

magyar

26. ÉVFOLYAM

SZEPTEMBER

Magyar Asztalos és Faipar, az Országos Asztalos- és Faipari Szövetség hivatalos fóruma

asztalos



 **BIESSE**



Inside

 **BIESSE**

October 13-15, 2016 Pesaro, Italy

 **FORMANCE**

2051 Biatorbágy, Vendel ipari park, Tormásrét út 4.
Tel.: 23/530-480, 23/530-530. Fax: 23/530-481.
E-mail: formance@formance.hu, www.formance.hu

FELDER – Budapesten is!

Sok szeretettel meghívjuk Önököt **2016. 10. 06 – 10. 09.** között az új bemutatótermünkbe!



AD 741

Egyengető-
vastagoló gyalugép
(4 modell)



F 700

Marógépek
(6 modell)



K 700 S

Lapszabásgépek
(8 modell)

FELDER kínálata 2016

Vastagoló gyalugép
(2 modell)



Egyengető gyalugép (2 modell)



Összkombinált gép (5 modell)



Körfűrész-marógépek (5 modell)



Tiszta levegőt kibocsátó
elszívó készülék (7 modell)



Szalagfűrész (9 modell)



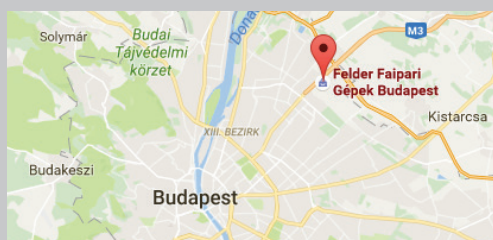
Kontaktcsiszoló (5 modell)



Éllező gép (12 modell)



Fűrőgép (2 modell)



Azonnali INFO-vonal **+36 20/380-3134**,
info@felder-group.hu

H-1152 Budapest,
Városcapu u. 3. M3 Kivezető – M0 Kereszteződés
Szilas Pihenőhely, Metro,
Praktiker, Fetis Szerszámkereskedés

AKKUS FORRADALOM

Egy csendes forradalom zajlik a világban az energia előállítása, tárolása és optimális menedzselése tekintetében. Nagyot léptünk előre az akkumulátorok területén, a lítium-ion aksik sokat fejlődtek, és a fejlesztők optimalizálták az aksik vezérlőszoftvereit is – ma már lassan a kiskanálban is lesz szoftver, ami optimalizál valamit –, így az élettartam, a kapacitás és egyéb teljesítményjellemzők tekintetében az elmúlt évtizedekben, sőt években új szintekre lépett ez a technológia. Persze értelme, piaci sikere is lett ezen fejlesztéseknek, ma már majd' minden autógyártó az elektromos autókban látja a jövőt. Tavaly Nyugat-Európában már több elektromos kerékpárt adtak el, mint hagyományosat, és az ipar, az ipari megmunkálások területén is egyre gyakrabban találkozni akkumulátoros megoldásokkal.

Talán az egyik legsikeresebb területe az akkumulátoros megmunkálásnak az elektromos kéziszerszámok területe, a helyszíni szerelés, ahol eleve problémás és balesetveszélyes a sok kábel és sok esetben csak nagy erőfeszítések árán vagy külön áramfejlesztő bevetésével lehet biztosítani a megfelelő feszültséget.

Ezt a piaci rést a szerszámgyártók hamar felismerték és sok éve már, hogy megjelentek az első akkus szerszámok, jellemzően alacsony feszültségtartományban, kis akkukapacitással. Ezek a gépek az akku miatt még kevés munkát tudtak elvégezni, és kis teljesítményükből adódóan nagyon behatárolt volt alkalmazhatóságuk.

Az utóbbi években azonban nagyot fejlődött az akkutechnológia, ma már ezen a területen szokványos a 36 voltos vagy akár az 54 voltos feszültség szint és a 100 WH közeli energiatartalom, ami ezeket a gépeket a hálózatról üzemeltetett szerszámok teljesítményszintjére emelte. Ma már nem kérdés, hogy az új akkusok tudják-e a kábelesek teljesítményét szolgáltatni, hogy kihúzzák-e a munkaidő végéig. Inkább lassan azon kell elgondolkodni, hogy mekkora területről szorulnak ki lassan a kábelesek és érdemes-e ugyanarra a feladatra két szerszám-típusba is egyidejűleg beruházni?



HÓBÖR TAMÁS

- 11 Furnér online?
- 12 Ablakvizsgálat 3D-s végeeselemes szimulációval
- 18 **CLT/XLT – A KERESZTRÉTEGELT FALEMEZ**
- 22 ProfiPress L II 2500
- 24 Vissza a természet szépségéhez
- 26 A Leitz ismét nyert
- 27 **KÉZI KISGÉPEK MELLÉKLET**
- 28 54/18 voltos akkuk a DeWalt kínálatában
- 31 Metabo kombinált gérvágó fejező fűrész
- 32 Akkus nagy sarokcsiszoló a Metabótól
- 34 **A FESTOOL HANGJA – MINDIG JÓL SZÓL!**
- 35 Syneon chip és a Bosch kéziszerszámok
- 38 MAFELL világújdonság
- 39 A választék előnye



40



40 SZÍNEKRE HANGOLVA

44 Hazai lombos faanyagok hőkezelése és vizsgálata

46 Újdonságok a COMATIC mobil élzáróhoz

48 Plug-and-Play – egyszerűbben nem is lehetne

50 Az albertfalvai faipari gyár története

54 Kiállítói díjas lett az OHRA Magyarország

55 Számoljunk hosszú távon

58 Szakma & becsület

63 Hosszirányú tömítés

66 Gazdaság

68 Egyetemi hírek



54

HIRDETŐI INDEX

ALAPANYAG

AR Furnér Kft. 62., Holz Schiller GmbH 7.,
Pannon Falap-lemez Kft. 25.,
REHAU Forgalmazó Kft. 79.,
Salix-Lignum Kft. 47., Sapiro-Transz Kft. 62.,
Tajga-Depo Kft. 62.

EGYÉB

JG-Max Bt. 62.,
OHRA Regalanlagen GmbH 43.

FELÜLETKEZELÉS

Fénylakk Kft. 17., lfbg Kft. 7.,
Kálmán Bútoripari Kft. 21.,
M.L.S. Magyarország Kft. 8.

GÉP-SZERSZÁM

AKE Hungária Kft. 57., Felder KG 2., Formance
Kft. 1., Leitz Hungária Szerszám Kft. 26.,
METABO Hungária Kft. 53., Ochmann GmbH 7.,
Paliszander Kft. 9., 65., 67., Weinig 80.

KELLÉK

Bors és Horváth Barkácsház Kft. 24.,
Elektrovill Zrt. 21.,
ELZETT Sopron Felületkezelő Kft. 53.,
Hafele GmbH Kereskedelmi Képviselet 48.,
Olivari 53., Rozmaring Hungária Kft. 7.

Magyar Asztalos- és Faipar, az Országos Asztalos- és Faipari Szövetség hivatalos fóruma.

KIADÓ: X-Meditor Lapkiadó, Oktatás-
és Rendezvényszervező Kft.
9023 Győr, Csaba u. 21. Tel.: 96/618-075.
Fax: 96/618-063. E-mail: faipar@xmeditor.hu

FELELŐS KIADÓ: Pintér-Péntek Imre

EGYÜTTMŰKÖDŐ SZAKMAI SZERVEZET:

Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség

FELELŐS SZERKESZTŐ: Baudentisztl Ferenc

MEGBÍZOTT FŐSZERKESZTŐ: Hőbör Tamás

SZERKESZTŐ: Szurok Anikó

KÜLSŐ CIKKÍRÓK: Báder Mátyas, Elek

László, Gerencsér Kinga, Hantos Zoltán,

Horváth Norbert, Tóta József,

Tóth Sándor László, Vári András

TÖRDELŐSZERKESZTŐ:

Bognár Anna, Takács Anita

ÉRTÉKESÍTÉS/HIRDETÉSFELVÉTEL:

Ódor Eszter; tel.: 06-30/453-7796,

e-mail: odor.eszter@xmeditor.hu

NYOMÁS: Palatia Nyomda és

Lapkiadó Kft. • Példányszám: 3000 db

ÚJSÁGMEGRENDÉLÉS/TERJESZTÉS:

X-Meditor Kft.; 9002 Győr, Pf.156 •

www.faipar.hu • Információ: Pozsgainé

Németh Szilvia, tel.: 06-96/618-067.

E-mail: penzugy@xmeditor.hu • ISSN 2063-

1138 • Ára előfizetéssel 1050 Ft (12 600 Ft/év).

A kiadó a hirdetések tartalmáért felelősséget
nem vállal.

Lapunkat rendszeresen szemlézi az

IMEDIA, az üzleti élet médiafigyelője

KIÁLLÍTÁSOK, RENDEZVÉNYEK

Szeptember 23–október 3.

Budapest (Magyarország)
DESIGNHÉT,
DESIGNKIÁLLÍTÁS
www.designhet.hu

Október 6–9.

Augsburg, Németország
RENEXPO
MEGÚJULÓ ENERGIA,
ENERGIAHATÉKONYSÁG
<http://www.renexpo.de/de.html>

Október 18–21.

Pordenone, Olaszország
SICAM BÚTORIPARI
BESZÁLLÍTÓK VÁSÁRA
www.exposicam.it

Szeptember 26–október 2.

Dél-Németország
HAUSMESSE SÜD,
BÚTORKIÁLLÍTÁS
www.hausmesse-sued.de

Október 7–10.

Karachi, Pakistan
FURNITURE ASIA
<http://www.tradefairdates.com/Furniture-Asia-M3791/Karachi.html>

Október 19–22.

Bologna, Olaszország
SAIE NEMZETKÖZI ÉPÍTŐIPARI
ÉS ABLAK-AJTÓ VÁSÁR
www.saie.bolognafiere.it/en/home/4279.html

Szeptember 29–október 2.

Budapest, Hungexpo
BNV OTTHON ÉS STÍLUS,
OTTHON ÉS HÁZ, GYEREKEK,
GASZTRO, ÉLETSTÍLUS
bnv.hu

Október 10–13.

Stuttgart, Németország
MOTÉK NEMZETKÖZI
SZERELÉSTECHNIKAI KIÁLLÍTÁS
www.motek-messe.de/motek/

Október 20–22.

Prága, Szlovákia
PRAGOLIGNA / TOOLTEC
FAIPARI GÉP, SZERSZÁM,
ALAPANYAG
<http://www.pragoligna.cz>

Szeptember 29–október 2.

Luzern (Svájc)
BAUNEN+WOHNEN, ÉPÜLET,
LAKÁS, KERT
www.messe-luzern.ch

Október 12–16.

Pozsony, Szlovákia
MODDOM
BÚTORKIÁLLÍTÁS
www.incheba.sk

Október 20–23.

Moszkva, Oroszország
HOLZHAUS MOSCOW FAIPARI
KERESKEDELMI KONFERENCIA
www.tradefairdates.com/Holzhaus-M9484/Moscow.html

Szeptember 30–október 2.

Riga (Lettország)
BALTIC FURNITURE,
BÚTORKIÁLLÍTÁS
www.bt1.lv/bt1/balticfurniture/

Október 12–16.

Zágráb, Horvátország
AMBIENTA
BÚTORKIÁLLÍTÁS
www.eventseye.com

Október 20–26.

Isztambul, Törökország
INTERMOB, WOOD
PROCESSING MACHINERY
BÚTORIPARI BESZÁLLÍTÓI ÉS
FAFELDOLGOZÓ IPARI VÁSÁR
www.intermobistanbul.com/en

Október 4–6.

Kijev, Ukrajna
PRIMUS: AMBIENTE
LAKBERENDEZÉS, HÁZTARTÁSI
ESZKÖZÖK VÁSÁRA
www.theprimus.com/primus-ambiente-ukraine

Október 14–23.

Kortrijk, Belgium
BIENNALE INTERIEUR
BELSŐÉPÍTÉSZET
www.interieur.be

Október 23–26.

Casablanca, Marokkó
MADECOR EXPO BÚTOR- ÉS LAK-
BERENDEZÉSI KIÁLLÍTÁS
www.madecorexpo.com

Október 4–7.

Novosibirszk, Oroszország
SIBFURNITURE INTERIOR DESIGN
BÚTOR, TECHNIKA, DESIGN
<http://www.sibfurniture.ru/en-GB/home.aspx>

Október 15–17.

Madrid, Spanyolország
OFITEC NEMZETKÖZI
IRODABÚTOR-VÁSÁR
www.expoes.all.biz/en/ofitec-expo5292

Október 24–27.

Moszkva, Oroszország
LESDREVMASH
FA- ÉS BÚTORIPARI VÁSÁR
www.lesdrevmash-expo.ru

Október 6–8.

Kijev, Ukrajna
WOODEN HAUSE BUILDING
FAHÁZAK KIÁLLÍTÁSA
<http://10times.com/wooden-house-kiev>

Október 17–20.

Riyadh, Szaúd-Arábia
WOOD-TEC ÉPÍTÉSI VÁSÁR
www.eventseye.com/fairs/f-saudi-build-5522-1.html

Október 25–29.

Köln, Németország
ORGATEC NEMZETKÖZI
IRODATECHNIKAI KIÁLLÍTÁS
www.orgatec.de

ROZMARING HUNGÁRIA
CSISZOLOÁNYAG HAGYKERESKEDE

... a tökéletes csiszolás vágya

Központi raktár:
9027 GYŐR • Ipari park • Krisfa utca 6.
Tel./Fax: 96 / 528 698, 528 298
E-mail: rozmaring@rozmaring.hu

Kereskedelmi iroda:
2800 VÁC • Tóperényi Ipari Park • Avar utca 5.
Tel./Fax: 27 / 512 263, 512 264
E-mail: rozmaring@mail.tpvac.net

24 HÓNAP GARANCIA

VÉGTELMENTLEN SZALAGOK
MINDEN MÉRLETBEN

CSISZOLÓPAPÍR ÉS VÁSZN
fára, fémre, üvegre, műanyagra.

3M Imperial

GYÉMANT- ÉS KÖBÖS BŐRNITRID SZEMCSÉS ÉLÉZŐKORONGOK

Urdiament
márkajelölés

HASZNÁLT FAIPARI GÉPEK ADÁS-VÉTELE

OCHMANN

OCHMANN Holzbearbeitungsmaschinen GmbH
Ernst-Bauer-Str. 3 + 5, D-97941 Tauberbischofsheim
Tel.: 0049 9341 1776 Fax: 0049 9341 1777
www.ochmann-maschinen.de
info@ochmann-maschinen.de

Keressen meg minket árajánlatával!

DURA KIEFER
Tartósság –
Kémiai anyag hozzáadása nélkül

Holz Schiller-előnyök:
- az erdeifenyő geszt a homlokzati oldalon használva rendkívül tartós és időjárásálló
- hőszigetelt megoldás is lehetséges
- akár **alrotherm** **hybridtherm** **flexitherm** megoldással
- kész alkatrészre szabva is rendelhető

ift CERTIFIZÁLT
PEFC Az erdőink szikere

Tömbösített ablak-, ajtófrízek

- hosszított - toldásmentes
- fa-alu szerkezetekhez

Méretük:
72/84/96 x 87/97/105/115/127/
145 mm, egyedi méretben is.
Fafajok: luc-, borovi-, vörösfenyő,
meranti, tölgy, hőkezelt luc,
hőkezelt borovi, duó frízek.

ift CERTIFIZÁLT

accoya ablakfrízek

Acetilzett ültetvényi faanyag együtt a hazai erdő fáival – a legmagasabb időtállóság.

Előnyök:
- kültérben jelentősen csökken az **accoya** dagadása és zsugorodása, így jelentősen kevesebb a repedési probléma is
- 50 év időjárás-állóság – jobb nem lehet
- a duó alkalmazás miatt optimális ár/teljesítmény arány
- jól munkálható, felületkezelhető
- fenntartható erdőgazdálkodás
- ökológiailag biztonságos (100%-ban újrahasznosítható)
- hőszigetelt megoldás is lehetséges

alrotherm **hybridtherm** **flexitherm**

PEFC Az erdőink szikere
FSC ICOC-100281

RED GRANDIS Sustainable forests

– ablakfrízek

- H0.06-hoz engedélyezett
- fenntartható erdőgazdálkodás
- tartóssági osztálybesorolás 3
- az ablakgyártáshoz kiválóan alkalmas
- könnyen megmunkálható és felületkezelhető
- mindig azonos minőségi tulajdonság és garantáltan homogén szín egy eredetminősítéssel ellátva

Orovecz Péter
Magyarországi képviselő
Tel.: 0036-20/578-3605.
Fax: +49 (0) 9921/807547
E-mail: peter.orovecz@holz-schiller.de
www.holz-schiller.hu

Holz Schiller
...mi a fát részesejűk: előnybe

ERŐSÖDÖTT A BÚTOROK UNIÓS JOGVÉDELME

Eredetileg a kínai másolatok elleni védekezés érdekében, az Európai Unióból éppen a kilépésükre készülő britek szorgalmazására léptek az uniós jogszabályalkotók – és változtatták meg a bútorokra vonatkozó jogi védelmet. Ennek értelmében – míg korábban a termék piaci megjelenésétől számított 25 évre vonatkozó dizájntalalom volt érvényben – a szerzői jog lépett hatályba, amely a jogtulajdonos halálát követő 70 éven át biztosítja a termék jogi védettségét.

Mindez kedvezőtlen hír az ázsiai ország számára, ahol hatalmas üzemek álltak rá az európai dizájnbútorok gyártására. Ezzel tehát eltűnnek az európai boltokból az olcsóbb másolatok, helyüket a jóval drágább licencelt változatok veszik át. Az Index kiszámolta: az átlagéletkort és az alkotói pálya 35–45 éves korra tehető csúcsát figyelembe véve, s tekin-



Alvar Aalto ZEBRA fotelje 1936-ból

tettel az immáron hét évtizedes szabályozásra, a bútorok – minden további dizájneri tevékenység nélkül – nagyjából legalább egy évszázados jogi védelmet fognak élvezni.

Az is ide tartozik, hogy a szerzői jog alá került bútorok esetén hivatalosan a személyes másolatok otthoni elkészítése is illegális tevékenységgé válik – dolgozzon az illető akár vésővel, vagy éppen a legmodernebb 3D nyomtatóval.



Bársonyos tapintású
poliuretánrendszer.

**Kifinomult megjelenés,
a színekben melegség.
Ez a különbség!**



milesi

fafelületkezelő anyagok

M.L.S. Magyarország Kft.
2310 Szigetszentmiklós, Sellő utca 8.
Tel./fax: 24/525-400.

