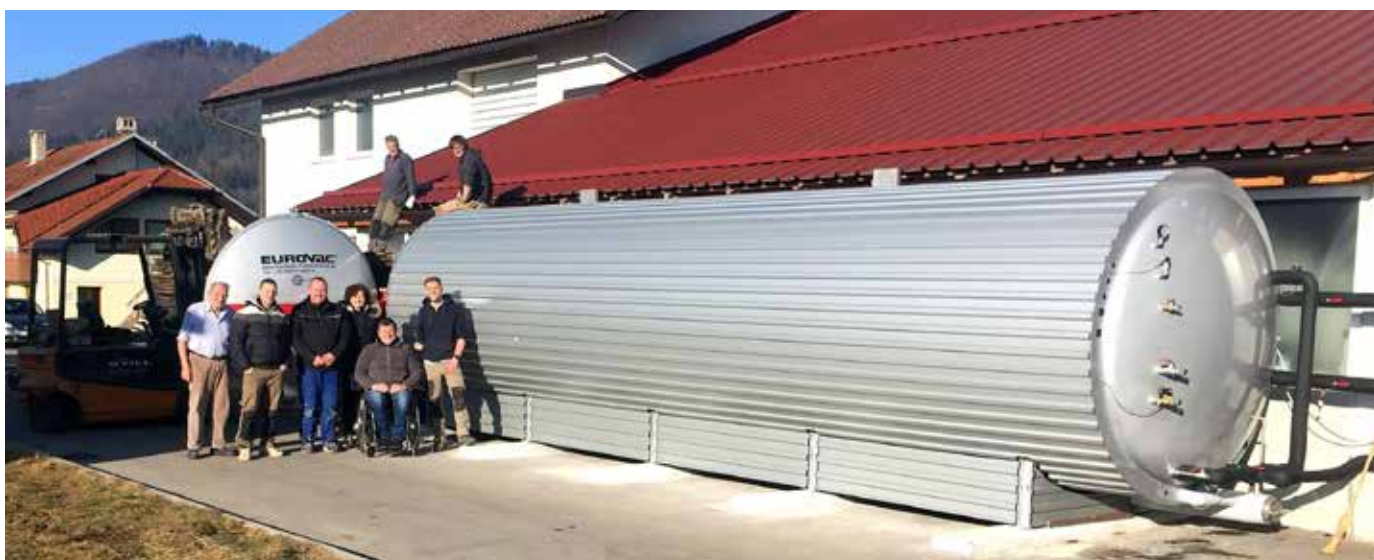
- **3 do 5-krat hitrejšo sušenje** kot pri klasičnih sušilnicah, zato se sušenje prilagaja posameznim naročilom.
- **3 do 4-krat manjša poraba energije** kot pri klasičnem sušenju
- **okolju prijazno** sušenje, ker ne prihaja do emisij
- Kakovost sušenih elementov je izredno visoka, saj **ne prihaja do pokanja in krivljenja.**



□ Vakuumska sušilnica **Kronse**der Eurovac KVT 1800 pri stranki **Žagarstvo Sedej, Rovte, Slovenija**



□ Vakuumska sušilnica **Kronse**der Eurovac KVT 1800 pri stranki **KLOBČAR, Zamostec, Slovenija**



□ Vakuumska sušilnica **Kronse**der Eurovac KVT 1800 pri stranki **Naturan d.o.o., Vrhnika pri Ložu, Slovenija**

Bavaria SL 130i | Žaga za razrez hlodov

Bavaria SL 130i je ena redkih mobilnih žag, ki omogočajo razrez hlodov **do premera 130 cm**. Žaga je izredno robustna in se uporablja v vseh klimatskih pasovih. Enostavna je za uporabo in poceni za vzdrževanje (prvi model te žage iz leta 2002 se še vedno vsakodnevno uporablja). Na voljo je v **mobilni** ali **stacionarni** izvedbi.

Variabilna glava žage, z veliko prostora nad žaginim listom, omogoča žaganje hlodov s premerom do 130 cm. Zaradi posebne izvedbe litih koles je možna uporaba žaginih listov različnih dolžin. Standardni osnovni okvir stroja zajema štiri hidravlične navpične prislone.