Szakipari
viszonteladók:

Felületkezelő anyagok kültérre, beltérre
E-mail: milesi@mls.hu • www.milesi.hu

| | | | | | |
|---------------|--|-------------|----------------|--|-------------|
| ASZÓD | VÖRPI BT. Hunyadi u. 52. | 28/500-555 | KESZTHELY | EUROFA 2000 KFT. Sömögye dűlő | 83/318-801 |
| BÉKÉSCSABA | SZÍN-FA-LAKK Kétegyházi út 7. | 66/325-255 | MISKOLC | FRITZ KFT. Soltész Nagy Kálmán út 33. | 20/518-5866 |
| BONYHÁD | HERBAVIT KFT. Zrínyi Miklós u. 25. | 74/550-085 | MÓR | ER-FA 2000 KFT. Asztalos u. 3. | 22/563-750 |
| BUDAÖRS | PB COLOR KFT. Szabadság út 103. | 23/415-292 | NYÍREGYHÁZA | JOE BÁCSI FESTÉKBOLTJA, Debreceni út 161. | 42/400-086 |
| BUDAPEST III. | ACCORD FAVÉDELEM KFT. Szentendrei út 113. | 1/430-0462 | PÉCS | SZINKRÓN KFT. Mohácsi u. 111. | 72/510-930 |
| BUDAPEST X. | FEFA – Milesi szakkereskedés Maglódi út 10/a. | 1/261-7075 | PÉCS | GYURASICS KFT. Névtelen u. 5. | 72/333-611 |
| BUDAPEST XV. | KÁLMÁN BÚTORIPARI KFT. Szentmihályi út 54. | 1/306-4941 | PILISVÖRÖSVÁR | MÜLLER ÉS TÁRSA BT. Fő út 3. | 26/332-034 |
| CEGLÉD | KÖRÖS-COLOR BT. Alszegei u. 12. | 53/322-745 | SÁROSPATAK | METOR 92 KFT., Bláthy Ottó u. 5. | 47/511-057 |
| DEBRECEN | MORUS 21 BT. István út 151. | 30/261-7872 | SOPRONKŐHIDA | MOSER TIBOR EV., Pesti B. út 17/a. | 30/937-2387 |
| DOROG | DOSZÉNKER KFT. Hantken Miksa u. 8. | 33/521-251 | SZEGED | SZÍN-FA-LAKK, Dorozsmai út 35. | 62/325-255 |
| DUNAFÖLDVÁR | KEMI-KER KFT. Reitter köz 10. | 75/343-121 | SZÉKESFEHÉRVÁR | ER-FA 2000 KFT., Zámolyi út | 22/512-000 |
| DUNAÚJVÁROS | KEMI-KER KFT. Verebély u. 3-5. | 25/433-530 | SZOMBATHELY-SÉ | WÉBERKER KFT. Hétvezér u. 8. | 94/352-836 |
| EGER | NBN KERESKEDŐHÁZ Külsősor út 2. | 36/515-855 | TAKSONY | FABULI ART Fő út 2/b. | 24/510-510 |
| GYÖNGYÖS | COLOR FESTÉKUDVAR KFT. Pesti út 32. | 37/312-189 | TAPOLCA | PÁLFFY ÉS PAPP KFT., Nyárfa u. 3. | 87/414-665 |
| GYŐR | HORVÁTH FESTÉKHÁZ BT. József A. út 47. | 96/436-692 | TÁT | POLIFORG 2000 KFT., József Attila u. 27. | 33/504-920 |
| HEREND | ÁRKOSSY KFT. Külterület (Shell-kút) | 88/513-630 | VÁC | BÍBOR KFT., Magyar u. 5. | 27/316-417 |
| KECSKEMÉT | GALIGNUM BT. Kadarka u. 15. | 76/505-886 | ZALASZENTGRÓT | MILVER TRADE KFT., Várrét u. 21. | 83/360-000 |
| KECSKEMÉT | SZÍN-FA-LAKK Szabadkai u. 2. | 76/325-255 | | | |

25
TERMÉK

25
NAPON ÁT

ÓRIÁSI
KEDVEZMÉNNYEL

BEVEZETHETIK A BRITEK A MUNKAVÁLLALÁSI ENGEDÉLYT

A brit belügyminiszter szerint az EU-országokból érkező munkavállalók számának lehetséges majdani korlátozási módszerei között szerepelhet az is, hogy elhelyezkedésük előtt munkavállalási engedélyt kell kiváltaniuk. Amber Rudd szerint a lényeg az, hogy a brit kormány teljes ellenőrzése legyen a bevándorlók száma felett, amint Nagy-Britannia kilépett az Európai Unióból. Hozzátette: számítanak arra, hogy az EU-ban maradó országok hasonló intézkedéseket hoznak a brit munkavállalók esetében.

(Forrás: HVG Online)

A SZAKSZERVEZETEKET ZAVARJA A NEMEK KÖZTI BÉRSZAKADÉK

Országos kampányt indít a nők és a férfiak közötti bérkülönbség felszámolásáért a Magyar Szakszervezeti Szövetség. Kordás László, az érdekvédelmi tömörülés elnöke elmondta: elfogadhatatlannak tartják, hogy a munkaadók kevesebbet fizetnek a munkáért azért, mert valaki nő. Utcai kampánnyal, az emberekkel való beszélgetésekkel szeretnék elérni, hogy történjen elmozdulás az azonos képzettségű nők és a férfiak bérkülönbségének felszámolásáért.

(Forrás: HVG Online)

ÉLZÁRÓ GÉP MINDENKINEK



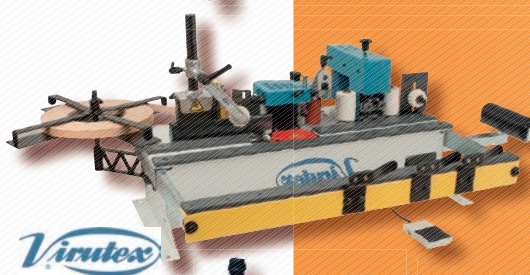
- Gyémánt előmaró
- PLC-vezérlés, programozható
- Többszínű ragasztótartály-rendszer
- Lézeres nullfugas technológia



- PLC-vezérlés.
- Minden egység külön vezérelhető
- Két fűrészes végvágó egységgel
- Multifunkciós kombinált szintbemaró
- Rádiusos citlingegység
- Polírozóegység
- Speciális fűtött vezetívonalzó
- Végmaró egység TC fűrészlappal



- Automata ömledékragasztós éllezáró gép
- Könnyűszerkezetű táblákhoz is
- Gyors elindítás, 5 perc felfűtési idő
- Olvadékragasztós kivitel
- Mikroprocesszoros hőmérséklet-vezérlés
- 13–50 mm-es táblamagasság

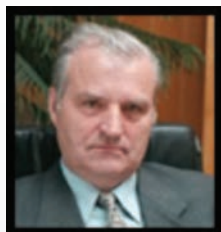


- Asztalba építhető mobil élzáró
- Egyenes és íves munkákhoz
- Fokozatmentes, saját előtolással
- A legkisebb műhelyekben is elfér
- Gazdaságos fenntarthatóság jellemzi
- Nem szükséges hozzá ragasztópatron



www.paliszander.hu Tel.: 06-1/290-3666

BÚCSÚZUNK

FEKETE LAJOSTÓL, A FAGOSZ
KORÁBBI ELNÖKÉTŐL

A szakma elvesztett egy olyan remek gondolkodású szakembert, aki mindig a jövőbe tekintett, de soha nem felejtette el a múltat.

Fekete Lajos 1944-ben született. Szakképzettsége erősáramú villamosmérnök. Diplomáját a BME Villamos Mérnöki Karán 1968-ban védte meg. Az egyetem után első munkahelye a Mátrai Hőerőmű volt.

1971-ben a FALCO jogelődjénél vállalta el az akkor épülő automatizált forgácsológépgyár üzembe helyezését. A beüzemelés után üzemeltetési, fejlesztési, tervezési feladatokat végzett, majd 1980-tól, mint a vállalat főmérnöke, gépészeti és technológiai üzemeltetési feladatokkal foglalkozott.

A vállalatnál 1989-ben bekövetkezett személyi változások során 1990-ben ügyvezető igazgatónak, majd 1991 januárjában vezérigazgatónak nevezték ki. Irányításával történt a FALCO gazdasági társasággá történő átalakítása, a termékstruktúra racionalizálása, a gazdaságos működés feltételeinek a biztosítása, a privatizáció, majd a 2000-es évekre már nyereséges gazdálkodás előkészítése.

A Falcót először az osztrák Constancia csoport vásárolta meg, majd ettől 2007-ben a szintén osztrák Kronospan Holding. Ez utóbbi tulajdonosváltás után ment nyugdíjba Fekete Lajos.

A FALCO vezérigazgatójaként a FAGOSZ alelnöke volt 2000 júniusától 2003. áprilisáig, majd elnökségi tagja 2003 májusától 2005 májusáig. 2005-ben a FAGOSZ elnökévé választották, mely tisztséget 2007 áprilisig töltötte be.

2016. 08. 16-án hosszan tartó, súlyos betegség következtében hunyt el.

KÖRNYEZETVÉDELMI
BERUHÁZÁS
SZOMBATHELYEN

Nyolcmilliárd forint értékű környezetvédelmi beruházást hajtott végre legkésőbb 2017 szeptember végéig Szombathelyen a forgácsoló és laminált bútortalapok gyártásával foglalkozó Falco Zrt. Amint rendelkezésükre áll az építési engedély, haladéktalanul megkezdik a legmodernebb, teljesen új szárító- és szűrőberendezés felszerelését és eleget tesznek a folyamatos mérésre vonatkozó lakossági követelésnek, ígérte közleményében a Falco. A Falco szomszédságában lévő Pick-telep lakói évtizedek óta tiltakoznak a gyár működése ellen, a por, a zaj, a kamionforgalom, a levegőbe kerülő szúrós szagú, a nyálkahártyát irritáló, szerintük az egészségüket is károsító anyagok miatt, amelyekért a Falcót hibáztatják. A cég viszont eddig következetesen azt állította, hogy mindenben megfelelnek az előírásoknak, kibocsátásuk határértéken belül marad. Időközben született egy jogszabály, amely előírta a faipari cégek számára egy új környezetvédelmi engedély (IPPC) megszerzését, amelyet a zöldhatóság első fokon megadott a szombathelyi cégnek, de a határozatot több civil szervezet, magánszemély és Szombathely önkormányzata, végül pedig maga a Falco is megfellebbezte. Enélkül viszont nem lehet kiadni a környezetvédelmi beruházáshoz szükséges építési engedélyt sem. A Falco Zrt. közleményében tudatta: visszavonja az engedély elleni fellebbezését és reméli, hogy Szombathely, illetve azok a szervezetek és személyek, akik szintén fellebbeztek az elsőfokú határozat ellen, követik a vállalat példáját, amivel megteremtik a jogi feltételét annak, hogy mielőbb felépülhessen az új szárító- és szűrőberendezés, valamint a mérőállomás. Hozzátette: a városnak elő kell segítenie, hogy a megígért berendezéseket mielőbb felszereljék és azok a jövőben folyamatosan működjenek.

(Forrás: MTI, fotó: nyugat.hu)



FURNÉR ONLINE?

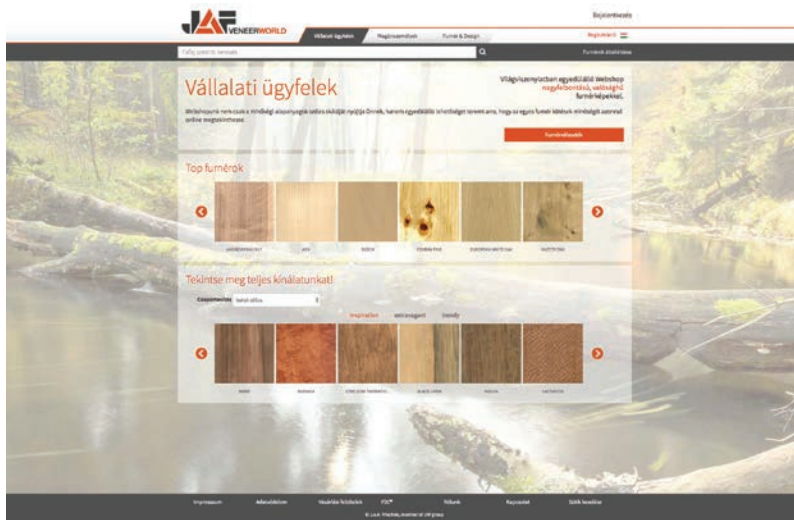
Sokáig tartotta magát az a nézet, hogy bizonyos termékeket, bizonyos alapanyagokat nem lehet online értékesíteni, mert a termék egyedisége, különbsége igényli a pontos szemrevételezést. Ezen termékek közé tartozott a furnér is, amelynek színe és rajzolata, az egyes furnérkötegek furnérlemezeinek koherens megjelenése, egymással való harmonizálása nem engedte meg a „vakon” történő vásárlást. Eddig.

A JAF Holz azonban komolyan vette a kihívást és nemrég jelentkezett egy új furnéros honlappal és webshoppal, amely részletesen tartalmazza az egyes furnérok, furnérkötések mindig aktuális adatait, rész-

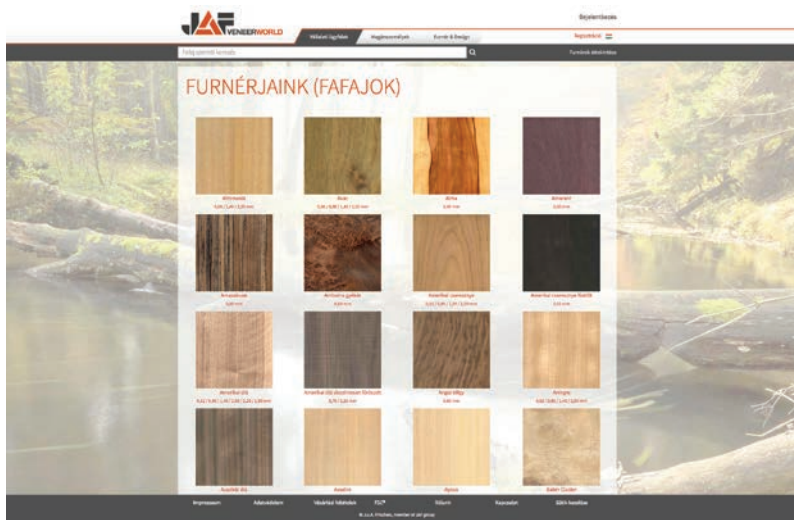
letes, nagyfelbontású front- és hátoldali fotóit rönkönkénti csoportosításban.

A JAF Veneer World webshop a www.veneer-world.com cím alatt érhető el céges és magánvásárlók számára, ahol jelenleg több

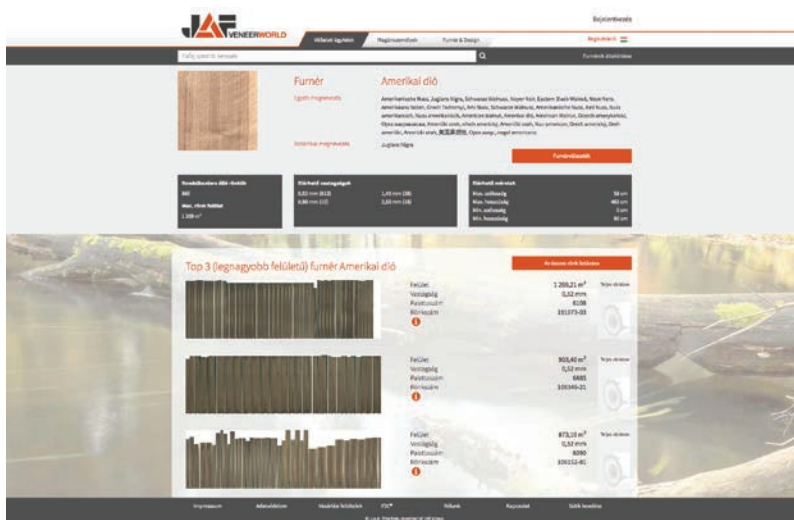
mint 300 fajta furnérral, profi, részletes furnérkeresővel és részletes furnéradatokkal, furnérfotókkal állnak az érdeklődők rendelkezésére. A Veneer World számai meggyőzőek: 12 millió m² furnér, 190 konkrét fafaj, 65



12 millió m² furnér, 190 konkrét fajfa található a JAFHolz új webáruházában



A több mint 300 fajta furnér természetesen fajfajok szerint csoportosított és könnyen kereshető



Egy konkrét furnértípusra kattintva jutunk a legfontosabb termékjellemzőkhöz és a furnérlistához

minőségi osztályban, 1,2 millió nagyfelbontású képen a nap 24 órájában bármikor böngészhető! Bizonyos fafajták esetén furnérok hatalmas mennyisége miatt jól jön a részletes furnérkereső, ahol a legtöbb ezen termék esetén járatos paraméterre, minőségre lehet szűrni. Bizonyos furnérok esetében a választék rettenetesen nagy, például most szeptember elején amerikai dió 1022 rönk furnéryanaga tekinthető meg a weboldalon, ami tízezres nagyságrendű kötésszámot jelent. Itt bizony szükség van a hatékony szűrésre. Furnér paraméter oldalon a vastagságra, hosszúságra, felületi struktúrára, rajzolat karakterére lehet szűkíteni a kínálatot. A vásárlási lehetőségeket tekintve három ajánlat közül lehet választani. A „Teljes rönkben” kapcsoló bepipálásával azon rönköknél kötések lehet kiválasztani, amelyek egyben rönkönként vásárolhatóak csak meg, de természetesen van olyan kapcsoló is, ahol kötéseként vagy palettáról történik a vásárlás.

Amennyiben megadtuk a megfelelő paramétereket, úgy egy választéklistához jutunk, ahol egymás alatt sorakoznak az egyes tételek, bal oldalt az adott tételbe tartozó kötések, jobb oldalt az adott tétel adatai. A tétel adatainál jellemzően a teljes furnérfelület, a furnérvastagság és a rönk- és palettaazonosítók láthatóak, de a tétel részletes és egyenkénti adatai is letölthetőek egyben. A találati listán ezután nincs más dolgunk, mint kényelmesen hátradőlve egyenként átnézni a minket érdeklő tétel kötéseit. A kis kötésképekre kattintva egyenként meg tudjuk nézni a beszkenvelt kötés frontoldalát és hátoldalát, a nagyfelbontású fotó melletti vo-

nalzóról tudjuk ellenőrizni a méreteket, és az összesített adatok is folyamatosan rendelkezésre állnak. Nincs zsákbamacska, a vásárló optikailag is ellenőrizni tudja a furnér rajzolatát, megjelenését és színét.

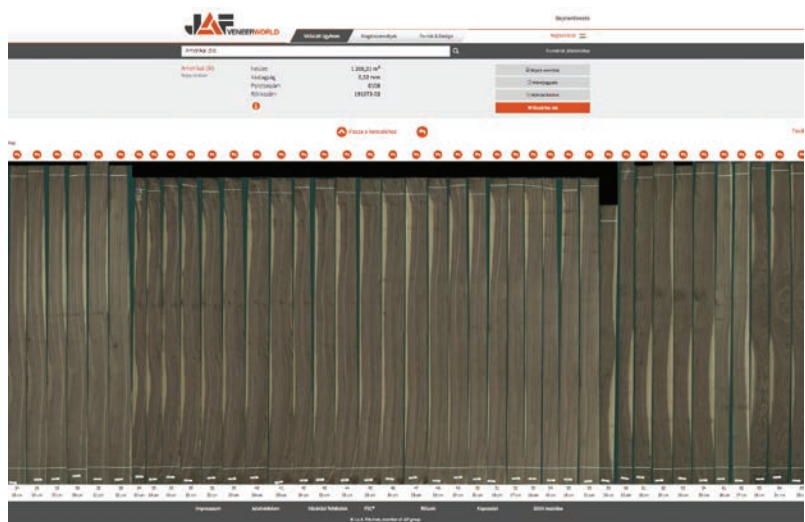
A JAF Holz számos országból, számos termelőtől szerzi be a furnérválasztékot, de kínálatának gerince főképp az európai lombos és tűlevelű fák esetében a romániai Brassóból származik, ahol a cég 2007 óta üzemelteti a J.F.Furnir fűrész- és furnérfeldolgozó üzemét. A brassói 10 000 m² alapterületű raktárban szinte minden fajú és minőségű rönk megtalálható – főként Európából, de Afrikából, Ázsiából, Észak- és Dél-Amerikából is. Évente mintegy 30 000 köbméter faanyag feldolgozását végzi az üzem.

A Veneer World jelenleg a salzburgi, tehát az ausztriai, központi raktár választékát tartalmazza, a hazai furnérkínálatot nem, ugyanakkor, mint egy katalógusban tudnak böngészni a hatalmas kínálatban, majd az ajánlatkérést követően a hazai képviselők adnak konkrét ajánlatot, illetve intézik a vásárlást, kiszállítást.

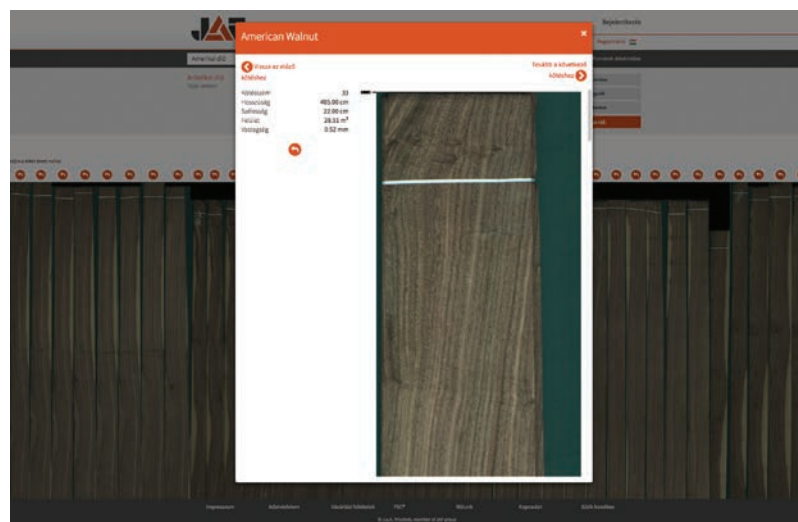
Természetesen a JAF Holz valamennyi hazai kirendeltségén nagy mennyiségben van furnér raktárkészleten, a szakképzett munkatársak pedig mind a helyben található készlet, mind a salzburgi raktárkészlet tekintetében messzemenőig állnak az asztalos, belsőépítész, ajtógyártó kollégák rendelkezésére. ■



A vásárlási lehetőségeket tekintve három ajánlat közül lehet választani: teljes rönkben, kötéseknél, vagy palettáról



Az adott tétel kötési szépen sorakoznak egymás mellett, a kötésekre kattintva lehet megnézni az adott kötés rajzolatát.



Egyenként meg tudjuk nézni a bescannelt kötés frontoldalát és hátoldalát, a nagyfelbontású foto mellett vonalzóról tudjuk ellenőrizni a méreteket

ABLAKVIZSGÁLAT 3D-S VÉGESELEMES SZIMULÁCIÓVAL

Dr. Elek László
– egyetemi adjunktus



Pernesz Márk soproni ipari termék- és formatervező mérnök hallgatónk szakdolgozatában arra vállalkozott, hogy elkészíti a kiválasztott ablakszerkezet működtető vasalat nélküli, valamint vasalatokkal ellátott 3D-s ablakmodelljét, majd a SolidWorks Simulation-programmal végeselemes módszert alkalmazva hőtechnikai szempontból megvizsgálva azokat, összehasonlítja a hőátbocsátási értéküket annak megállapítására, hogy a vasalatelemek hőhídhatása mennyire jelentős.

TÉMAVÁLASZTÁS...

Márk szakdolgozatában egy újszerű, kihívásokkal teli és egyben komplex mérnöki feladatot szeretett volna megoldani, így esett a választása a Faalapú Termékek és Technológiák Intézetben prof. dr. Kovács Zsolttal közösen kiírt: Ablak 3D-s hőtechnikai vége-selemes szimulációjára. A több mint egyéves kitartó munka és a dolgozat megvédése után azt mondhatjuk, ritka, hogy valaki ilyen céltudatossággal rendelkezik és ennyire nagy szorgalommal, kitar-tással végzi a munkáját, mint Márk, amihez ezúton is gratulálunk.

TUDOMÁNYOS ELŐZMÉNYEK...

Az ablak, mint nyílászáró szer-kezet hőtechnikai vizsgálatát az egyre szigorodó energetikai direk-tívák, rendeletek is szükségessé teszik. Ezeknek köszönhetően az utóbbi évtizedekben jelentősen fokozódik az épületek energetikai tulajdonságainak javítására irá-

nyuló törekvések száma. Komoly probléma, hogy még a legkorsze-rűbb nyílászárók sem képesek megközelíteni az épülethatároló falazat hőátbocsátásának értékét. Ezért a nyílászárók energetikailag kedvezőtlenül hatnak az épület egészét tekintve, mégsem hagy-hatóak el, mert a megfelelő közér-zet, komfortérzet kialakításában, a friss levegő biztosításában és legfőképpen a környezettel való vizuális kapcsolattartás vonat-kozásában lakóépületeinket nem tudjuk, illetve nem szeretnénk el-képzelnéni ablakok nélkül.

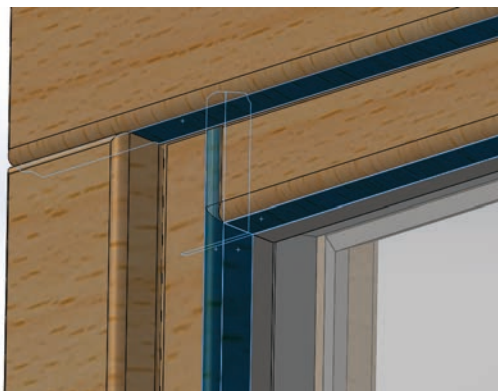
A jelenlegi technika szintjén az ablakok termikus vizsgálatát több-nyire kétdimenziós modellezéssel végzik, mert megfelelő szakmai tudás birtokában számítógépes szimulációval gyorsabban és ol-csóbban juthatunk közelítő ered-ményre, mintha legyártanánk a valós szerkezeteket és azokon vé-geznénk laboratóriumi méréseket, kísérleteket. Többféle ingyenesen is használható program található

ezen a területen (például THERM), amelyek teljes értékűek lehetnek, azonban használatuk során a tel-jes ablakra vonatkozó modellépí-tés, valamint a mérvadó perem-feltétel megadása körülményes. A 2D-s vizsgálatok hátránya, hogy a pontszerű hőhidakat, a vasalatok térbeli keresztmetszet-változását, valamint a sarokhatást nem tudjuk figyelembe venni. A valóságban a hőtechnikai problémák általában háromdimenziósak, időben nem állandósult folyamatok.

GEOMETRIAI MODELL...

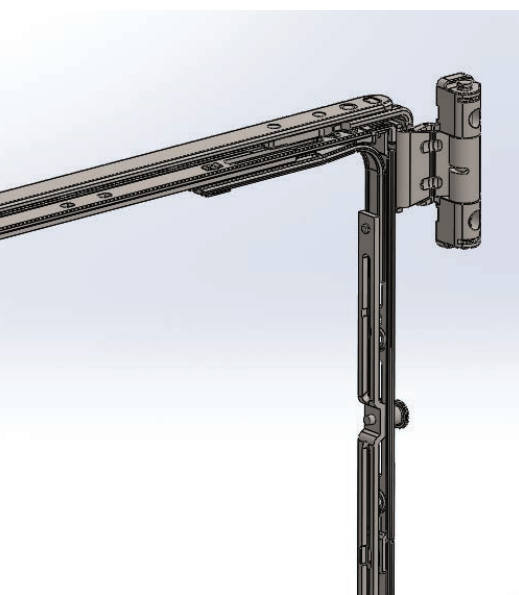
Első lépésben a vége-selemes vizsgálat alapját képező CAD geometriai modellt készítettük el SolidWorks-ben. A vizsgált ab-lak befoglaló méretei 1480×1180 mm, profilvastagsága pedig 68 mm volt. Az üvegszerkezet dup-la üvegezésű (levegő töltéssel), Low-E bevonattal ellátott. Főbb anyagai az erdei fenyő (Pinus sylvestris), alumínium, króm-acél, gumi, szilikon és üveg. Magának

az ablakmodellnek a felépítése a rendelkezésre álló gyártói rajzok alapján nem okozott gondot, azonban az elemzésre való előkészítése kapcsán nagyon sok plusz munka adódott, pl. az egymásra takaró felületek átvágás nélküli megosztásával (1. ábra).



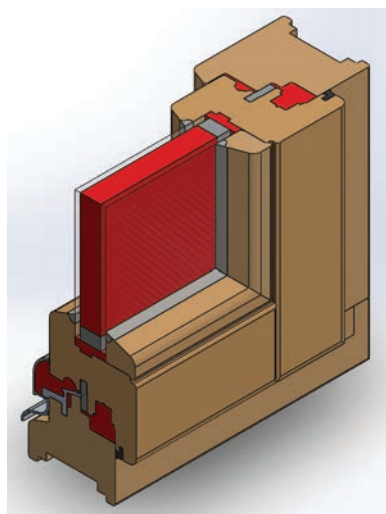
1. ábra: példa alámetsző felületekre

A vasalatelemek 3D-s rajzait egy nemzetközi vasalatgyártó cég univerzális kiterjesztésben (STEP) bocsátotta a rendelkezésünkre. Sajnos ezeket a fájlokat a geometria helytelen és hiányos leképezése miatt csak más programban megnyitva és onnan más



2. ábra: a gyártótól kapott, gyártásra kész vasalatmodell részlete

formátumban elmentve tudtuk alkalmassá tenni a további SolidWorks-munkához (2. ábra). Az ablakszerkezet elemeinek találkozásánál a geometriákból adódóan belső közrezárt üres terek adódtak, amelyeket a modell futtathatósága érdekében ki kellett tölteni, így biztosítva, hogy később anyagtulajdonságot rendelhessünk ezekhez – a levegővel kitöltött – terekhez is. Ellenkező esetben határoló felületeiken a program nem számol hőátvitellel, így a hőáramok, valamint a környező felületek hőmérsékletértékei valótlanok lesznek. A geometriai modellkészítés szakaszát azzal zártuk, hogy az elkészített ablak és ablak+vasalat modelleken ellenőriztük és javítottuk az esetleges interferenciákat (egyik anyag másik anyagba való belenyúlása),



3. ábra: átfedésmentes ablakszerkezet sarokmetszete

hiszen a legkisebb mértékű átfedés is megoldhatatlanná teszi a modellt (3. ábra).

MATEMATIKAI MODELL...

Az elemzésnek ebben a fázisában elsőként idealizáltuk a geometriát, tehát eltávolítottuk a szimuláció szempontjából fe-

lesleges részleteket. A vasalatmodell esetében ilyen volt például a cég begravírozott neve, a fűrészfogas részek, menetek, lekerekítések, amelyek nehezítették, vagy éppen lehetetlenné tették a behálózást, vagy túl nagyra növelték az elemszámot a számítógép kapacitásához képest. A célirányos idealizálást követően elindítottuk a vizsgálathoz szükséges termikus modult, majd a modellt alkotó alkatrészekhez hozzárendeltük a valóságos anyagi tulajdonságokat. Végül az EN ISO 10077-es szabvány előírásainak megfelelően valamennyi, külső, illetve belső légtérrel érintkező felületre definiáltuk a peremfeltételeket. Az ablak külső oldalán 0 °C-os, a belsőt pedig 20 °C-os levegő-hőmérsékletet vettünk figyelembe a konvektív, valamint a sugárzásos hőátadási tényezők definiálására, figyelembe véve az említett szabvány szerint a ferde felületekre vonatkozó előírásokat is. Az üvegrétegek közötti levegőnek kiszámoltuk a konvektív és a sugárzásos összetevőit tartalmazó egyenértékű hővezető képességét ($0,032 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$), így a programon belül már nem kellett külön sugárzást definiálni a belső üveglap távtartó felőli felületére.

VÉGESELEMES SZIMULÁCIÓ...

Miután teljessé tettük a matematikai modellt, a következőkben a vizsgálandó szerkezet elemeinek diszkretizálásával (behálózásával) foglalkoztunk. Ez szintén komoly problémát, időnként fennakadást okozott, mert az egymással szomszédos elemek méreteinek nagyságrendi eltérése és a részletes geometria

miatt nagyon sokáig nem tudtuk a teljes modellt végelemekre felosztani. A sztenderd hálózásról görbe alapú hálózásra váltottunk, ahol a legnagyobb elemméretet 5 mm-re, a legkisebbet 1 mm-re állítottuk, növekedési aránynak pedig 1,2-t vettünk fel. Első részeredményként annak örülhetünk, hogy ezt inkompatibilis hálózással és több hálókontrollal tudtuk megcsinálni, de mint kiderült, ez a megoldás nem vezetett jó eredményre. Ehhez a 12 magos munkaállomás 3 órányi futási időt és több mint 36 GB használt memóriát társított. Az elemszám és a csomópontszám is többmilliós nagyságrendben mozgott. A szakdolgozat leadási időpontjához közeledve az EuroSolid Kft. ügyvezető igazgatójához, Zombor Csabához fordultunk szakmai segítségért. A cég technikus kollégái tapasztalataik alapján rávilágítottak néhány olyan részletre, ami a vizsgálat szempontjából elhanyagolható. Ezek mellett azt javasolták, hogy mindenképpen kompatibilis hálózást alkalmazzunk, mert valószínűleg a program ott mutatja a hibás értéket, ahol nem tudja a szomszédos elemek csomópontjait összekötni. Tovább folytattuk az egyszerűsítést és a harcot a diszkretizálással (is), de tudtuk, hogy már csak ez választ el bennünket a helyes eredménytől. A további egyszerűsítéseknek, finomításoknak köszönhetően 50 mm-es legnagyobb, 0,1 mm-es legkisebb elemmérettel és 1,2 növekedési aránnyal sikerült kompatibilis módon behálózni a vasalattal rendelkező ablakmodellt.

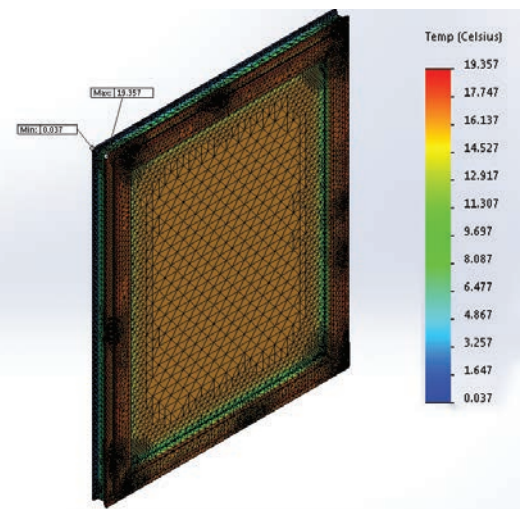
EREDMÉNYEK...

Az eredmények értékelése gyakran a legnehezebb lépés, mert a

megoldás nagyon részletes adatokat eredményez. Az eredmények helyes értelmezése megkívánja, hogy értékeljük a feltételezéseinket, az egyszerűsítéseket és az első három lépés során bevitt hibákat: a matematikai modell, valamint a végelem modell létrehozásában, ezen kívül a végelem modell megoldásában előforduló hibákat. A kapott eredményfájlokban látható minimum és maximum hőmérsékletek (4. ábra) igazodnak a peremfeltételként megadott külső és belső hőmérsékletekhez. A SolidWorks-program közvetlenül nem tudja meghatározni az ablakra vonatkozó hőátbocsátási tényezőt (U_w), így azt a teljes ablakra vett hőteljesítményből számítottuk. Eredményül $1,707 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ adódott, ami jól illeszkedik a szabvány által meghatározott értékhez. Vasalattal együtt elhanyagolhatóan kis mértékben, $1,737 \text{ W}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{K}^{-1}$ -re nőtt a korábbi érték.

ÖSSZEZÉS.../ TAPASZTALATOK...

A cikk terjedelmi korlátai miatt nem volt mód részletesebb kifejtésre, de annyit talán sikerült megmutatni, hogy a gyártási pontossággal és részletekkel rendelkező ablak- és vasalatmodell 3D-s hőtechnikai végelelem elemzése nem mindennapi feladat. Komoly szoftverismeretre, elméleti tudásra, kitartó munkára és egy erős munkaállomásra van



4. ábra: a vasalattal ellátott ablakmodell eredménye

szükség, mert csak ezek birtokában lehet valós, elfogadható eredményre jutni. Az elvégzett munka során számos új ismeretet szereztünk, amelyeknek köszönhetően a szakdolgozat kezdetekor kitűzött célokat maradéktalanul sikerült elérnünk.

Az elvégzett 3D-s szimuláció eredményeiből kiszámított hőátbocsátási tényezők összehasonlításakor megállapítottuk, hogy a vasalat csak kis mértékben rontja az ablak hőátbocsátási értékét, ami egyben azt is jelenti, hogy a működtető vasalat hőhídhátása nem számottevő.

KÖSZÖNET-NYILVÁNÍTÁS...

Ezúton is köszönjük a Faipari Egyetemi Kutatásért Alapítvány támogatását, amelynek köszönhetően a végelelemes vizsgálat-hoz használt számítógépes munkaállomás memóriamennyiségét 32 GB-tal bővíteni tudtuk.

Köszönjük továbbá az EuroSolid Kft. ügyvezető igazgatójának, Zombor Csabának, valamint Hegyei Csabának és a technikus kollégáknak a szakmai segítséget és a gyors válaszadást. ■

FÉNYLAKK

FAIPARI, VIZES FELÜLETKEZELŐ ANYAGOK



Hazai fejlesztésű, hazai gyártású, nyugati alapanyagokból készült, vizes, faipari felületkezelő anyagok

- Fényes, selyemfényű, mattselyem, matt
- Színtelen, lazúr- és fedőszínek
- Számítógépes színkeverés
- Kiváló minőség, kedvező ár

■ FÉNYLAKK B

Vizes-diszperziós **belső téri falakk**. Alkalmas bútorra, **fa-gyermekjátékokra**. Gyorsan szárad, jól csiszolható, kemény.

■ FÉNYLAKK KT

Kifejezetten **külső térre**, faházakra, nyílászárókra, **játszóterei faszerkezetekre** készült falakk. Nagy rugalmasságú, időjárásálló, hosszú élettartamú.

■ FÉNYLAKK KPA

Vizes-diszperziós **kültéri padló**lakk. Kiváló kopásállóságú, időjárásálló, kemény, szívós bevonatot ad.

■ FÉNYLAKK LA

Vizes-diszperziós **belső téri lambéria** lakk. Belső téri fafelületek bevonására (faburkolatok, lambériák stb.) alkalmas és egyéb fafelületekre, ahol rakásolás, illetve összezsugorodás nem igény.

■ FÉNYLAKK PA

Vizes-diszperziós **parkett**lakk. Kemény, szívós, szagtalan. Gyorsan szárad, gyorsan átvonható. Bármilyen **belső téri fajárfelület** (parketta, lépcső, parafa-aljzat stb.) lakkozására alkalmas.

FÉNYLAKK AK

Vizes-poliuretán **faanyagvédő és impregnáló mélyalapozó**. Megelőző faanyagvédőszer fenyő- és lombos faanyagok képenész és farontó gombák elleni tartós védelmére, külső- és belső térre.

FÉNYLAKK AB

Vizes-poliuretán **impregnáló mélyalapozó**. Fenyő- és lombos faanyagok belső téri impregnáló és rosteltető mélyalapozására szolgál.

U.V. STABILIZÁLT FÉNYLAKKOK

A legkorszerűbb U.V. abszorberek felhasználásával készült FÉNYLAKK szintelen lakkok külső térre történő alkalmazása is lehetővé vált.



**KÖRNYEZETKÍMÉLŐ!
NEM TŰZVESZÉLYES!
(VOC tartalom: 0)**



Kiszerezés: 1 kg műanyag flakonban, 5, 10 és 20 kg műanyag kannában.

Termékeink hosszú évek óta változatlan áron kaphatóak.

FÉNYLAKK Kft. mintabolt:

1038 Budapest, Dúne u. 19. • Tel./Fax: (1) 245-3904, (30) 570-2000

Nyitva tartás: hétfőtől péntekig 9-17-ig

FÉNYLAKK Kft.

Sághy Endréné ügyvezető, okl. vegyész- kutató-mérnök, önálló műszaki-festékipari szakértő mobil: (30) 496-74-95 Sághy Ervin ügyvezető mobil: (30) 305-34-38
Székhely: 2011 Budakalász, Bodza u. 2. • Tel./Fax: (26) 340-791

www.fenylakk.hu



Open Academy Norwich (építész – Sheppard Robson)

CLT/XLT – A KERESZTRÉTEGELT FALEMEZ

Dr. Hantos Zoltán
okleveles faipari mérnök



Nyugat-Európában már hódít, itthon még csak szakmai berkekben beszélgetnek róla. Természetes megjelenésű, mint egy gerendafal, de gyorsan és precízen építhető, mint a panelos szerkezetek. Tűzállósága és teherbírása új dimenziót nyit a faépítészetben: a magasságot. Méghozzá eddig elképzelhetetlen magasságot: Londonban 10, a norvégiai Bergenben 14 emeletnél járnak, Bécsben pedig egy 24 emeletes, 84 méter magas épületen dolgoznak a szakemberek. Mindezt fából. Pontosabban keresztarétegelt falemezből, amit az angol nevének rövidítéséből XLT/CLT néven is ismerhetünk.

Cross Laminated Timber (CLT vagy XLT rövidítéssel), vagyis keresztarétegelt fa – ez lehet a faépítészet új anyaga, ami meghatározza a fa térnyerését a 21. sz. építészetében. Tulajdonképpen egy olyan rétegelt lemezről van szó, amiben az egymást keresztező szálirányú rétegek nem furnér, hanem deszka vastagságúak, a lemez pedig akkora,

hogy fal- vagy födémemeleket lehet belőle készíteni.

Magyarországon egyelőre néhány olyan cég jelent meg, akik külföldön előregyártott elemekből vállalják családi házat építését CLT-ből. Kifejezetten a nyers alapanyagot nem forgalmazzák, gyártó vállalkozás létesülésében pedig – ismerve a magyar építőfa-ellátás jellegzetességeit – hosszú távon is csak

fenntartásokkal reménykedhetünk. Pedig az európai szabványharmónizáció révén a gyártás műszaki feltételei már hozzáférhetőek. Az MSZ EN 16351:2016 szabvány pontokba szedve ismerteti meg azokat a lényeges műszaki feltételeket, melyek betartásával a keresztarétegelt fa gyártható. A termék megfelelőségét ugyanis elsősorban a gyártásra vonatkozó minőség-el-



CLT-lemez (forrás – hybrid build company)

lenőrzési lépésekkel lehet biztosítani (alapanyag osztályozása, technológia felügyelete stb.). Aki ismeri a rétegelt-ragasztott tartók gyártástechnológiáját, az mindössze a lamellák préselésében fog különbséget találni. Be kell vallani, hogy ez rendkívül költséges különbség, hiszen a lemez jellege és mérete miatt speciális présberendezésre van szükség. A prés gép valójában egy nagyon sűrű préskeretsor, ami nemcsak a lapok felületére, hanem az élére is képes nyomást kifejteni. A háromirányú préselésre azért van szükség, hogy az alapanyagként szolgáló lamellák (hossztoldott, gyalult, felületükön beragasztóztott deszkák) hézagmentesen illeszkedjenek egymáshoz.