Osnovna dolžina reza: do 9 m
Prehod hlodov: do 130 cm Ø
Širina reza: do 100 cm



Montana | Priljubljena žaga za razrez hlodov



Montana ME 110 je uspešnica blagovne znamke SERRA med širokotračnimi žagami za razrez hlodovine.

- za hlude premera do 110 cm
- velike možnosti dodatne opreme
- inovativni koncept osnovnega okvirja
- enostavna uporaba
- lahko se uporablja v mobilni ali stacionarni različici



MEHANSKA IZDELAVA BRIKETOV

Brik | Zelo trdi in kvalitetni briketi iz lesnih materialov

Mehanske briketirke **serije Brik** dosežejo **tlak stiskanja okoli 2 toni/cm²** in proizvedejo izjemno trde in kompaktne brikete brez lepila in z visoko specifično gostoto. Različne oblike in velikosti briketov omogočajo praktično skladiščenje, manipulacijo in transport

- za lesne ostanke z vlažnostjo med 10 in 14%
- dolžina briketa med 20 in 300 mm
- premer okroglih briketov od 50 do 120 mm, možna je tudi proizvodnja kvadratnih briketov
- zmogljivost od 180 do 3.000 kg/h (odvisno od tipa)
- moč motorja od 15 do 110 kW



□ Stroj za mehansko briketiranje **DI PIU MB 80** pred odpremo stranki **Tehnodrvo Ogulin, Hrvaška**

Izdelava briketov iz plastike, papirja in biomase

Briketiranje raznih materialov omogoča od 15 do 20-kratno zmanjšanje volumna. Možne so različne oblike in velikosti briketov.

Na spodnji sliki je primer linije za izdelavo briketov iz **poliuretanske toplotne izolacije**. Linija je sestavljena iz dveh vzporednih strojev **Brik 60**. Vsak stroj ima kanal dolžine 4 metrov za hlajenje briketov in transportni trak za transport briketov v zalogovnik.



Metalbrik | Izdelava briketov iz kovinskih ostankov

Industrijske briketirke **serije Metalbrik** so namenjene stiskanju **kovinskih odpadkov** npr. iz litega železa, aluminija, bakra, jekla, cinka, bronu, titana, magnezija kakor tudi raznih drugih proizvodnih odpadkov.



P 300 | P 500 | P 700 | Stroji in linije za izdelavo peletov

Hidravlična tehnologija, ki jo P System vgrajuje v svoje stroje za izdelavo peletov, ima številne prednosti:

- sistem za enostaven zagon Easy-start: pri zagonu stroja čiščenje odprtin v matrici ni potrebno
- Load-sensing: ne prihaja do lomov matrice ali valja, ker sistem omogoča nadzor vseh faz proizvodnje in po potrebi zaustavi obratovanje
- vgrajen zalogovnik za material
- hidravlični sistem omogoča uporabo surovine iz širokega spektra vrst lesa, biomase in umetnih materialov
- poraba energije je do 75% nižja od mehanske izvedbe
- visoka produktivnost pri proizvodnji peletov



□ Linija za proizvodnjo peletov **P SYSTEM P 300** med montažo pri stranki **EXTRAFORM** v **Prestranku, Slovenija**



□ Primer visoko zmogljive linije za izdelavo peletov

Standardna linija za peletiranje obsega:

- **granulator** s cilindrično perforirano površino, kladivci in izmenljivim valjem
- **cevovod**
- **ciklon** nad granulatorjem, ki ga sestavljata zunanji cilinder in notranji dvojni cilinder
- **stroj za izdelavo peletov P300-L**, ki ga sestavljajo silos za surovino z nivojskimi sondami, posoda za olje za avtomatsko čiščenje matrice, polž za podajanje materiala v matrico, matrica in valj, zaščita pred kondenziranjem in sonda za odčitavanje vrednosti materiala
- **polž za iznašanje in ohlajanje peletov** ter odstranjevanje prahu
- **zalogovnik za zbiranje peletov**



□ Sistem za polnjenje v vreče **big-bag**

Stroji za predhodno drobljenje

Prva faza priprave materiala je grobo drobljenje ali rezanje materiala.