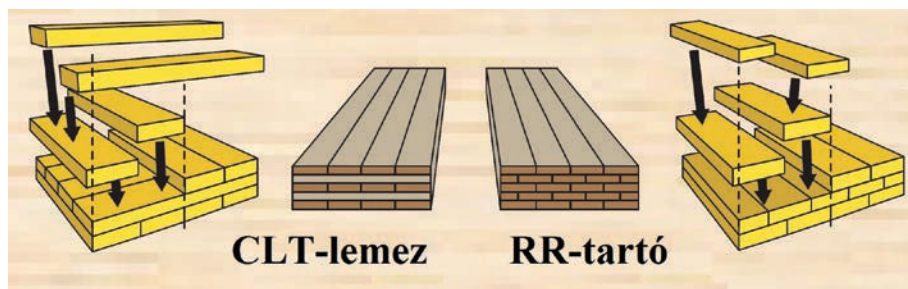
Az alapanyag rendszerint lucfenyő (a gyártáshoz C20 vagy C24-es anyagminőséget használnak, ami a faanyag hajlítószilárdságát jelöli), de bizonyos gyártók használnak jegenye-, erdei-, sőt, kérésre vörösfenyőt is. Ragasztóként poliuretán ragasztókat alkalmaznak, melyek nyitott ideje pár perctől egészen egy óráig is választható. A nyitott idővel együtt sajnos a présidő is növekszik, a lamellák ékcsapos hosszoldásánál ez nem akadályozza a folyamatos gyártást, de a táblákhoz 2–3 óra présidő is szükséges lehet.

A hozzánk legközelebb található osztrák KLH® cégnél az elérhető méretek 2,40–2,95 m széles-

ilyen mérethatárokat találhatunk más gyártók esetében. A gyártást Európa-szerte ugyanaz a szabvány szabályozza (az említett EN

16351), így a termék minőségében jelentős eltérésekkel nem kell számolnunk. A tűzvédelmi szabályok azonban különböznek az egyes országokban, viszont az egyre

szaporodó külföldi példák segíthetnek ötleteket találni arra, hogy milyen trükkökkel lehet a lehető legjobban kihasználni a rendszerben rejlő lehetőségeket. A tűzvédelem központi kérdés, hiszen a fa valóban éghető anyag. Viszont a keresztvétegelte fa egybefüggő sík felülete rendkívül nehezen gyújtható lánggra, a tömör anyag pedig jól számolható, egyenletes beégési sebességgel veszíti a keresztmetszetét. A legtöbb gyártó tervezési segédletekkel, vagy egyszerű ellenőrző szoftverekkel



A CLT-lemez és az RR-tartó rétegeinek elrendezése

segíti a tervezők munkáját. Ezekbe bepillantva megállapíthatjuk, hogy a vastagabb lemezek extrém nagy teherbírással rendelkeznek, és a 90 perces tűzállósági követelmé-

segíti a tervezők munkáját. Ezekbe bepillantva megállapíthatjuk, hogy a vastagabb lemezek extrém nagy teherbírással rendelkeznek, és a 90 perces tűzállósági követelmé-



CLT-prés (forrás – lkt center)



Acélszerkezetek a 10 emeletes Bayan Wharf-i irodaépületben (tervező – Hawkins & Brown)

nyeket is teljesítik – úgy födém-, mint falszerkezetként beépítve. A megoldás tehát többek között abban rejlik, hogy azokon a helyeken, ahol nem éghető anyagot kell beépíteni (pl. menekülési útvonalaként működő lépcsőház esetén), ott vasbeton vagy acél tartószerkezetet használ a tervező, míg a falemezek tökéletesen elvégzik a feladatukat ott, ahol megengedett éghető anyagok használata, de 30–60 vagy akár 90 perces tűzállóság a követelmény.

A kiváló tűzvédelmi teljesítmény mellett ne feledkezzünk meg arról, hogy tömör falemezekről beszélünk. A kereszttrétegelt fából készült épületek hőszigetelése és hőhídmentessége megfelel az azonos vastagságú boronafalas szerkezetének, de nem kell számolnunk a toldások légtömörségi hiányaival, és a fa harántirányú zsugorodásából származó mozgásokkal sem. A belső burkolatoktól függően kihasználhatjuk fal- és födém szerkezetek párafellevő és leadó képességét, valamint azt az esztétikus megjelenést, amit csak a fafelületek tudnak biztosítani. Amennyiben

más anyagokkal burkolnánk, úgy az ún. ipari minőséget érdemes választani, ami már olyan fahibákat, pl. göcsöket, kisebb repedéseket, gyantatáskákat is tartalmazhat, amelyek a megjelenést lerontják, de a teherbírást természetesen nem.



Fa-beton öszvérfödém (forrás – structurecraft.com)

A kereszttrétegelt fa kiválóan kombinálható más építőanyagokkal is. A magasház projektek tartószerkezeti rendszere rendszerint jelentős mennyiségben tartalmaz acélszervényeket is. A kereszttrétegelt fát előszeretettel alkalmazzák vasbeton-fa öszvérszerkezetű

födémek alsó húzott öveként is, ráadásul nem csak faházakban. Az ilyen rendszerű födémeket – a vasbeton kéregpanelos födémekhez hasonlóan – vasszereléssel előkészítve szállítják a helyszínre, majd az elemek bedaruzása után egyből betonozzák. Az előkészített táblákat előfeszítés céljából alátámaszthatják, de bizonyos esetekben a dúcolás el is hagyható, így rendkívül gyorsan és egyszerűen készülnek a födém szerkezetek. Családi ház méretben megszokott dolog a fa, mint tartószerkezet alkalmazása. A faépítészet Európa és a világ különböző országaiban erősebb vagy gyengébb hagyományokkal rendelkezik, de mindenhol ismerik és elismerik. Az új anyag inkább csak az építéstechnológia leegyszerűsödésében és a végtérkép érezhető minőségnövekedésében hozott javulást. Közösségi épületek, irodaházak, társasházak, iskolák, kulturális és sportlétesít-

mények azonban a kereszttrétegelt fa megjelenésével kapnak lehetőséget arra, hogy a családi háznál szigorúbb műszaki (különösen tűzvédelmi) követelmények között is hozzáférhessenek a fa, mint építőanyag kétségtelenül sokféle előnyös tulajdonságához. ■

GreCon szikraoltó rendszerek

- az **ÉLET** és
- a biztonságos **GYÁRTÁS** védelmére.



A beépített
automatikus
SZIKRAOLTÓ
megakadályozhatja
a csiszolatpor- és
forgácselszívó
rendszerekben **TŰZ**,
a porleválasztókban
és tárolótartályokban
- sokszor tragédiát okozó -
PORROBBANÁS keletkezését.

TERVEZÉS • KIVITELEZÉS • KARBANTARTÁS

ELEKTROVILL

BIZTONSÁGTECHNIKAI Zrt.

Magyarországi forgalmazó:

Új címünk: 1158 Budapest, Bezsilla N. u. 58.
Tel.: 216-2612, fax: 216-2613.

**LAKKOK, PÁCOK,
RAGASZTÓANYAGOK,
CSISZOLÓANYAGOK**

ÜZLET:

1154 Budapest,
Szentmihályi út 54.
telefon/fax:
06 1 306-4941

www.kalmankft.hu

KÁLMÁN
ANK
ANNO 1913

HEIDELBERGER

LAKK, PÁC, FESTÉK



CONCORDE
RAGASZTÓANYAGOK



CSISZOLÓANYAGOK

QuickWood
csiszolástechnika



*Az ellenyomó lapok könnyen cserélhetők,
így gyorsan a kívánt préselési vastagsághoz állíthatók.*

Nagyobb teljesítmény és rugalmasság a táblásított lap gyártásban

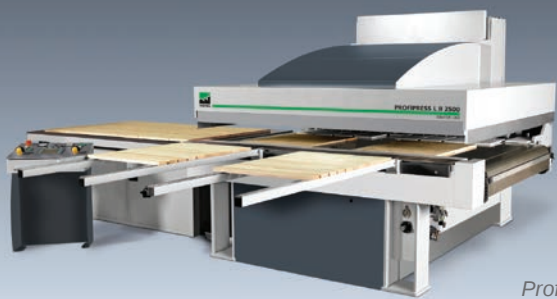
PROFIPRESS L II 2500

Sok vállalkozás még a mai napig a csillag- vagy a keretpréseket használja a tömörfa táblásított lapok készítéséhez. Azonban ezeknél a technológiáknál a kapacitás igen korlátozott és nagy az élőmunkaigénye, ami összességében rontja a hatékonyságot, növeli a működtetési költséget. A Weinig csoportba tartozó, Dimter ProfiPress L II 2500 új dimenziókat nyit a termelés javításában.

A termelékenység és a rugalmasság egyre fontosabb tényezővé válik a korszerű gyártás tervezésénél. Az egymásra épülő ragasztási folyamatok ciklusidejének összehangolásával és az automatizálás növelésével a gyártás is hatékonyabb lesz. A nagyfrekvenciás technológia pedig mindenképp javítja a minőséget és gyorsítja a folyamatot.

A PPL II 2500 ragasztóprés kifejezetten ezen feltételrendszer szerint került kifejlesztésre. A berendezés nagy előnye az egyszerű használat, a rövid ciklusidő és az egyemberes működtetés. A vízszintes elrendezés miatt a prés megtöltése még a kézi kiszolgálás esetén is kevésbé megterhelő. A gépkezelő kevésbé fárad el, fenn tudja

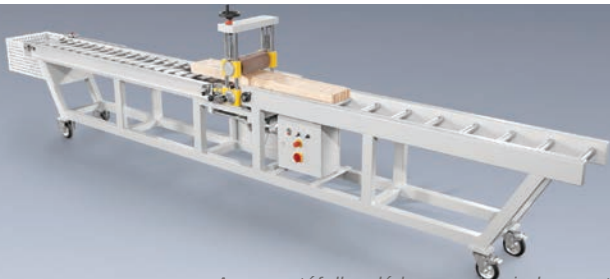
tartani a műszak eleji teljesítményét. Nincs szükség az alkatrészek külön leszorítására, az a préselési ütemmel egy műveletben automatikusan történik, így a kézi munka igénye is kevesebb. A préskiszolgálás hatékonyságát tovább növeli a berendezés felszereltsége. A Comfort változat, amely már automatizált etető és



ProfiPress
L II 2500 Basic: kompakt ragasztóprés kézi kiszolgálással



ProfiPress L II 2500 Comfort: a ragasztóprés high-end változata, mely már teljesen automatizált működésű.



A ragasztófelhordó hengerek minden esetben csak a szükséges mennyiséget viszik fel a felületre.



A nagyfrekvenciás technológia javítja a ragasztás minőségét és a termelékenységet egyaránt.

elszedő asztallal is rendelkezik. A kezelőnek csak az érintőképernyős kezelőegységen kell a megfelelő paraméterekre beállítani, a berendezés innentől fogva automatikusan működik. A prés a különböző ragasztási feladatokhoz pár paraméter változtatásával gyorsan átállítható.

A Basic alapváltozat különálló hengeres ragasztófelhordó egysége a görgős lábainak köszönhetően könnyedén a préshez illeszthető. A ragasztóaggregát etető és elszedő asztal szinkron mozgása biztosítja az egyenletes ragasztóanyag-felvitelt.

A Comfort felszereltség még ennél is többet nyújt. Az automata ragasztófelhordóval kiegészített ProfiPress-nél precízebben szabályozható a felvitt ragasztóanyag. Köszönhető ez a ragasztófelhordó egység automata fúvókás rendszerének, mellyel akár 50%-os ragasztó-megtakarítást is elérhetünk egy korszerűtlen megoldáshoz képest. További praktikus beállítási

lehetőség a felhordó egység előtolásának a szabályozása. Így minden esetben az adott préselési ciklusidőhöz állíthatjuk a ragasztófelhordó gép teljesítményét.

Opcióként a prés felszerelhető a présasztalon átmenő szállítószalaggal is. Ez lehetővé teszi az egyidejű töltést és kiürítést, mely tovább fokozza a ProfiPress L II 2500 teljesítményét, különösen igaz ez a többsávú működtetés esetén. A nagy ragasztási minőséget az opcionális nagyfrekvenciás ragasztáson túl a plusz présnyomás-beállítási lehetőség is garantálja. A gép működési hatékonyságát és rugalmasságát tovább növeli, hogy a présasztal hidraulikusan emelhető, illetve, hogy a présidő a ragasztótípushoz igazítható. A nagyfrekvenciás működéssel a hagyományos hőpréses technológiához képest tovább javítható a ciklusidő, és így akár a 400 m²-es gyártási kapacitás is elérhető műszakonként. További minőségjavító funkció az opció-

nális intelligens nagyfrekvenciás (HF) használat. Ekkorra a fa alkatrészek elsősorban belülről, egyenletesen melegednek, így a kihűlési folyamat is kiegyensúlyozottabb, a késztermék belső feszültségektől mentes.

A PPL II 2500 standard változatának préselési szélessége: 1150–1350 mm, hossza 400–2500 mm ciklusonként. A lamellavastagság 10 és 60 mm között állítható, de ez opcionálisan 90 mm-re növelhető. A Weinig Dimter új fejlesztésű présgépe széles körben használható. Helye van a bútorgyártás legkülönbözőbb területein, legyen szó bármilyen táblásított alapanyagot használó vállalkozásról, de ezen felül kiválóan alkalmas lépcsőlapok készítéséhez vagy akár a nyílászárógyártás számos területén. ■

Greenteam Kft.

9700 Szombathely, Varasd u. 16.

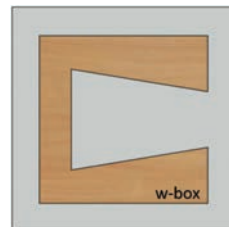
Tel.: 94/510-830.

info@greenteamkft.hu

www.greenteamkft.hu

VISSZA A TERMÉSZET SZÉPSÉGÉHEZ

A Bors és Horváth Barkácsház már többször bebizonyította, hogy egyedülálló termékeik mind a vevői igényeket, mind a termékeiktől elvárt minőségi kritériumokat is maximálisan kielégítik. Ezen igények alapján fejlesztették ki a „w-Box” fantázianévre hallgató fiókok termékcsaládjukat, amely újként fellelhető a piacon.



Kézműves módszerekkel hagyományos fecskefarkú fogazással készített fiókok, melyek kortalan szépsége a 16 mm vastagságú gőzölt bükk faanyag minőségében rejlik. A fiókok természetes olaj bevonattal készülnek. A Bors és Horváth Barkácsház elkötelezettsége a szépség, a harmónia és a minőség iránt bútorainkban ölt testet.

VÉGTELEN KOMBINÁCIÓ

A fiókok 80, 120 és 160 mm magasságban készülnek, melyet ma-

gasító korláttal vagy üvegoldallal, akár 240 mm-ig is emelhetünk. Ha ehhez hozzáadjuk, hogy 9 különböző mélységben és 10 különböző szélességben rendelhetőek, akkor



a variációk száma határtalan lehet. A „w-Box” fiókok mind gondosan létrehozott designtermékek, de egyediségükön kívül fontos tulajdonságuk, hogy könnyedén beépíthetőek, mivel alapszerkezetüket tekintve nem térnek el a már megszokott fiókrendszerektől. Egyaránt beszerelhetőek ha-

gyományos görgős, golyós vagy modern tandem fióksínes megoldásokkal is.

Újdonságuk abban rejlik, hogy egyedülálló dolgot teremtettek

mind variálhatóságban, mind pedig a szépség világában.

A fiókok tovább bővíthetőek szintén bükkfából készült evőeszköztartókkal.

A „w-Box” árát tekintve szintén

igazodik a vevői igényekhez. Széles körű vásárlói felhasználásra lett tervezve. Megfizethetőségének köszönhetően, kimondottan elegáns megoldást nyújt a fiókok terén, akár konyhába, nappaliba vagy a lakás bármely részébe is álmodjuk őket. ■



OKTÓBERBEN MÁR SOPRONBAN IS!

BORS és HORVÁTH

www.butorkellek.hu

Tel.: +36 96/440-255
 06-70/429-9404



Csak a fantázia szab határt...

Pannon Falap-Lemez

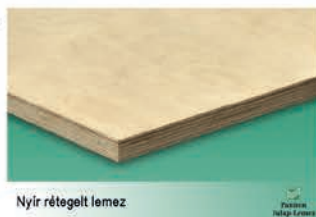
RÉTEGELT LEMEZEK ÉS FA LAP-LEMEZEK FORGALMAZÁSA

www.pannonfalap.hu

Rétegelt lemezek

Fajták: nyír, nyár, bükk, fenyő, meranti, okoume

Felhasználás: bútorgyártás, belsőépítézet, ipari csomagolás, szerkezetépítés, kültéri burkolat



Nyír rétegelt lemez

Táblásított (hossztoldott, toldásmentes) és 3-rétegű lapok

Fajták: Táblásított: lucfenyő, erdeifenyő, bükk, tölgy akác, cseresznye, dió, éger, kőris, nyír

3-rétegű lapok: lucfenyő, erdeifenyő, vörösfenyő, bükk, tölgy, cseresznye
Felhasználás: Tömör faszerkezetek, bútoralkatrészek, fal- és mennyezeti burkolat, lépcső, munkalap, pult készítése, bútor felújítás



Táblásított lucfenyő lap

Csúszásmentesített lemezek

Fajták: nyír, nyár, bükk

Felhasználás: Járműpadló, állvány járólap, kül- és beltéri járőfelületek készítése, színpad, gyártóüzemi csarnokok és hűtőkamrák padlózata, sportcsarnokok lelátóinak padlózata

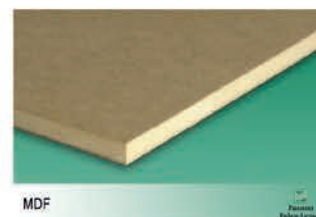


Csúszásmentesített nyír rétegelt lemez

MDF lapok

Fajták: natúr, vízálló, tűzálló, hajlítható, színes, egy oldalon fehér laminált, két oldalon alapozó filmbevonattal

Felhasználás: Bútorgyártás (front, korpusz, polc készítése), belsőépítézet, ajtógyártás, turnéozás, épületek belső burkolata



MDF

Színfurnézott termékek

Fajták: tölgy, bükk, cseresznye, kőris, lucfenyő, erdei-fenyő, éger, jávor, mahagóni, dió, nyír

Maglemez: rétegelt lemez, forgácslap, MDF, lécbetétes lap

Felhasználás: Bútoripari és belsőépítészeti kivitelezés



Színfurnézott rétegelt lemez

Lécbetétes bútorlapok

Fajták: Lécbetét: luc- és erdeifenyő

Színfurnér: nyír, ceiba

Felhasználás: Bútoripari szerkezetek készítése, furnérozás, ajtólapok gyártása



Nyír lécbetétes bútorlap

Pannon Falap-Lemez Kft.

2051 Biatorbágy, Tormásrét u. 7.

www.pannonfalap.hu

pannonfalap@pannonfalap.hu

Tel.: 23/313-180

Fax: 23/313-181

A LEITZ ISMÉT NYERT

Az idén a Leitz ProfilCut Q Premium szerszáma megnyerte a nemzetközileg elismert Red Dot Award 2016 díjat. A szerszám innovációs értéke már érezhető volt korábbi nemzetközi szakvásárokon való sikerei után, és ezt mintegy megkoronázta a mostani elismerő trófea.

A ProfilCut Q Premium nemcsak a felhasználókat nyugtázta le, hanem a zsűri tagjait is. A megmunkáló szerszám a leggyorsabb profilozó rendszer a faiparban. Amellett, hogy a termelékenységet javulását eredményezi, az újgenerációs Leitz ProfilCut előnyöket biztosít a magas minőségű felület-megmunkálásban, funkcionalitásban egyaránt.

Míg a hagyományos marószerszámok forgácsolási sebessége 80–90 m/s, addig a ProfilCut Q Premiummal elérhető a 120 m/s élebbesség is, természetesen azonos megmunkálási minőség mel-

lett. Ez a megnövelt sebesség lehetővé teszi az előtolás növelését. A szerszám futáspontossága ezzel együtt nem változik és a marási minőség is rendkívül magas marad. Ezt a rendkívüli teljesítményt a Leitz fejlesztőmérnökei úgy valósították meg, hogy a szerszámtestet alumíniumból alakították ki, és a lapkák elhelyezését úgy oldották meg, hogy az egyszerre javítsa a futásteljesítményt és a szerszámkarbantartást is egyszerűvé tegye.

A Red Dot Award díj a legmagasabb minőségű design elismerés nemzetközi körökben. 2016-ban 57 ország 5200 terméke pályázott az elisme-

résre. A 41 tudósból, tervezőkből álló zsűri a Leitz ProfilCut Q Premium szerszámát tartotta erre a legérdemesebbnek az innováció mértéke, az esztétikai minőség, a funkcionalitás, a hasznosság és az ökológiai kompatibilitás egyedülálló összhangjában. ■



Leitz Hungária Szerszám Kft.
2030 Érd, Kis-Duna u. 6.
Tel.: 23/521-900.
www.leitz.hu

Több mint 140 éve a faipariszerszám-gyártás élvonalában

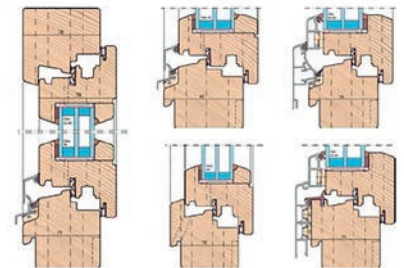


KIEMELT AKCIÓ A MULTITOOL ABLAKGYÁRTÓ SZERSZÁMRA

Multitool ablakgyártó szerszám asztali marókra, már ProfilCut Q kialakítással, asztalosok és kisüzemek részére.

78–90 mm-es kivitel fa- és alu-fa ablak gyártáshoz ▶ **Hihetetlen áron!** ▶ Flexibilis rendszer ▶ Korszerű és időtálló profil ▶ Alapgarnitúra tovább építhető akár íves megoldásokhoz is ▶ Üvegvastagság lehetőség 40–52 mm-ig ▶ Csapozás Riffel technológiával, kiszakadásmentes stabil kötés ▶ Választható vízvető sín és sín nélküli kivitel is

| Alapgarnitúra | Cikkszám |
|---|----------|
| IV78 faablak | 47673 |
| 17 részes szerszámgarnitúra kompletten közgyűrűkkel, magasság- és ármérő beállításához további gyűrűkkel ▶ Redukálónüvelő 30/40 furathoz ▶ 6 db profilkés | |
| Kiegészítők | Cikkszám |
| IV90 faablak-kiegészítő ▶ 2 részes szerszámgarnitúra | 47674 |
| Tok konter alul ▶ 1 db szerszám | 47675 |
| Másod gumitömítés ▶ 2 db nűtkészett. íves ablak | 47676 |
| IV78 fa/alu. ablak szárnytömítéssel ▶ 3 részes szerszámgarnitúra ▶ 6 db profilkés | 47678 |
| IV78 fa/alu. ablak toktömítéssel (kiegészítés a 47678 cikkszámú szerszámgarnitúrához) ▶ 1 db szerszám ▶ 4 db profilkés | 47679 |



Akciós árainkról érdeklődjön elérhetőségeink egyikén!

Leitz Hungária Szerszám Kft.

Keressen megújult honlapunkon: www.leitz.hu

2030 Érd, Kis-Duna u. 6
Tel.: 23/521-900
E-mail: leitz@leitz.hu

Északnyugat-
Magyarország
70/33-44-004

Közép-
Magyarország
70/33-44-003

Délnyugat-
Magyarország
70/33-44-002

Északkelet-
Magyarország
70/33-40-098

6000 Kecskemét,
Békéscsabai u. 2/A
Tel.: 76/481-942

Délkelet-
Magyarország
70/33-44-005



KÉZI KISGÉPÉK



54/18 VOLTOS AKKUK A DEWALT KÍNÁLATÁBAN

Nagy a verseny az akkumulátoros gépek piacán. Ki tudja a legnagyobb szabadság és precizitás mellett a legtöbb munkát elvégeztetni és a legnagyobb teljesítményt leadatni termékeivel? A kérdés kulcsa a szerzőszám erőforrása, maga az akkumulátor.

A DeWalt most szeptemberben debütált itthon az új akkurendszerével, a 18/54 voltos DEWALT XR FLEXVOLT kombi akkuval, ami hatalmas teljesítményjavulást ígér.

Az új akkucsalád a DeWalt augusztus 23-i vevőtálalkozóval egybekötött sajtótájékoztatóján mutatkozott be a szakközönségnek, melynek keretein belül a DeWalt forradalmian új gépcsaládját, a FlexVolt akkumulátoros kisgépeket is bemutatják az érdeklődőknek.

AZ ÚJ 54 VOLTOS ERŐFORRÁS ÚJDONSÁGAI

Az XR FLEXVOLT akkuk lényeges tulajdonsága, hogy két feszültség szinten is képesek dolgozni, a hagyományosnak számító 18 volton és a lényegesen magasabb 54 volton is. A DeWALT XR FLEXVOLT egy konvertibilis, 18/54 V-os akkumulátor: teljesen kompatibilis a meglévő 18 V DeWALT-termékekkel, ugyanakkor képes 54 V-ra növelni a feszültséget, hogy nagy igénybevételű, új, 54 V-os szerzőszámokkal is használható legyen.

Az akku oldalán leolvasható az akku töltéskapacitása, a 6.0 Ah-s érték, ami azért értelmezésre szorul. Az akku a 18 voltos feszültség mellett számít csak 6 amperórásnak, 54 volt feszültség szintnél csak 2.0 Ah kapacitással számolhatunk.

A FlexVolt lényegében olyan, mint egy 18 V-os tápegység, amiben 3 cellasort párhuzamosan csatlakoztat össze. Az 54 V-os gépeken alkalmazva a cellák sorba kötve lépnek működésbe (amikor is 2,0 Ah kapacitás adódik). Ez azt jelenti, hogy bár a kapacitás kisebb, a nagyobb feszültség miatt nagyobb teljesítmény csikarható ki a gépekből, bizonyos feladatoknál hatékonyabban üzemeltethetők.

MEKKORA MUNKAVÉGZŐ KÉPESSÉG TÁROLÓDIK EZEKBE AZ AKKUKBAN?

Nos, az új akku, akár 18 V/6 Ah-val vagy 54 V/2 Ah-val számoljuk is, 388,800 joule, avagy 108 WH energiát képes letárolni és később

Tegyük fel, hogy anyósunkat szeretnénk egy magas hegyre felemelni ezzel az energiával. Legyen anyósunk mondjuk 70 kg, ami talán egy átlagos anyós testtö-

nézzünk egy, a szakmához közelebb álló példát is. A DeWALT XR FLEXVOLT asztali fűrész képes elvágni egyetlen feltöltött akkumulátorral 50 m(!) hosszban egy



mege. Nos, akkor ezzel a betárolt energiával $H = (108 \text{ WH} * 3600) / (9,81 * 70) = 566$ méter magasra tudjuk anyósunkat felemelni, ahonnan persze vélhetően le fog jönni újra.

(Csak zárójelben jegyzem meg, hogy „suttognak” a DeWalt ha-

19 mm (3/4”) vastagságú OSB-lapot, ugyanakkor könnyen szállítható egyik helyről a másikra és nincs szükség vezetékes áramforrásra.

MÉGIS, MI A ZSENIÁLIS AZ ÚJ AKKUCSALÁDBAN?

A DeWALT XR FLEXVOLT egy választhatóan 18 Voltos vagy 54 Voltos akkumulátor: az akksi automatikusan igazodik hogy éppen milyen feszültséggel dolgozó szerszámnak van rá szüksége, teljesen kompatibilis a 18 Voltos termékcsaláddal, de az 54 Voltos szerszámokat is könnyedén kiszolgálja. Az intelligens akkumulátor azonnal felismeri a gép jellemzőit és automatikusan a megfelelő feszültségosztályhoz igazodik.

A DeWALT XR FLEXVOLT két óriási előnnyel rendelkezik: egyrészt verhetetlen üzemidővel az összes DeWALT XR 18V szerszámok, másrészt a szükséges teljesítménnyel az akkumulátoros technológia számára eddig kivitelezhetetlen munkák esetében. Ezzel az újjátással a DeWALT a vezeték nélkü-



a megmunkálásra fordítani. Ez nem kevés, de, hogy jobban értsük, számoljuk át egy könnyebben elképzelhető teljesítményre.

marosan megjelenő 9 Ah-s akkui-ról is, ami bizonyosan egy új energia- és teljesítményszintet fog bizonyosan jelenteni.) No, de

liség összes lehetőségét feltárta, és egyedülállóan a piacon a nagy teljesítményű építőipari kéziszerszámokat is működteti – pusztán az akkumulátor erejével.

Tehát ugyanazon akkuval, akkusortimenttel – és tudjuk, a lítiumos akkuk nem olcsók – az összes régi 18 voltos szerszámunkat üzemeltetni tudjuk, nagyon sok munkát elvégezve, a betárolt energiának köszönhetően és az új 54 voltos gépekre válthatunk, ha olyan nagy teljesítményt igénylő megmunkálásra

FLEXVOLT asztali fűrész egy fél futballpályányi hosszban könnyedén átvágja a normál 19 mm vastag OSB lemezt egyetlen töl-

De az asztali fűrész mellett a többi 54 voltos szerszám is jó praktikus teljesítményadatokkal rendelkezik. Az 54 V-os, 216 mm-es fűrészlappal

Az XR FLEXVOLT akkuk lényeges tulajdonsága, hogy két feszültség szinten is képesek dolgozni, a hagyományosnak számító 18 volton és a lényegesen magasabb 54 volton is.



A FlexVolt lényegében olyan, mint egy 18 V-os tápegység, amiben 3 cellasort párhuzamosan kapcsolnak össze.

van szükség, ami kis feszültségen már nem végezhető el.

TERMÉSZETESEN AZ 54 VOLTOS GÉPEK IS ITT VANNAK

Az úttörően új DeWALT XR FLEXVOLT sorozatban jelenleg 8 termék érhető el, a termékekkel a DeWalt célja, hogy teljesen átalakítsa a jövő munkaterületét: 54 V sarokcsiszoló, 54 V SDS Plus fúrókalapács, 54 V körfűrész, 54 V aligátorfűrész, 54 V kardfűrész, 54 V merülő fűrész, 54 V asztali fűrész, 54 V 216 mm-es gérfűrész. Ezek az akkumulátoros, nagy teljesítményű építőipari szerszámok a vezetékes teljesítményével, kapacitásával és pontosságával rendelkeznek. Példaként, a DeWALT XR

tölt akksi energiáját használva - ugyanakkor könnyen szállítható egyik helyről a másikra és nincs szükség vezetékes áramforrásra.

és LED-es vágásvonal-kijelzéssel dolgozó gérvágó fűrész akár 140 vágásra is képes 100x50 mm-es puhafában egy töltéssel, a szintén gyártósor friss DCS575 és DCS576 körfűrészek akár 90 m-es vágást is képesek produkálni egy töltéssel OSB-lapban. A kardfűrész a kategória legalacsonyabb vibrációs értékét tudja és 34 vágást is teljesít 100x50 mm-es fenyőpalló esetén, az 54 voltos sarokcsiszoló pedig 75%-kal nagyobb nyomatékot és 1000 wattal nagyobb teljesítményt tud a szakembereknek biztosítani konnektoros kiszolgáltatottság nélkül. És végül jöjjön az aligátorfűrész, amelynek teljesítménye szintén megegyezik



A DeWALT XR FLEXVOLT asztali fűrész képes elvágni egyetlen feltöltött akkuakkumulátorral 50 m hosszban egy 19 mm (¾") vastagságú OSB-lapot

Világelső akkumulátoros megoldás, amely újírja a vezeték nélküli technológia fogalmát.

vezetékes társainak a teljesítményével, egy töltéssel akár 98 vágás is elvégezhető vele Porothermben. ■



METABO KOMBINÁLT GÉRVÁGÓ FEJEZŐ FŰRÉSZ

A Metabo idén dobta piacra a KGSV 72 Xact SYM húzófűrész funkcióval kombinált gérvágó fűrészét, amely egy szabadalmaztatott, szimmetrikusan állítható ütközőrendszerrel kombinálja a pofon egyszerű szögbeállításokat a precíziós vágásokkal.

Köszönhetően ennek a szabadalmaztatott rendszernek, a felhasználók egyazon géppel képesek pontos és gyors munkát végezni, legyen szó panelek, lapok szabásáról vagy lécek, szegélylécek szög alatt történő vágásáról. A szimmetrikusan beállítható ütközőrendszer segítségével a kívánt megmunkálási szögek a géphez adott speciális szögmérő segítségével könnyedén, további számítások vagy kombinált beállítások nélkül beállíthatók, a vágás precízen és időtakarékosan elvégezhető. A gép felépítése a belső húzó rudaknak köszönhetően extrém kompakt: nincs szükség szabad térre a fűrész mögött.

A fűrész egy 216 mm átmérőjű lapos/trapéz fogazású fűrészlappal van ellátva, ami a mindkét oldalt csapágyazott húzó megoldással együtt panelek, laminált parketták átvágását egészen 305 mm szélességig lehetővé teszi, amellet, hogy a lécek, szegélyek, aluprofilok méretre szabását is precízen el tudja végezni. A mindkét irányban forgatható asztal és a két irányban dönthető fűrészblokk a szerszám-szegmens ez irányú elvárásait masszívan hozzák és maximális rugalmasságot biztosítanak a helyszíni munkáknál.

A fűrész vágókapacitása 90°-nál 305x72 mm, ami a dupla pozíciónáló lézerrel, fordulatszám-szabályozással, hatékony porelszívással, mélységi ütközőkkel, kiegészítők hadával tökéletes segítőjévé avanszálja az eszközt a profi burkolók, faiparosok, kivitelezők, gyártók szakemberei számára. A KGSV 72 Xact SYM optimálisan alkalmazható többek között padlópanelek fűrészeléséhez 305 mm szélességig és lábazati szegélylécek fűrészeléséhez 72 mm magasságig.

A fűrészhez javasolt ASR 35 M ACP elszívó alkalmazásával forgács és por nagy hatékonysággal kerül elszívásra, és ha a munka jellege megkívánja, létezik a gépet masszívan fogadni tudó állvány is a Metabónál, amellyel kényelmes, álló helyzetben történő munkavégzés is lehetséges. ■



Metabo Hungária
Szerszámforgalmazó Kft.
H-1103 Budapest, Noszlopy út 30.
szerviz és vevőszolgálat:
+36-1-434-22-25
Tel.: +36-1-434-22-20
E-mail: info@metabo.hu
www.metabo.hu



AKKUS NAGY SAROKCSISZOLÓ A METABÓTÓL

Szeptemberben debütált a Metabo új, nagy, 230 milliméteres tárcsával dolgozó akkumulátoros sarokcsiszolója, a WPB 36 LTX BL 230, amely már sikeresen felveszi a versenyt a hálózatról meghajtott 2400 wattos, hagyományos sarokköszörűk teljesítményével, a kábel nélküli szabadság teljes kényelmét is biztosítva. Mint azt a Metabónál az új sarokköszörű bemutatásánál elmondták: „Ezzel megvalósult a kábelektől mentes munkaterület víziója.”

A világelső akkus Metabo 230 milliméteres tárcsával dolgozó nagy sarokköszörű a felhasználónak teljes körű szabadságot biztosít, a nagy teljesítményű LiHD akkuk mind vágásnál, mind csiszolásnál, tisztításnál olyan teljesítménydimenzióba emelik az eszközt, ami eddig csak a hálózatos gépeknél volt elképzelhető. A WPB 36 LTX BL 230-as az első hálózatos gépek 2400 wattos teljesítményével rendelkező 36 voltos akkus sarokköszörű, és szeptembertől már elérhető a hazai viszonteladóknál is.

„A mi új LiHD akkutechnológiánk lehetővé tette az akkus gépeket egy új, magasabb teljesítménykategóriában is sikerrel alkalmazni, ahol eddig csak a hálózati energiaforrásról dolgozó kábeles eszközök tudtak csak sikerrel

megbirkózni a megmunkálási feladatokkal. Legyen szó gérvágókról, panelfűrészekről, asztalos fűrészgépről, sarokcsiszolókról a 2000 wattos teljesítményhatár felett, a 36 voltos akkutechnológia elég energiát és teljesítményt képes kicsikarni ezekből a kisgépekből is, a munkát sokszor hátráltató kábelkötegek kényyszerű igénybevétele nélkül.

A WPB 36 LTX BL 230 az első képviselője ennek a nagy teljesítményű elektromos kéziszerszám generációnak, amit hamarosan további Metabo eszközök követnek, a különböző iparágak igényeit megcélözva.”

A WPB 36 LTX BL 230 számos új teljesítményhatár átlépésével is büszkélkedhet. A nagy tárcsaátmérőnek és a kompakt felépítésnek köszönhetően a köszörű akár

77 milliméter vágási mélységet is lehetővé tesz, távol bármilyen konnektortól. Legyen szó akár út-építésről, fém-, építő-, ácsiparról, az egyedülállóan tokozott szénkefementes motor, az intelligens túlterhelés-védelem zord, poros környezetben, fokozott megterhelésnél is hosszú élettartamot garantál a köszőrűnek. Emellett a felhasználók a nehezebb megmunkálások esetén is nagyon hatékonyan és dinamikusán tudják alkalmazni ezt az egyedülálló eszközt.

Egy akkufeltöltéssel a gyakorlott szakemberek akár tizenegy darab acéllemezből készült szalagkorlátot

is fel tudnak darabolni, több mint 75 tetőcserepet el tudnak vágni, vagy kereken öt méter hosszan szét tudnak vágni egy 5 centiméter vastagságú betonlapot. Ezzel a 36 voltos akkus sarokcsiszoló az akkus üzemeltetésű elektromos szerszámok új generációjának az első képviselője egy teljesen új teljesítményszinten. A vezeték nélküli építkezések és műhelyek felé vezető úton ennek a mérföldkőnek az elérését az egyedülálló, és a Metabo által tavaly bemutatott LiHD akkutechnológia tette lehetővé. A Metabo az LiHD és az Ultra-M technológiával a vezető akkutechnológiák egyikét kínálja a piacon. A Metabo minden LiHD és Li akkuegységre hároméves garanciát nyújt.

MAXIMALIZÁLT KOMFORT ÉS BIZTONSÁG

Mivel a rendelkezésre álló adatok szerint a sarokcsiszorús munkabalesetek túlnyomó többsége a kontroll elvesztése, figyelmetlen-

ség miatt következik be a munkahelyeken, ezért a Metabónál ezen a területen több újítással a prevencióra helyezték a hangsúlyt. Az eszköz kiegyensúlyozása tökéletesre sikerült, a kezelőszervek igazodnak a védőkesztyűs használathoz.



A motor és az akku közötti elforgatható főfogantyúval a WPB 36 LTX 230 maximális biztonságot és teljes komfortot biztosít a különböző megmunkálások esetén. A 3 különböző pozícióba is rögzíthető vibrációcsökkentő – Metabo Vibratex – kiegészítő fogantyú biztos tartást biztosít a sarokköszőrűnek, legyen szó vágásról vagy tisztításról. Az elektronikus lágyindítás funkciónak köszönhetően a szerszám finoman, simán rántás nélkül indul és az elektronikus biztonsági védelem pedig lényegesen csökkenti a visszarángás(kick-back) kellemetlenségét a tárcsa megszorulásakor. Ezekkel a funkciókkal a Metabo nagyban csökkentette a kontroll elvesztésének valószínűségét a nagytárcsás köszőrű bekapcsolásakor vagy a tárcsa elakadása esetén. Ezen túlmenően a Metabo az új sarokcsiszolót a veszélyhelyzetekben történő biztonságos és gyors kikapcsolás érdekében

ellátta még egy halott ember kapcsolóval és egy elektronikus fékrendszerrel. Ennek a két új funkciónak köszönhetően a tárcsa másodpercek alatt megáll, abban

az esetben, ha a kezelő elengedné ezt a kapcsolót, így tovább mérsékelhető a balesetveszély egy esetleges irányításvesztés esetén a munkaterületen.