- Drobniki **serije HZR** s počasi se vrtečim rotorjem se uporabljajo za grobo drobljenje materiala v balah, velikih kep iz umetnih mas, nadomestnih goriv, DSD odpadkov.
- **Serija HZR 1300** se uporablja za predhodno drobljenje cevi z debelimi stenami in večjih premerom ter za drobljenje velikih kep iz umetne mase.
- **Serija ZRM** ima dva rotoja,
- **serija RL** pa omogoča
- drobljenje EPS in PUR

□ Dobilnik HZR za grobo drobljenje



Mlini in granulatorji

Druga faza predelave odpadnih materialov je fino mletje in granuliranje.

- **serija LM** za mletje folije, plastičnih cevi, profilov, odbijačev, brizganih odpadkov, kanistrov...
- **serija SM** za mletje velikih kep, zagonskih kosov, bal iz kavčuka, polnih profilov, debelostenskih plošč, PVC zabojev od pijač, PA vlaken, paketov folije. Opcija: **mokro drobljenje**
- **seriji SMW** in **SX** za mletje tankih folij BOPP / BOPET / PP, PP vreč Big Bag, paketov folije (serija SX za velike količine teh odpadkov)
- **serije SR, LP in SP** so namenjene mletju dolgih ceni in profilov.

□ Mlin SM za mletje večjih kosov



- Stroji **serije ZM** za fino mletje so namenjeni **upraševanju** srednje trdih, lomljivih in odpornih plastičnih materialov kot so PE, PVC in PC. (npr. okenskih profilov, cevi...)

Linije za pranje in ločevanje plastičnih odpadkov pred granuliranjem

Glede na namen uporabe so linije lahko sestavljene iz naslednjih komponent: grobi drobilnik, mlin za suho ali mokro mletje, izločevalnik kovinskih delcev, naprava za pranje, postaja za ločevanje, naprave za odvzemanje vode, sušilniki, naprave za ločevanje in sejanje materiala, razne transportne in odesovalne naprave, priprava in čiščenje vode.



IZ PROGRAMA

Tehnologija za predelavo materialov za ponovno uporabo:

- stroji za predhodno drobljenje in odpiranje bal
- razni mlini in granulatorji
- sistemi za upraševanje
- sistemi granuliranja in recikliranja kontaminiranih materialov
- sistemi recikliranja visokovrednih materialov...

VenSpray | Lakiranje z brizganjem

Serija **Ven Spray** zajema stroje za brizganje laka z avtomatskim vračanjem laka v ponovno uporabo.

- vstopni model Ven Spray One je učinkovita zamenjava ali dodatek k ročni kabini za brizganje
- ponovljivi rezultati in vrhunska kakovost
- preprosto upravljanje stroja z intuitivnim uporabniškim vmesnikom
- stroškovno učinkovita samostojna rešitev
- enostavno vzdrževanje
- kratek dobavni rok (cca. 4 tedne)



□ Stroj za brizganje laka **Venjakob VenSpray DUO** pri firmi **JERAMIX, Begunje pri Cerknici, Slovenija**

VenBrush | Krtačno brušenje

Serija **Ven Brush** je namenjena krtačenju, brušenju, glajenju, poliranju ali strukturiranju površin **profiliranih obdelancev**.



Krtačni brusilni stroj *Ven Brush* je opremljen s **posebnim sistemom krtač**, ki omogočajo odlično obdelavo tako površin kot tudi robov obdelancev. Ti so lahko zelo raznolikih oblik in velikosti.



□ Stroj za krtačno brušenje **VenBrush**

IMPREGNIRANJE



Serija **Impregmat®**

Serija **Impregmat®** se uporablja predvsem pri **produkciji gradbenega lesa in v tesarstvu** za impregniranje in nanašanje vodnih in oljnih medijev ter zaščitnih sredstev na deske in letve.