RED DOT ELISMERÉS AZ INNOVATÍV KIALAKÍTÁSÉRT

Az új Metabo sarokcsiszoló azonban nemcsak technikai paramétereivel hódította meg a szakemberek szívét, de a formatervezők is elismerték a kialakítás és az ergonomia tökéletes összhangját ebben az eszközben. A 36 voltos WPB 36 LTX 230 sarokköszőrű 2016-ban a szerszámok kategóriában RED DOT elismerésben részesült, amely a nemzetközi piacon a formatervezés legrangosabb elismerése. ■

Metabo Hungária
Szerszámforgalmazó Kft.
H-1103 Budapest, Noszlopy út 30.
Szerviz és Vevőszolgálat:
+36-1/434-22-25.
Tel.: +36-1/434-22-20.
E-mail: info@metabo.hu
www.metabo.hu



Hallgassa munka közben – akár a telefonján lévő számokat, akár a rádiót!

A FESTOOL HANGJA – MINDIG JÓL SZÓL!

2016-tól megvásárolható a Festool SYSROCK BR 10 munkahelyi rádiója, mely már megjelenésében is lenyűgöző. Jellemzői közé tartozik a kiváló hangminőség, a kompakt tervezésmód, az alacsony súly, a Bluetooth interfész és a beépített kihangosító funkció. AUX-In bemenete révén az okostelefonok, az MP3 lejátszók, a tabletek stb. könnyen csatlakoztathatók. A vezeték nélküli zenehallgatást – például okostelefonról – a Bluetooth funkció biztosítja. A tökéletes, egész szobát betöltő hangzást a DSP és a DRC (Digital Signal Processor és Dynamic Range

Control) funkciói, valamint a 10 wattos, 2,5" neodímium hangszóró révén éri el. A SYSROCK rádió kifejezetten alkalmas külső helyszíneken való használatra, hiszen rugalmas az antennája, erős a gépháza, csúszásmentes a gumiburkolata és a hangszóró, valamint a gombok ellenállnak a vízpermetnek (standard: IPX3). Kezelése magától értetődő, köszönhetően a nagy gomboknak. A fehéren megvilágított LCD-kijelző RDS-funkcióval rendelkezik. Elhelyezése rendkívül rugalmas, a SYSLITE-hoz (munkahelyi lámpa) hasonló, hiszen felfüggeszthető a kam-

póval, felállítható az állványra vagy egyszerűen lefektethető a padlóra.



A SYSROCK megvásárolható országszerte a Festool szakkereskedői hálózatában. ■

SYNEON CHIP ÉS A BOSCH KÉZISZERSZÁMOK

Dr. habil Gerencsér Kinga
c. egyetemi tanár

A Robert Bosch Power Tool Elektromos Szer-
számgyártó Kft. 2001 novemberében alakult
Miskolcon. A termelés 2003-ban indult meg,
a gyártási darabszámok évről évre emelkedtek,
2015 őszén készült el a 75 milliomodik
kéziszerszám, a helyi fejlesztésű IX0
akkumulátoros csavarhúzó, mely a világ
egyik legkeresettebb ké-
ziszerszáma. Ez a termék
annak a 125 fős fejlesztési csapatnak köszön-
hető, akik Miskolc nevét
ismertté és elismertté
tették a világ kéziszer-
szám-piacán.



Termékei között megtalálhatók a zöld termékvonalhoz tartozó barkácsológépek, a kerti gépek, valamint a kék termékvonalhoz tartozó, professzionális felhasználásra készült ipari elektromos kéziszerszámok. Több mint 120 mérnök dolgozik az innovatív

kéziszerszámok fejlesztésén, 21 másodpercenként kerül le a sorról egy készre csomagolt termék. Évente 9 millió darab szerszámot készítenek a gyárban.

A kilenc magyarországi vállalatnál a Bosch mára 12 200 embernek ad munkát. A magyar gazdaság egyik húzó cégcsoportja, az éves bevételével megközelíti a magyar GDP 3 százalékát. A vállalat innovatív jellegét és hosszú távú stratégiáját bizonyítja, hogy jelenleg is 19 felsőoktatási intézménnyel van kapcsolata és jelentős kutatás-fejlesztési tevékenységet hozott Magyarországra.

AKKUS SZERSZÁMOK INTELLIGENS ELEKTRONIKÁVAL

A Bosch fejlesztése, az UNEO elnevezésű pneumatikus fúrókalapács nyerte el a XVII. Magyar Innová-

A miskolci gyárnál az igazgatói teendőket Fűkő László látja el. Jól ismeri a Bosch-t, ahol 2000-től lát el különböző pozíciókat. „Vezetőként az egyik legfontosabb feladatomban tartom a munkatársak fejlesztését és a bennük rejlő lehetőségek felszínre emelését. Karrierem építése során nagyon sok tréning, coaching és mentoring támogatást kaptam a Bosch-tól. Ezért én is nagy hangsúlyt fordítok arra, hogy a kollégáim szakmai és karrierfejlődése biztosított legyen, ugyanis ez nemcsak az ő, hanem a vállalat érdeke is. Mindenkinek megpróbáljuk megtalálni azt a feladatkört, ahol a legjobban teljesít és meg tudja mutatni, hogy milyen képességei vannak. A munkatársaknak élvezniük kell azt, amit csinálnak. Csak így tudják elérni a legjobb eredményt” – mondta el a gyárigazgató.



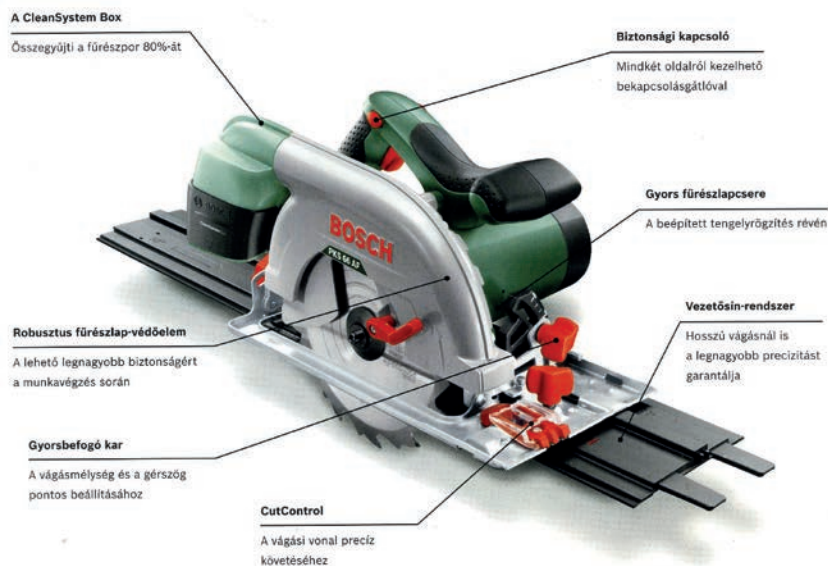
Az UNEO pneumatikus fűrőkalapács elnyerte a XVII. Magyar Innovációs Nagydíjat

ciós Nagydíjat, amely 3 az 1-ben szerszám, és kalapácsfűrés, fűrés, csavarozás műveletét végzi minden anyagban. A lítium-ion technológiának köszönhetően nemcsak könnyen kezelhető, hanem mindig használatra kész.

A Bosch akkus szerszámok intelligens elektronikával – a Syneon chippel vannak felszerelve. Ez a chip gondoskodik az akku energiájának szükségleteihez igazodó vezérlésről: művelettől függően optimálisan összehangolja a fordulatszám és a forgatónyomaték arányát, és pontosan akkora mennyiségű energiát hív le, amekkora valóban szükséges. Az akkus szerszámok ezáltal mindig optimális erőt és maximális kivitartást biztosítanak minden elvégzendő feladathoz. A Syneon chippel felszerelt Bosch akkus szerszámok mindig teljes erővel dolgoznak a munka végeztéig.

A Syneon chip mellett a főbb szerkezeti elemek – a lítium-ion akkutól a hatékony motoron keresztül a masszív felépítésű bolygókeres hajtóműig – tökéletes összhangja is gondoskodik a maximális energiahatékonyságról. Syneon chippel ellátott Bosch PSR 18 LI-2 egy akkutöltéssel nagyjából 20%-kal

több csavar besüllyesztésére és 37%-kal több fűrésre képes, mint más márkák hasonló készülékei. Természetesen minden Bosch akkus szerszámban a legújabb lítium-ion akku található. Az akkuk teljesítménye, tömege és helyigé-



Kézi körfűrész

nye egyaránt meggyőző, mindig használatra készek, és bármikor lehetséges az után- vagy rátöltésük. Emellett rugalmas Power4All rendszerben kaphatók, ami azt jelenti, hogy az akku és a töltőkészülék a rendszerbe tartozó minden szerszámhoz és kerti eszközhöz használható.

KÉZZEL VEZETETT FŰRÉSEK: precizitás, gyorsaság és sokoldalúság

A fűrészek olyan erősek, hogy számukra minden anyag gyenge! A szűrőfűrészekkel, kézi körfűrészekkel, rókafarkfűrészekkel és szablyafűrészekkel minden projektnél a megfelelő szerszám használható. Az újgenerációs szűrőfűrészekkel szűk ívek és hajlított vonalak soha nem tapasztalt könnyedséggel és precizitással fűrészelvek, rezgések nélkül. A szablyafűrészek egyaránt átvágnak vastag és vékony anyagot is. A kézi körfűrészek ideális szerszámok precíz hosszanti és gérvágásokhoz. A legmagasabb szintű kezelési komforttal és biztonsággal fűrészelvek vele tömörfa, kemény furnér-, forgács- vagy bútortalap.

GYALUK: precízek, gyorsak és erőteljesek

A gyalu munkáját a tipikus Bosch-jellemzőkkel végzi: gyors, precíz, hatékony. Az elektromos gyalu a vezetést és a vágásmélységet beállító kombinált gombja lehetővé teszi a biztos fogású veze-



Kézi gyalu

tést és a fokozat nélküli állítást. A szabadalmaztatott Woodrazor késrendszer gondoskodik a könnyű gyalulásról erő kifejtés nélkül, az egyszerű és gyors késcseréről, valamint a magas felületi minőségről. A kompakt kialakításnak és a csekély súlynak köszönhetően fáradságmentes, könnyű a munkavégzés vele.

FELSŐMARÓK: komfort és precizitás

A Bosch felsőmarók sokoldalúan használhatóak a kreatív dekorációs munkáktól a bútorkészítésben használt kötések marásáig. Legfőbb jellemzője az elkészült munka nagyfokú precizitása, így a legmagasabb fokú kényelmet és precizitást garantálják.



Hatáskörükbe tartozik a pontos hornyolás, él- és profilmarás, de a hosszlyuk- és másolómarás is.

CSISZOLÓK: gyerekjáték a csiszolás

Bútorok, ajtók, ablakok és nagy felületek, valamint a legkülönbözőbb anyagok, pl. fa, lakk, festék, glettanyag, fém és műanyag lecsiszolása gyerekjáték a Bosch csiszolókkal. A kézre álló multicsiszolók rugalmasan és sokoldalúan használhatók. A rezgőcsiszolók gondoskodnak a sík felületek gyors és nagyon finom csiszolásáról. Az excentercsiszolókkal kiváló eredmény érhető el nagy lehordási teljesítmény mellett egyenes vagy domború felületek csiszolása és polírozása során. A szalagcsiszolók nagy felületek különösen gyors lemunkálásával tűnnek ki, a deltacsiszolók pedig valódi sokoldalú tehetségként nemcsak simára csiszolják a felületeket, de a festéket és a lakkot is könnyedén eltávolítják – és mindezt nehezen hozzáférhető helyeken is.

DIGITÁLIS MÉRŐMŰSZEREK

A Bosch mérőműszerek nemcsak pontosan jelzik ki a mérési eredményeket, hanem közvetlenül ki is értékelik a kapott adatokat. Különösen fontos a lelkiismeretes munkavégzés, például falba történő fúrásakor: a kereső műszerek

megmutatják a feszültség alatti vezetékek vagy a rézcsövek helyzetét, hogy biztosan tudja, hol fúrhat. A távolságmérő a legfejlettebb lézeres technológiát használja a hosszúság, magasság és térfogat mérésére. Nagyban megkönnyíti a munkát a PLR measure&go alkalmazás használata is. Mindössze egyszer kell elvégezni a mérést, és az értékek máris tartósan tárolásra kerülnek,



*Delta kézi csiszoló
a sarkok és élek specialistája*

melyeket elérhetővé tehetők bárki számára. A PLR measure&go automatikusan fogadja a mért értékeket pl. a PLR 30 C és PLR 50 C lézeres távolságmérőktől, ill. más kompatibilis eszközöktől, Bluetooth-on keresztül. A kezelése egyszerű, gyors és megbízható, így a mérési hiba immár a múlté. Csak létre kell hozni új projekteket fotókkal és vázlatokkal, berajzolni rajtuk a hosszt és a területet, majd importálni a pontos értékeket lézeres távolságmérőről. Manuálisan hozzáadhatók megjegyzések, mért értékek és szögek, vagy akár a berajzolt vonalak színe is megváltoztatható, hogy kiemeljük őket.

mafelli VILÁGÚJDONSÁG

A MAFELL világújdonságával vége szakad a zárhelymarás fúradságos huzavonájának. Hogy is csinálták a szakik? Lekapták a 15 kilós ajtót a helyéről, bevágták a kocsiba, irány a műhely. Ott csaphelymaróval megcsinálták a zárat, majd uccu vissza az ajtót a kocsiba, mentek visszaszerelni. Röpké fél nap alatt.

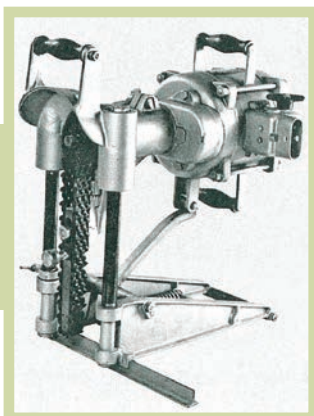
Erre a macerás procedúrára nyújt megoldást a MAFELL SKS 130 mobil zárhelymarója. A gép egyszerűen és stabilan felszerelhető az ajtóra és egy műveletben elvégezhető a 78x16 mm-es lyuk elkészítése. Átszereléssel természetesen ennél nagyobb zárok marására is van lehetőség. A gép újrarögzítése csupán 5 másodpercet vesz igénybe.

A speciális gumirögzítésének köszönhetően a MAFELL gép elmozdulásmentesen rögzíthető úgy, hogy az ajtón sem esik karcolás. Fontos külön kiemelni, hogy a motor teljesítménye 1600 W. Tehát a teherbírás és a hosz-



szú élettartam garantált. A gépbe két, egymással párhuzamos láncot építettek be a tervezők, amelyek egymással ellentétes irányban mozognak. Ezzel érik el a töredezettségmentes pontos marást és a gyors forgácselvezetést. A kivitelezésnél külön

figyelmet fordítottak a karbantartás-mentes megoldásra, így a gép működéséhez nem szükséges utólagos kenés és természetesen nem fröcsköli össze az ajtót olajjal. ■



FONTOS!

A MAFELL nem kispályás a láncmarásban. Kilencven évvel ezelőtt, 1926-ban dobta piacra az első láncmaróját, amivel forradalmasította az ipart.

Ha többet szeretne tudni a gépről:

Paliszander Kft. Tel.: 1/290-3666, www.paliszander.hu.



A Fein bővíti a kedvező árú Select-programját

A VÁLASZTÉK ELŐNYE

A FEIN több mint 120 éve magasra teszi a mércét, ha az ipar és a kisipar számára gyártott rendkívül megbízható, professzionális szerszámokról van szó.

A **Fein Select** termékcsoporton belül a kéziszerszámgyártó elektromos szerszámokat kínál tetszőleges kombinációban akkumulátorokkal és töltőkkel. A vevő az egyes elektromos szerszámokat akár akku nélkül is megvásárolhatja és a rendelkezésre álló akkumulátorokkal tudja használni. Így a vásárlóknak csak a ténylegesen szükséges eszközöket, gépeket, akkukat kell megvásárolniuk, a saját elképzeléseiket, a szokványos munkák jellegét követve. Az elektromos kéziszerszámok

szólóban, akku és töltő nélkül általában akár 60%-kal is olcsóbbak, mint az ugyanolyan komplett akkus egységek. A készülékek egyszerűen kombinálhatóak igény szerint több árkategóriából.

A Select-programot nemrég tovább bővítették, jelenleg a vevők már 22 különböző kéziszerszám közül választhatnak. Új a programban a 12 voltos akkus csavarbehajtó, amely kategóriája egyik legjobb teljesítményadattal büszkél-

kedhet. A magas fordulatszám és a nagy forgatónyomaték mellett még a tokmány is levehető. A különböző fúrési és csavarbehajtási feladatokra jelenleg 4 modell is rendelkezésre áll a kínálatban. ■



A 12 V-os rendszer



Három szín: bútor

SZÍNEKRE HANGOLVA

Tóta József



Az Iparművészeti Múzeum a tervek szerint egy időre bezárja kapuit az épület régóta várt rekonstrukciója miatt. A zárás előtt a múzeum láthatóan igyekszik szép és tartalmas búcsúajándékot adni a látogatóknak, így 2016 első felében két eltérő hangulatú és üzenetű, de a maga nemében egyaránt nagyon erős kiállítással rukkolt ki.

Az épület megújulása egyúttal koncepcióváltást is jelent a tervek szerint. Szerke a világon régóta zajlik a paradigmaváltás a múzeumokban. Új múzeumformák jelentek meg, mint a látványtár vagy a raktármúzeum, melyek lehetővé teszik, hogy a múzeum minél teljesebb anyaga váljon mindenki számára megtekinthetővé. Új fogalmak honosodtak az elmúlt évtizedekben, nyilván az Olvasó is találkozott a múzeum-pedagógia, a múzeumandragógia és az interaktivitás kifejezéssel múzeumban jártában. Az új tí-

pusú múzeum közönségbarát, a szakmai szempontokat és köve-

telményeket nem hagyja figyelmen kívül, de tudomásul veszi, hogy



Konzolasztal festett tetővel, 18. sz. közepe

a kiállításokra nem elsősorban akadémikusok, muzeológusok és kutatók járnak, hanem hétköznapi emberek. Ennek a szemléletnek a

feliratok csupán a szakmai minimumra szorítkoznak (tárgymeghatározás, kor, származási hely). A leghosszabb szövegrész a

kanását a kiállítótérben. Föltehetően Oroszországból származik, készítési ideje 1830 környékére tehető. Ezen egy négyzetcentiméternyi asztalosmunkát sem találunk, hiszen lapja malachit, a lábazata bronz. A talán legjellegzetesebb bútorfajtából – a székből – itt egy késő rokokó széket láthatunk, mely föltehetően Franciaországból került hozzánk a hatvanas évek végén, és P. Szabó Éva készített hozzá kárpitot. Hozzáink közelebbi kort képvisel a nemrég elhunyt Miklós Sándor ISK 104 elnevezésű iskolaszéke. Izgalmasan és rugalmasan kapcsolódik a zöld teremhez a kiállítással határos térben található sümegi püspöki palota könyvtárszobája. Hivatalosan ez a bútor nem is jelenik meg a tárgykatalógusban, csupán az köti a kiállításhoz, hogy a könyvtár asztalán megjelenik a főleg asz-



A zöld terem bútorai

szélesebb körű bevezetését előlegezi meg az áprilisban megnyitott Színekre hangolva kiállítás is az innovációban eddig kissé visszafogott Iparművészeti Múzeumban. A közel négyszáz műtárgyat felsorakoztató kiállítás rendezőelve egy teljesen külsőlegesnek tűnő szempont: színek alapján sorolja be a tárgyakat. Célja nem a meghökkentés, az öncélú brillírozás, és ez nagyon hamar kiderül a látogató számára is. A látszólag önkényes választás ugyanazokat a szakmai és muzeológiai szempontokat veti föl, ugyanúgy kultúrtörténeti összefüggések kerülnek előtérbe, mint a megszokott, hagyományos múzeumi narratívákban, mindössze más a kiindulási pont. A színeknek többek között kultúrtörténeti, rituális, liturgikus és biológiai szerepük van. Egy-egy tárgy színe lehet technológiai következmény, hagyomány, tudományos szempont, vagy akár véletlen eredménye. A kiállítás mellőzi a hosszú, körülményes leírásokat. A tárgy-

három különböző színről szóló termenkénti leírás, mely mindhárom szín kapcsán tesz egy rövid kultúrtörténeti kirándulást, színre hangol és összefüggést teremt. Ebbe a hangulati közegbe merülnek bele a bútorok is, ezért is ajánljuk olvasóinknak ezt a kiállítást, hiszen ebben az összefüggésben ritkán tekintünk szakmánk egyik legfontosabb termékére.

A **zöld teremben** négy bútorral találkozunk. Az 1800-as évek közepéről származó német konzolasztal régóta várja már az alkalmat a raktárban, hogy közönség elé kerüljön. A festett bútor lapján egy kastélyban játszóó festett zsánerjelenetet láthatunk. A másik asztal egy jellegzetesen zöld kőzetnek köszönheti felbuk-



Francia karosszék 1785 körül, és az újrakárpításhoz használt lánykaruha maradéka



A vörös terem bútorai

talok lapján használt tipikus zöld posztóborítás. Erre a zöld posztóra vetül az egyetlen irányfény, mikor átkukucskálunk a szomszédba. A kurátorok ezt a finom szálát ragadták meg, hogy egy amúgy lezárt átjáró megnyitásával a kiállításhoz kössék a közönség előtt többnyire rejtett bútoregységet, mely a múzeum egyik különleges, ritkán látható kincse.

A **kék terem** egyetlen bútorja egy karosszék, melynek nem annyira a formája, kora és stílusa érdekes, mint a története. A „zöld”, „kék”, „vörös” csoportosításon belül több mint két tucat tárgycsoport fon szövetet a kiállítás tárgyaiból. Ezek egyike a textíliák elszíneződésének jelenségével foglalkozik, ezt mutatja be szemléletes példákon keresztül.

Így jelenik meg a kék teremben Eszterházy Orsolya zöld ruhája, mely eredetileg kék volt – miképp azt a tárgy mellett látható rekonstrukciós fotó is mutatja.

karosszék, amelyet a múzeum 1893-ban vásárolt. A szék eredeti kárpitja már ekkor sem volt meg. Az akkori múzeumi gyakorlat sokkal megengedőbb volt,

A kiállításához tartozik egy külön térben álló interaktív szoba, ahol a Moholy-Nagy Művészeti Egyetemnek a múzeumpedagógiát a modern technológiákkal egyesítő Technológia Laborja szerez nekünk meglepetést. A „Színtükör” elnevezésű program kamerák és számítógép segítségével a látogató által viselt öltözékek és kiegészítők színeit elemzi, és a kapott eredmény alapján egy tárgyat rendel a látogatóhoz a kiállítás tárgyai közül, ezáltal teremtve kapcsolatot a közönség és a tárgyak között. Lehet ugyan, hogy pillanatnyi hangulat eredménye, aznap éppen mit veszünk föl, ez a döntés is jellemez minket, és a szoba elmondja, hogy van egy tárgypárunk.

Ugyancsak a színváltozás illusztrálására került az anyagba az 1785 körül Jean-Baptiste Boulard párizsi műhelyében készült

így a kiállíthatóság érdekében a széket újrakárpitozták egy 18. századi leánykaruha világoskék selyemszövetével. A karosszék



Burián Judit „Erika” széke, 1959

utána sokáig állt erős fénynek kitett kiállítótérben, ami a mai protokoll szerint elképzelhetetlen lenne. Szövege megfakult, ám a szétbontott ruha maradékát fénytől elzárva megőrizték, így az megtartotta eredeti színét. A kiállítás egy blokkba helyezte a két darabot, voltaképpen nem is két tárgyat kiállítva, hanem egy történetet.

A **vörös terembe** belépve egy vörös székekből álló ötös tárgye gyüttes fogadja a látogatót. Öt szék egy porondon, melyek a vörös megjelenésének különböző módjait mutatják be, festett fa és fém, a kárpit és vázanyag arányának változatait. A „klasszikus történeti bútor” kategóriát egy, az 1800-as évek elején készült francia kárpitozott szék képviseli.

Kóródi György 1933-ban készült karosszéke a végvári vitézt ábrázoló kárpittal a magyar-magyaros bútor fénykorát idézi. Nagy Károly 1930 körüli karosszéke a festett fa egyszerűségét mutatja be. Szinte kínálta magát kiállításra Burián Judit „Erika” széke, melyet ugyan több színben gyártottak, ikonikus darabbá a piros változat vált. A legfrissebb darab Som Miklós fémszéke 2009-ből. A vörös teremben a vitrinek is tartogatnak szakmai csemegét. Egy teknőcberakással borított díszórát láthatunk Isaac Turet műhelyéből, Párizsból, az 1800-as évek elejéről, mellette egy szintén teknőcberakítású dísztükör áll a Ráthvilla megmaradt berendezéséből, amely 17. század eleji darab. A bűtortörténet szakmai értékeket létrehozó chinoisere stílust egy kisméretű műtárgy képviseli: egy asztali díszszekrény díszítéssel 1740 körül, Franciaországból.

A kiállításához tartozik egy külön térben álló interaktív szoba, ahol a Moholy-Nagy Művészeti Egyetemnek a múzeumpedagógiát a modern technológiákkal egyesítő Technológia Laborja szerez nekünk meglepetést. A „Színtükör” elnevezésű program kamerák és számítógép segítségével a látogató által viselt öltözékek és kiegészítők színeit elemzi, és a kapott eredmény alapján egy tárgyat rendel a látogatóhoz a kiállítás tárgyai közül, ezáltal teremtve kapcsolatot a közönség és a tárgyak között. Lehet ugyan, hogy pillanatnyi hangulat eredménye, aznap éppen mit veszünk föl, ez a döntés is jellemez minket, és a szoba elmondja, hogy van egy tárgypárunk. ■

Több mint 30 éve a faanyag-tárolás specialistája.

Növelje meg kapacitását a megfelelő tárolási megoldással. Felejtse el az állandó átrakodást, instabil tárolási megoldásokat. Találja meg az Önnek megfelelő megoldást az OHRA-val.

- **Karos Állványok**
- **Nagy teherbírású raklapos állványok**
- **Tároló galériák**
- **Tároló csarnokok**
- **Automatizált rendszerek**

Gyártói képviselet:
OHRA Regalanlagen GmbH
 Alfred-Nobel-Str. 24-44
 50169 Kerpen

Mobil: +36 70 386 1978
 Fax: +36 1 951-9178
 e-mail: krencsey@ohra.de

www.ohra.hu

HAZAI LOMBOS FAANYAGOK HŐKEZELÉSE ÉS VIZSGÁLATA

Dr. Horváth Norbert

oktató-kutató – NyME Faanyagtudományi Intézet



A két- vagy többoldalú Tudományos és Technológiai Együttműködés (TÉT) pályázati rendszer keretében a soproni Nyugat-magyarországi Egyetem Faanyagtudományi Intézete és a göttingeni Georg-August Egyetem Fabiológia és Fatermékek Részlege (Abteilung Holzbiologie und Holzprodukte) támogatást nyert nemzetközi mobilitás, ezáltal egy szorosabb együttműködés előmozdításának megvalósítására.

A projekt céljai között megfogalmazásra kerültek az intézmények oktató-kutatóinak, hallgatóinak cselekedési lehetőségein túlmutatóan olyan alapvető kutatási célok, melyek a két intézmény faanyag-modifikációs tevékenységeivel szoros összefüggésben állnak. Hazai javaslatra csertölgy (*Quercus cerris* L.) és gyertyán (*Carpinus betulus* L.) faanyagok különféle hőkezelési technológiák alkalmazása következtében létrejövő kémiai és szövetszerkezeti változásainak összehasonlító elemzése került a vizsgálatok fókuszába. A faminták-

hoz szükséges, fajonként egy-egy törzs a TAEG Zrt. soproni erdőterületeiről került kivágásra úgy, hogy az azokból előállított egy méter hosszúságú fűrészárúk rostirányban mért felezővonala a mellmagassági övbe esett. Ezt követően a középszelvény bél mentén történő felezésével a fűrészárúk a két kutatóintézet között elosztásra kerültek a kezelési kísérletek végrehajtása és a későbbi vizsgálati minták előállítása céljából. Az intézmények infrastrukturális és tapasztalati erősségeit alapul véve, a Faanyagtudományi Intézetben

száraz termikus, a göttingeni partnernél pedig gőzátmoszférában kivitelezett kezelések történtek. Az összehasonlíthatóság érdekében mindkét technológia esetében három kezelési intenzitást céloztunk meg a kísérletek során. Ennek megfelelően a hőkezelés okozta abszolútszáraz tömegcsökkenését 3%, 7–8% és 15%-os értékeken határoztuk meg. Míg a soproni, úgynevezett nyitott kezelési rendszer előnyét kihasználva, a tömegcsökkenés monitorozása a berendezés ajtajának kinyitásával folyamatosan és pontosan végre-



A soproni hőkezelő berendezés



A göttingeni hőkezelő rendszer

hajtható volt, addig a göttingeni zárt rendszer esetében az előírt tömegcsökkenés elérését előkísérletek és utólagos számítások alapján határozták meg. A száraz eljárás során maximálisan 200 °C-os normál légköri levegőben és normál légköri nyomáson történtek a kezelések, a túlnyomásos modifikációk pedig 90%-os relatív páratartalom és 145–175 °C kezelési hőmérséklet mellett valósultak meg. A faanyagok induló nettó nedvességtartalma mindkét kezelési mód esetében átlagosan 12% volt.

A hőkezelt próbatestek szemrevételezéssel történő vizsgálatát követően megállapítást nyert, hogy az alkalmazott eljárások a két kísérleti faanyag vonatkozásában nem okoztak szabad szemmel érzékelhető repedéseket és szöveti elváltozásokat. Az elektronmikroszkóppal történő szövetszerkezeti elemzésekre a német munkatársak közreműködésével került sor, melyek ugyancsak rámutattak, hogy az egyes próbatestek

próbatesszt elektronmikroszkópos felvételén egy kb. 20 µm-es hosszanti repedés figyelhető meg, mely jellemzően farosok gödörkéi mentén alakul ki. Ezen repedések a száradás következtében létrejött belső feszültségek következményei, melyek reakciója esetében rendkívül gyakoriak. Tekintve, hogy a sejtfalak hasonló jellegű elváltozásai néhol a kezeletlen próbatesteknél is megfigyelhetők voltak, így azok feltehetően már a fűrészáru tárolása és a próbatestek későbbi kondicionálása során alakultak ki.

Jelenleg a soproni kutatóhelyen a kezelt faanyagok Fourier-transzformációs infravörös spektroszkópia (FTIR) segítségével történő kémiai elemzése folynak. Az eljárás so-

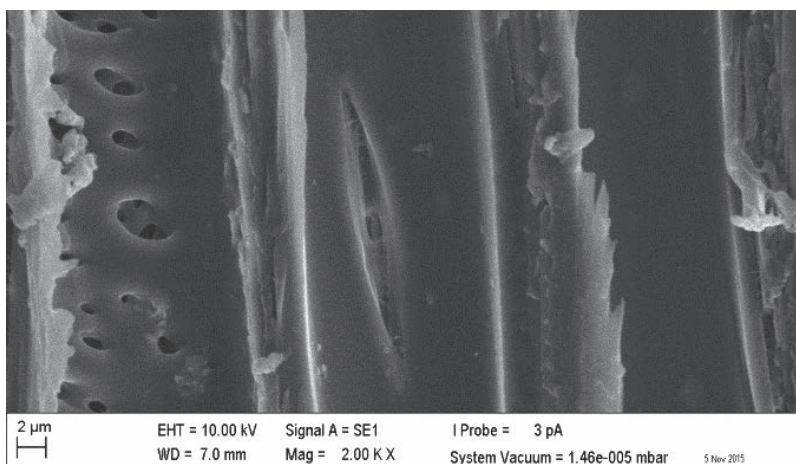
alkotó kémiai összetevőkről. A kezdeti eredmények alátámasztják, hogy a zárt, túlnyomásos rendszer-

Az alkalmazott eljárások a két kísérleti faanyag vonatkozásában nem okoztak szabad szemmel érzékelhető repedéseket és szöveti elváltozásokat.

ben végrehajtott hőkezelések során keletkező, további bomlásfolyamatokat is elősegítő anyagok jelenléte (esetsav, hangyasav stb.) erősen befolyásolja a végtermék kémiai összetételét.

Összességében elmondható, hogy mindkét technológia megfelelően adaptálható, mind a cser, mind pedig a gyertyán faanyagának hőkezelésére, de a sejtfalakban végbement elváltozások és az egyéb, felhasználás szempontjából fontos anyagtulajdonságok nyomon követésével megfelelően kíméletes menetrendek kidolgozása szükséges.

A projektben létrejött kutatói és hallgatói mobilitás a TÉT_12_DE-1-2013-0017 azonosító számú projekt keretében valósul meg. ■



Göttingenben hőkezelt gyertyán sugármetszete

sejtfalain képződő hosszirányú mikrorepedéseket leszámítva a minták kimondottan egyöntetű, roncsolódásmentes szerkezetűek voltak. A fenti képen 175 °C-on Göttingenben hőkezelt gyertyán

rán úgynevezett diffúz reflexiós (DRIFT) technikát alkalmazva 4000–400 cm⁻¹ hullámszámtartományban készített és transzformált színek alapján kaphatunk információkat a fát, mint szilárd testet

Felhasznált irodalom:
 ALTGEN, M. AND MILITZ, H. (2016) Veränderung von Holzeigenschaften durch thermische Modifizierung im geschlossenen Reaktorsystem, 9. TMT Workshop - konferencia kiadvány, 40-47. oldal
 HORVÁTH, N., ALTGEN, M., NÉMETH, R., MILITZ, H., PREKLET JOÓBNÉ, E. (2016) Chemische und strukturelle Änderungen von thermisch behandelten Laubhölzern, 9. TMT Workshop-konferencia, bkiadvány, 84-90. oldal

ÚJDONSÁGOK A COMATIC MOBIL ÉLZÁRÓHOZ

ÁLLANDÓ MUNKAASZTAL

- A COMATIC mobil élzárót már nem csak kézi élzáróként használhatják a szakemberek. Idén nyáron piacra dobták a telepített verziót. A kézi gép és a kézi élmaró beépíthető egy fix munkaasztalba. Az eredmény pontosabb, precízebb élzárás, főként kisebb, keskenyebb vagy íves munkadaraboknál.
- A beágyazott kivitel és a mágneskapcsoló segítségével közvetlenül a munkaasztalról irányítható az élzáró és az élmaró gép.



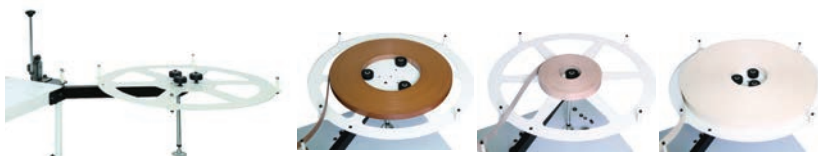
VÁKUUMTAPPANCS – AZ ÉLMARÓHOZ



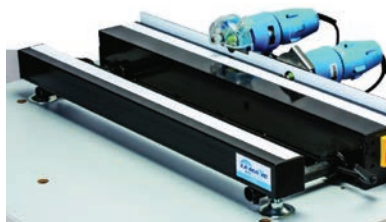
- Nagyobb biztonság, nincs elmozdulás, ha a munkadarabot leszorítjuk a tappancsok segítségével.

TEKERSTARTÓ

- A tekerstartó újdonsága, hogy a tekerstartó méretétől függetlenül lehet rögzíteni.



DUPLA OLDALÚ ÉLMARÓ EGYSÉG



- 10–65 mm-es vastagságú élműanyagokhoz tökéletesen használható.
- A szett tervezésénél a pontos minőségi élmarás volt az el-

sődleges szempont. A telepített gépekkel megegyező minőségi munkát kaphatunk az egyenes vonalban felfüggesztett dizájnnal. ■



Szibériai borovi-, luc- és vörösfenyőből gyártott toldásmentes, hossztoldott, és radiál vágású táblák, ajtó- és ablakfrízek, fűrészaruk, valamint teraszburkolatok kis- és nagykereskedelme

KIVÁLÓ MINŐSÉG, REMEK ÁRAK!

(Az árak az áfát nem tartalmazzák!)

HT TÁBLÁSÍTOTT GŐZÖLT AKÁC, GŐZÖLT BÜKK, CSERESZNYE, KÖRTE, TÖLGY (MUNKALAPNAK, LÉPCSŐLAPNAK RAKTÁRRÓL)

TÖLGYÁRAK:

- 20X650X2500/5000 MM A/C 9.990 FT / M²-TŐL
- 40X650X2500/5000 MM A/C 2R 19.900 FT / M²-TŐL

ÚJ SZIBÉRIAI LUC HOSSZTOLDOTT RÉTEG RAGASZTOTT GERENDA /BSH/ TÖBBFÉLE KERESZTMETSZETBEN

- 12,0-13,5 m hosszban raktárról azonnal kapható. Ár 140.000 Ft / m³-től.
Viszonteladónak 130.000 Ft / m³-től.

MŰSZÁRÍTOTT GŐZÖLT FEKETE DÍÓ

- 26 MM, 50 MM VASTAGSÁG
- 390.000 FT / M³ -TŐL

TOVÁBBRA IS KAPHATÓ RAKATTÉTELBEN MŰSZÁRÍTOTT BOROVI 2" 1-2 OSZT. 56 000 FT/M³



Telephely: H -2030 Érd, Külterület 098/10 hrsz. ■ Tel.: +36-23/520-855. Fax: +36-23/520-855.
Nyitva tartás: hétfő-péntek: 08.00-16.00 ■ E-mail: salix@salixlignum.hu

Áraink, és teljes termékkínálatunk megtalálható a www.salixlignum.hu weboldalon!



Häfele: fény és hangzás a bútorban egy kézből

PLUG-AND-PLAY – EGYSZERÜBBEN NEM IS LEHETNE

Az utóbbi évek egyik kedvelt innovációja a bútor világítással és hangkomponensekkel való integrációja, a fényforrásként és erősítőként/hangsóróként is funkcionáló bútorok megjelenése. A Häfele harmadik generációs, Loox névre hallgató LED-világításrendszere és a kapcsolódó nagyon széles hang- és multi-média komponensek ezt a két területet szinte tökéletesen lefedik a kínálatban.

A tökéletes kiindulópont egy ilyen rendszer installációjakor a Loox tápegysége, amelynek segítségével számtalan LED-es világítóegység és hangrendszer kapcsolható egybe és vezérelhető majd később a bútorban, belsőépítészeti

megoldásban. A modulárisan kifejlesztett rendszer pofonegyszerűen, szerszámmentesen szerelhető, a rendszerelemek a ma már „Plug-and-Play szabványnak” megfelelően az összecsatlakozást követően működnek és együttműködnek.

A fény és a bútorok, lakásberendezések integrációja szimbiózisban a lakótér-megvilágítással egyedi és harmonikus hangulatot hoz létre. Az egyes fénykomponensek tökéletes összhangja meggyőző hatással bír, ami mindig több ügyfelet ejt ra-



bul. A Loox LED-es világításrendszerrel sikerült a bútor negyedik dimenzióját is érzékeltetni, a változtatható megvilágítás mértéke és színe pedig folyamatos harmóniát biztosít, gazdaságos üzemeltetés mellett.

A jelenlegi trendeknek megfelelően a rejtetten beépíthető Häfele 105 és 420 hangrendszer a bútorokból alternatív CD-lejátszót, rádiót vagy kihangosítót varázsol. A hangrendszer Bluetooth-kapcsolattal van felszerelve és akár 4 db vibrációs hangszóróval is együttműködik. A vibrációs hangszórók olyan eszközök, amelyek a különböző anyagokhoz – fa, fém, üveg – rögzítve azokat hangszórákká képesek alakítani, tehát ebben az esetben maga a bútor a hangdoboz, a hangrezgést közvetítő elem. Ez a megoldás meglepően jó hangminőséget produkál, mind a zene, mind az élőbeszéd tekintetében. A hangforrás vezérlése

a Bluetooth-kapcsolaton keresztül bármilyen kábeles összeköttetés nélkül elvileg bármilyen kompatibilis eszközzel megvalósítható, mint okostelefon, tablet, laptop stb. A Häfele hangrendszere segítségével különleges tulajdonságokkal tudja a gyártó a bútort felöltöztetni, ami komoly versenylőnyt jelenthet az innovációra fogékony ügyfelek esetén.

Mielőtt lemerülne a smartphone és eljönne a világvége

A mobiltelefonok mai világunk nélkülözhetetlen kellékei, amikkel konstans csüggünk a hálózaton. A telefon lemerüléséről szó sem lehet. De erre is van megoldás a Häfele-nél, a bútorba integrálható kábel nélküli töltőállomás. A mobilt csak a bútor megfelelő pontjára kell fektetni és már indul is az akku feltöltése.