Deli strojev, ki prihajajo v dotik z medijem, so izdelani iz nerjavečih materialov (inox, alu, plastika). Vgrajen je **patentiran pršilni sistem** z dvojnimi X križanjem.

Move | Mobilna vakuumska stiskalnica

Move je mobilna vakuumska stiskalnica z delovno površino okoli 3000 x 1500 mm. Primerna je za uporabnike, ki želijo izkoristiti prednosti industrijske vakuumske stiskalnice in obenem prihraniti na prostoru in energiji, saj se **po uporabi zloži** in odpelje skozi običajna vrata, priključi pa se lahko na katero koli **vtičnico 230V**.



- Zložljiva mobilna vakuumska stiskalnica **Move**

Pioneer | Modularna vakuumska stiskalnica

PIONEER je patentirana modularna vakuumska stiskalnica za obdelavo lesa in plastike. Osnovni model **Basic** je možno naknadno dograditi z navpičnim odpiranjem (izvedba **Vertical**) in z grelnim sistemom (model **Heat**). Poleg izdelave večslojnih obdelovancev ter oblaganja s folijo in furnirji omogoča tudi oblikovanje termoplastičnih materialov in kompozitov.



- Vakuumska stiskalnica **Columbus Pioneer Basic** pri stranki **TGM LOGISTIKA, Žakanje, Hrvaška**

Vacustart | Vacuflex Vakuumski meh

Vacustart je cenovno ugoden vstopni model, primeren tudi za domače mojstre. Idealen je za velike obdelovance. Prozorna membrana nudi dober vpogled in hitre popravke.

Različica **Vacuflex** z neoprensko membrano je idealna za profesionalne uporabnike, ki želijo cenovno ugodno izdelati nenavadne obdelovance iz lesa ali lesu podobnih materialov.



Stroj za ovijanje palet s folijo model 200

Polavtomatski stroj za ovijanje palet s folijo:

- 4 programi: Single / Cross-wrap/ Cross-plus / Full
- senzor za zaznavo višino palete
- nosilec folije z nastavljivo hitrostjo
- nastavljiva zavora za folijo s pedalom
- mehak start/stop s frekvenčnim pretvornikom
- števec ciklov ovijanja
- Siemens PLC upravljanje z displejem
- vrtljive ploščadi različnih premerov
- kapaciteta: do 20 palet/h

Na koncu cikla je potrebna prisotnost operaterja, ki odreže folijo in odstrani paleto.

Možne opcije:

- rampa za dostop do ploščadi
- vgradni okvir
- tehnica z zaslonom
- direktna zavora za folijo
- mehanska zavora za folijo (standard)
- elektromagnetna zavora
- pre-stretch folija 300%
- dvojno držalo za folijo
- zgornja plošča za ploščate tovore s pogonom



□ Stroj za ovijanje palet s folijo **Earflap 200**

Avtomatski stroj za ovijanje TRM500 | TRM1500

Avtomatski stroj za ovijanje je osnovan na ploščadi, ki se vrti koncentrično s paleto. Vnos, pozicioniranje in izhod palete je avtomatski, ob ustreznih medsebojnih povezavah s transporterji in drugimi stroji v liniji. Prisotnost operaterja na koncu cikla ni potrebna.

Kapaciteta:
20 - 35 palet/h



Celoviti avtomatski sistemi za pakiranje

Sistemi za avtomatsko oblikovanje kartonskih škatel ter sistemi za pakiranje v škatle (oblikovanje, polnjenje in zapiranje)



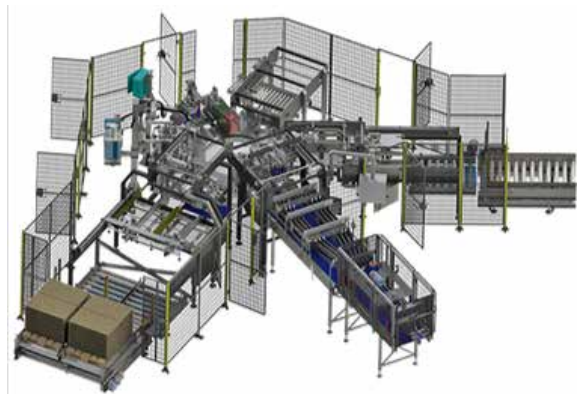
Avtomatski sistemi za **pakiranje v kartone**, prilagojeni proizvodom oz. proizvodnji, z ali brez robotov



Avtomatski sistemi za **paletiranje in ovijanje** v liniji



Celovite rešitve **integracije pakiranja v proizvodne linije** po naročilu



P 450 AX | Formatna žaga s predrezilom

Formatna žaga **P 450** je lahko izvedena z različnimi stopnjami opreme: model **AX** je najbolj avtomatiziran, vsi pomiki so nastavljivi elektronsko s pomočjo elektromotorjev.

Žagalni agregat je uravnotežen in teče po prizmatičnih vodilih nameščenih na dolgi gredi. Velika razdalja med ležaji dolge gredi in prenos s poly V jermenom zagotavljata stabilnost in odsotnost vibracij. Obenem **drsni sistem vozička** z velikimi kotalnimi ležaji zagotavlja gladek tek in ravno rezanje z natančnostjo $\pm 0,05$ mm.



□ Žagalni agregat

□ Formatna žaga Fimal
P 450 AX pri TGM
Logistika, Žakanje,
Hrvaška

OBDELAVA MASIVNEGA LESA



LOV | oscilacijski brusilni stroj

Oscilacijski vertikalni tračni brusilni stroj **LOV/V01** spredaj omogoča vzdolžno brušenje robov na ravnih ali ukrivljenih elementih, s strani na brusilnem valju pa brušenje ukrivljenih elementov.



□ LOV

MD Classic | CN obdelovalni center za vrtnanje in rezkanje

Obdelovalni center za vrtnanje, rezkanje in dolbljenje **MD classic** je opremljen z 2, 3 ali 4 osmi in dvema poljema za obelavo. Uporablja se za obdelavo elementov iz masivnega lesa za stole, mize, vrata, podboje, stopnice in podobno.



□ MD Classic

Roboti serije **GR**

CMA Robotics izdeluje **6 osne robote** za lakiranje, ki so na trgu znani zaradi enostavnega programiranja na način **samoučenja (self-teaching)**. Metodo programiranja lahko določimo sami. Roboti se uporabljajo za lakiranje lesa, kovine, plastike, keramike, prašno barvanje itd. in omogočajo izredne prihranke laka. Z njimi pa lahko nanašamo tudi lepilo, prah in druge materiale.

Karuzel izvedba

- obdelovanci se podajajo ročno ali avtomatsko
- robot ima lahko 2, 3 ali 4 mesta za obdelovance
- karuzel izvede pozicioniranje v delovno področje in pomik
- zaradi vrtenja je področje lakiranja vedno optimalno dostopno



□ Robot v karuzelski izvedbi s šestimi osmi **GR 650 G**

Programiranje s “**samoučenjem**”

Možnih je več načinov programiranja: *self-learning, point-to-point, off-line, teach-in*



GREEN Self-learning

- Princip “**samoučenja**” (self-teaching) je primeren predvsem za programiranje lakiranja zahtevnih obdelovancev. Zadostuje, da enkrat posnamemo gibanje roke pri lakiranju: gibi se pretvorijo v program, ki ga robot avtomatsko ponavlja. Znanje programiranja ni potrebno.

BRUŠENJE OKENSKIH PROFILOV



Serija **Saturn**

Stroji **serije Saturn** so namenjeni za dvostransko brušenje okenskih elementov od zgoraj in spodaj. Stroj ima 2 brusna agregata in “**roto**” brusno orodje na vsaki strani, delovna širina je 180 mm.

Pri obdelavi lesa kot je smreka, macesna, meranti in hrast se z brušenjem porežejo lesna vlakna, zato večinoma vmesno brušenje laka ni potrebno.



□ Roto orodje



STROJNA OPREMA

za obdelavo lesa, plastike in kovin

SVETOVANJE - PRODAJA - MONTAŽA - SERVIS - REZERVNI DELI

Kontaktne osebe:



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

PE 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