Könnyű szerelhetőség, szín alapú csatlakozóazonosítás

A Loox és Sound szíve az intelligens tápegység és vezérlő, amely a világ majd' minden országának feszültség- és frekvenciaviszonyai között problémamentesen működik. A szabványosított aljzatrendszer és az egyes csatlakozók színekkel való csoportosítása nagyon egyszerűvé és egyértelművé teszi a rendszer összeállítását. A szükséges elemek problémamentesen szerelhetők a hátfalra, a tápegység 12 volt feszültségtartományban

3x60 watt teljesítményt, míg 24 volt feszültségen 3x75 watt teljesítményt tud szolgáltatni az aktív elemeknek. Ezáltal nagyobb rendszerek is könnyedén kiszolgálhatóak egy tápegységről.

A Loox természetesen nemzetközi tanúsítványokkal rendelkezik, így a világ bármely országában alkalmazható, termékként exportálható.

Moduláris LED-világítás és kapcsolók

Újdonság a szortimentben a modulárisan felépített LED-világítás. A 12 voltos világítóegységek, a LED 2025 és LED 2026 58 mm-es furattal, a LED 2040 pedig 35 mm-es furattal rögzíthető, az egység egy szabványos világítótestből, kapcsolódó különböző hosszúságban elérhető kábelezésből

és a beszereléshez szükséges tartókból áll. A LED-egységek magas fényárama munkaterületek megvilágítását is lehetővé teszi, bár alapvetően a rendszer

inkább lakóterekre lett kitalálva. Mindegyik LED-rendszer 3 standard színhőmérséklettel – 3000, 4000, 5000K – érhető el.

A szintén modulárisan felépített Loox kapcsolók mindegyik rendszerrel együttműködnek, csak össze kell dugni a komponenseket, gyorsan szerelhetőek és upgradelhetőek. Új lehetőség, hogy megjelentek a kínálatban a kapacitív kapcsolók, amelyek egyszerűen elrejtethetőek, érintésre aktiválhatóak és képesek a fokozatmentes fényerő beállítására is. ■

AZ ALBERTFALVAI FAIPARI GYÁR TÖRTÉNETE

Dr. Tóth Sándor László
faipari mérnök, c. egyetemi tanár

Albertfalván működött az I. világháború idején az Osztrák–Magyar Monarchia legnagyobb gépgyára, ahol különböző típusú favázás repülőgépeket gyártottak. Trianon után azonban meg kellett szüntetni a harci gépek gyártását.

Az első világháború után, 1920-ban jött létre a kor egyik legjelentősebb faipari nagyüzeme – két faipari vállalkozás és a Magyar Légihajó és

autókarosszériák, gyermekkocsik, bútorszállító kocsik, szerszámnyelvek, mezőgazdasági és háztartási faárúk, sportcikkek, épületasztalos

munkák, gőzfűrész jelenik meg, ami széles termékpalettája mellett utal a cég technikai felszereltségére.

FAVÁZAS REPÜLŐGÉPEK, AUTÓKAROSSZÉRIÁK

A cég egy időben 400–450 munkást is foglalkoztatott. Időközben az eredeti német Neuschloss-t Neuschloss-ra módosították a részvénytársaság nevében. A cég favázás repülőgépek, autókarosszériák készítésével is foglalkozott. Hajlított bútorkészítésére 1933 táján került sor, miután a részvénytársaság egyesült az albertfalvai hajlított bútorgyárral.



Egy 1927-ben írt levél fejléce (Albertfalvi Múzeum)

Repülőgépgyár Rt. utódként – a Neuschloss-Lichtig Repülőgépgyár és Faipari Rt.

A hajdani repülőgépgyár egy részét a Neuschloss tulajdonosai 1926 után eladták a Lóden posztógyár részvényeseinek. Mindössze néhány hangárt tartottak meg az egyre éledező polgári repülőgépek javítására, karbantartására, de szereltek össze gépeket is; készítették 16 repülőgépet, amelyek egészen 1941-ig repültek.

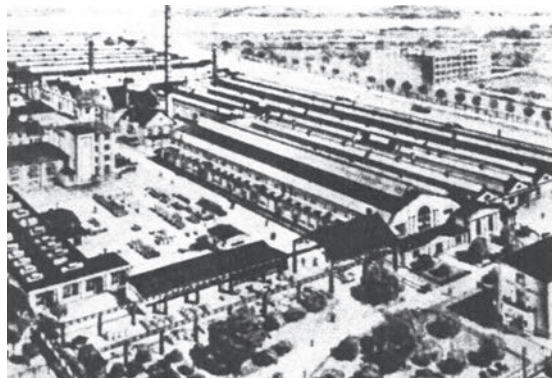
A részvénytársaság 1927-ben írott levelének fejlécében bútorkészítésre is utal.



A Neuschloss-Lichtig gyár egyik részvényének képe

A „Magyar repülés története” c. (1977) hivatkozott könyvben olvashatjuk a Thorotzkai Péter és Lampich Árpád által tervezett Lampich LI típusú segédmotoros

csavarozni és a törzs vonalába illeszkedő alumínium lemezbortás fedte, kivéve és hűtőbordás kétoldalt kiálló hengereket. A húzó



A repülőgépgyár üzemépületeinek távlati képe 1933-ban (Albertfalvi Múzeum)

Asbóth-féle falépcsavar egyenes be- és kilépőélekkel rétegelt fából készült.”

Apályos, jól szellőzött termekben a munkások százai dolgoznak ma a Neusch-

loss-Lichtig gyárban. Oravecz Béla főmérnök nagy szaktudással vezet be a karosszéria-gyártás titkaiba. Megtudjuk tőle, hogy először a bognárok állítják össze a megfelelő rajzok és tervek szerint a szekrényt, mely a karosszéria magvát képezi. A szekrény, ami tulajdonképpen szintén egy váz, válogatott kemény kőrisfából készül. A kész szekrény innen a

loss-Lichtig gyárban. Oravecz Béla főmérnök nagy szaktudással vezet be a karosszéria-gyártás titkaiba. Megtudjuk tőle, hogy először a bognárok állítják össze a megfelelő rajzok és tervek szerint a szekrényt, mely a karosszéria magvát képezi. A szekrény, ami tulajdonképpen szintén egy váz, válogatott kemény kőrisfából készül. A kész szekrény innen a

vitórlázógép leírását, amely talán – faiparos szakmai szempontból – a legteljesebben ismerteti a 20. század eleji gépek felépítését: „... a törzs négyszög keresztmetszetű, favázás volt, furnér – szaknyelven rétegelt (furnér) lemez – borítással. A törzs alatt kettős kőrisfacúsú és az erre felerősíthető átmenőtengelyes futókerékpár tette lehetővé a motoros felszállást. Szárnya egysíkú, félszabaddon hordó, két párhuzamos fadúc kitámasztású volt a törzshöz csatlakozó vállszárnyas megoldásban. A középen osztott szárny két-két lucfenyőből és furnérból – szaknyelven rétegelt lemezből – készült főtartóra húzott, meglehetősen



Egy fakarosszériás Ford Woody Wagon (1940)

ívelt szelvényű bordákkal épült és vászonnal volt borítva...Ebben az időben a rétegelt lemez még véralbumin enyvvvel készült... A motort a törzs elejére az itt kialakított tartóbordákra lehetett

bádogos- műhelybe kerül, ahol megkapja az alumíniumburkolat. Ez újabb rendszer. Sokkal biztosabb és jóval erősebb, mint a régebbi furnér-rendszer volt. Az alumínium burkolatot meleg

állapotban húzzák rá a favázra, amelynél így teljesen kizárt, hogy széjjelmenjen. ...”

A HAJLÍTOTT BÚTOROK

Trianon után a Thonet-, ill. a hajlított bútor gyárak az országhatáron kívül rekedtek. Hajlított bútorok azonban készültek az 1928-ban alapított Szék- és Faárugyár Rt.-ben Budapesten, 1929-től Debrecenben, a Debreceni Hajlított Bútorgyár és Fakereskedelmi Rt.-ben, valamint 1933-tól az albertfalvai Neuschlosz és Lichtig Repülőgépgyár és Faipari Rt.-ben. Ide sorolható még a Kozma utcai üzem (ma is működő gyűjtőfogház) Budapesten.

Az albertfalvai gyárban a bükkfából készülő hajlított bútorok nagyságrendje az 1930-as években elérte, majd meghaladta az évi 40 ezer darabot, jelentős hányadot képviselve az országban gyártott és nem csak a belföldi szükségletre termelt 300 ezer darabnak. Ebben az időben a belföldi szükséglet hajlított bútorokból 120–130 ezer db lehetett. A gyár termékei a viszonylag olcsóbb kategóriába tartoztak, 1933. évi árjegyzékében közel kétszáz típust ajánlottak megvételre. A legegyszerűbb székek az 1930-as évek derekán 5, a karosszékek 6 pengőbe kerültek. A Magyar gyáripari és üzemi cím-tár 1926-ban a Neuschlosz-Lichtig Faipari Rt.-t nagyvállalatként; 400 munkással regisztrálta. Az 1935-ös kiadás 450 munkásról és nagy, 66 LE beépített teljesítményről tudósít.

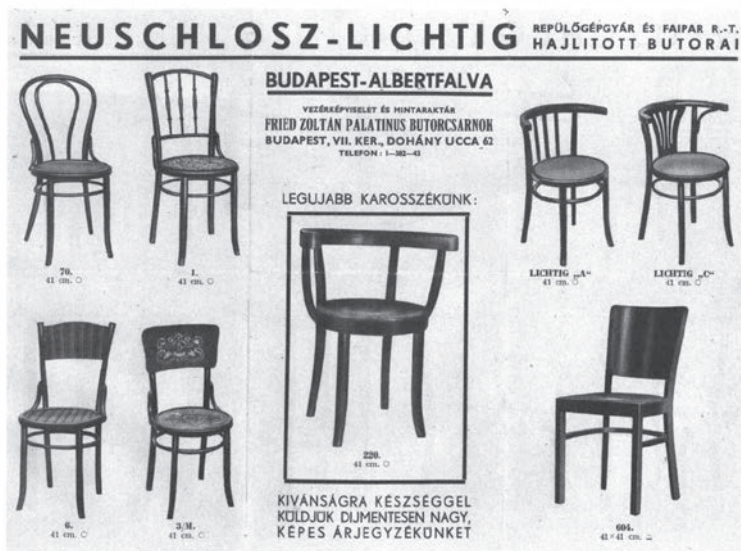
A CÉG EMBLÉMÁJA

A gyár 7. sz. Gyártmánykatalógusában – az egyes típusok változatait is beleszámítva –

994 db hajlított bútor szerepel; elsősorban ülőbútorok: székek, karosszékek, de egyaránt megtalálható az asztal, a fogas, az ülőkanapé, sőt az ágy is. A székek egy részénél rétegelt lemezből készült dombornyomott ülést és háttámlát is alkalmaztak (3/M és 6 típusok).

Az egyszerűbb típusok mellett különlegességnek számítottak a forgószékek (380 és 386 típusok); ez utóbbiak a mai igazgatói karosszékek őseinek is tekinthetők. Külön figyelmet érdemelhet a 630 sz. szék, amely egymásra rakácsolhatóságával tűnt ki.

Az 1960-as, '70-es évektől egyre nagyobb népszerűsége szert tett, idompréselt, hajlított elemekből felépülő, Skandináviából hazánkban is divatba jött és gyártott ülőbútorok elődjének tekinthetők a 833 és a 834 rugózó karosszéktípusok.



A cég emblémája

Szellőző Művek és Gépgyár Rt. és a Varga Testvérek Ventilátor és Lemezárugyár összevonásával létrehozott, ipari légtechnikai berendezéseket gyártó nagyvállalatot, a Szellőző Műveket, amelynek utódja azonos nevű kft. néven működik. ■

tor-gyártás Magyarországon in: Alexander von Wegesack: Thonet. Cser, Budapest.

Koncentráció készül a bútorgyártásban. Gazdaság 1920/December

<http://axioart.com/tetel/neuschloss-lichtig-reoulogegygyar-es-faipari-rt-10-pengs-re> 2016.01.27.

<http://magyar-jarmu.hu/karosszeria-gyartok-2/neusschloss-lichtig-budapest/> 2015.09.30.

Szemerey Tamás: Hajlítottbútor gyárak Magyarországon. Hirfa, 2003/4.

Tóth Sándor László: Szemelvények a Neuschloss-Lichtig Rt. történetéből. Magyar Iparművészet, 2016/4.

Vadas József (1992?): A magyar bútor 100 éve. Fortuna.

Források:

Albertfalvi Helytörténeti és Iskolamúzeum gyűjteményei.

Csanádi Norbert–Nagyvárad Sándor–Winkler László (1977): A magyar repülés története. 2. kiadás. Műszaki, Budapest.

Hoffmann Pál dr. (1977): „Házhelyek Promontóriumnál” Albertfalva története. Albertfalvi Polgárok Köre.

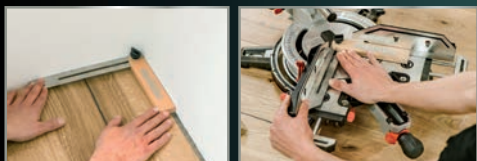
Kiss Éva (2009): Hajlítottbú-

A második világháború idején a gyár berendezéseit a szovjet katonai hatóságok leszerelték. A céget, ill. annak megmaradt részét 1948-ban államosították. A gyár létszáma ekkor 100 főn felül volt. Ide a Neuschloss-Lichtig Faipari Rt. üresen álló épületeinek felhasználásával költöztették a zuglói Magyar

Mobil mindentudó gép burkolók számára: a húzófunkciós panelfűrész és a precíz szegélylécfűrész egyedülálló, szabadalomra bejelentett kombinációja, szimmetrikusan átállítható ütközőrendszerrel



Időtakarékos és pontos gérvágások külön számítás és mérés nélkül, a szögmérőről az ütközőrendszerre való egyszerű szögátvitelnek köszönhetően



KGSV 72 Xact SYM



Különösen kompakt, a befelé álló húzórudaknak köszönhetően: nincs szükség szabad térre a fűrész mögött



Cikkszám: 612 216 000

289 900 Ft Nettó ár: 228 268 Ft*

Cikkszám: 611 216 000

241 900 Ft Nettó ár: 190 472 Ft*

| Műszaki adatok | KGSV 72 Xact SYM (kép) | KGSV 72 Xact |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Névleges teljesítményfelvétel (S6 20%) | 1800 W | 1800 W |
| Üresjáratú fordulatszám | 2200–6300 /min | 2200–6300 /min |
| Méreték | 660x540x415 mm | 660x540x415 mm |
| Vágási kapacitás 90°/90° | 305 mm x 72 mm | 305 mm x 72 mm |
| Vágási kapacitás 45°/45° | 215 mm x 42 mm | 215 mm x 42 mm |
| Forgótányér-beállítás bal/jobb | 50°/50° | 50°/50° |
| Fűrészlapdőlés bal/jobb | 47°/47° | 47°/47° |
| Fűrészlap | átmérő: 216x30 mm/60 fog | átmérő: 216x30 mm/40 fog |
| Sarokütköző-rendszer belül/kívül | 0-50° | - |
| Súly (hálózati kábel nélkül) | 18,3 kg | 16,1 kg |



Együttes szállítási terjedelem:
keményfém fűrészlap, 2 db beépített asztalszélesítő, anyagleszorító, szerszám a fűrészlapcseréhez, kábelfeltekerelés

ELZETT SOPRON

a kapocs - mi összeköt!



9400 Sopron, Csepel út 3./a
Telefon: 99/513-551
Tel./fax: 99/311-597
www.elzett-sopron.hu

Space Q
design Alessandro Mendini



Minerva
design Franco Sargiani



Diana
design Studio Olivari



Lépjen be az Olivari világába,

Total
design Rodolfo Dordoni



OLIVARI

Infovonal: 24/525-400, <http://www.olivari.hu>, e-mail: olivari@milesi.hu



KIÁLLÍTÓI DÍJAS LETT AZ OHRA MAGYARORSZÁG

A Sopronban megrendezésre került innoLignum kiállítást nagy sikerrel zárta a németországi kerpeni központú OHRA Regalanlagen GmbH állványrendszereket gyártó és forgalmazó vállalat. A kiállított karos állványrendszer tartóeleme tömör falú, melegen hengerelt acélból készült. A stabil szerkezet nagy raktározási magasságokat, valamint keskeny építésmódot tesz lehetővé. A kiállításon egyéb hasznos kiegészítők, mint a rácsozat vagy az állítható távolságú raklaphidak, is bemutatásra kerültek. Mindkét kiegészítő a karos állványon történő speciális tárolást teszi lehetővé, úgy, mint az oszloptá-

volságnál kisebb rakatok vagy raklapok karok közötti tárolása. A karos állványrendszer mellett az egyedülálló OHRA raklapos állványrendszer is megtekinthető volt a kiállításon. A tartószerkezet ennél az állványnál is melegen hengerelt acélból készült, így a speciális, nagy teherbírásokra és egyedi méretekre alkalmazható. Akár hat méteres oszloptávolsággal és 8 t teherbírással is rendelhető. Kiváló választás nagy tömegű áruk raktározásakor, korlátozott ma-

gassági és tárolási körülmények között. A kiállítás sikerét bizo-



nyítja, hogy az OHRA 75 kiállító közül elnyerte a kiállítói díjat is. Köszönjük támogatásukat! ■

SZÁMOLJUNK HOSSZÚ TÁVON

Vári András

Egy vállalkozás sikeres működéséhez elengedhetetlen a rentabilitás biztosítása. Ez azt jelenti, hogy bármivel is foglalkozik egy vállalkozás, mindenekelőtt ki kell számolni a tervezett termék bekerülési költségeit, tudni kell a várható nyereség tartalmát, és a piacra kerülés után a megtérülés feltételeit.

NE ÉLJÜK FEL A NYERESÉGET!

Minden az árajánlat elkészítésével kezdődik. Pontosan számításba kell venni a gyártáshoz szükséges alapanyagok mennyiségét (bonyolultabb termékek előállításakor lényeges a táblaméret, a kihozatal, a beszállítási határidő ismerete), árát, a szükséges vasalatok mennyiségét és azok árát. Ehhez adódik a termék előállítására fordított munkaórák száma. Nehéz feladat előre meghatározni azt az időmennyiséget, amit egy adott munka elvégzésére szánunk. Más szakmák normatáblázatok alapján könnyebb helyzetben vannak, az egyedi-bútorgyártás ezen a téren talán 100%-ban csak tapasztalati számokkal dolgozhat.

Mindenki ismeri vállalkozásának éves munkaóraszámát. Ezeket az órákat kell hatékony termelési tevékenységgel kitölteni, és az előállított termék árával megfizettetni. Ha kevés a kalkulált óraszám, kedvezőbb lesz ugyan az ár, de a gyártás során időza-



var keletkezik, ami kapkodáshoz, túlórák igénybevételéhez vezet. Vagyis feléljük a nyereségünket. Ha túl sok az óraszám, drága lesz a bútor ára, és nagy az esély rá, hogy nem lesz megrendelés. Az óraszám még a rezsiórabérrel is szorozódik. A rezsiórabér tartalmazza mindazokat a vállalkozás működéséhez szükséges költségeket, amelyeket egész évben kifizetünk, és arányosan minden termékre le kell osztani. Kiszámítása a könyvelési adatok

segítségével lehetséges. Keresünk elő a fűtésszámlákat, a karbantartási költségeinket, gépeink és szerszámaink amortizációs költségét, élezés, javítás, munkaruha számláit, bérleti díjat, hiteltörlesztések, autók javítását, téli gumi, ponyva, kötelező szerviz, üzemanyag ára, útdíj, parkolási díj, biztosítási díjakat. Minden olyan kifizetést ide kell sorolni, ami nem közvetlenül épül be egy termékbe az előállítás során, de szükséges a működéshez.

JÁRULÉKOS JÁRULÉKOK

A könyvelő boldogan megmutatja, hányféle adót fizet be egy év alatt, amit egy munkáját lelkiismeretesen végző vállalkozó nem is sejt.

Itt jegyzem meg, hogy a könyvelőnkkel amúgy sem haszontalan dolog jóban lenni. Nagyon sok szélesebben változó jogszabályról lehet tájékozódni, de a pontosan, határidőre leadott számlák alapján hatékonyan tudja támogatni a vállalkozás az életét be-

kivel, ha azt akarjuk, hogy a tevékenységünk eredményessége nulla legyen. Az anyagár, a ráfordított óraszám és a rezsióradíj szorzatának összege még mindig csak a munka megtérüléséhez elég. A kívánt nyereség eléréséhez valamennyivel (nullánál nagyobb számmal) még ezt az egészet meg kell szorozni. Nyereséget muszáj termelni, hiszen az ad értelmet a munkának, fedezetet a fejlesztésre, a gépek, szerszámok pótlására, új kocsira, balatoni nyaralásra. A meg-



is élvezhető. Először is egy rizikófaktorral kevesebb lesz az adóhivatalban. Különböző pályázati feltételek egyik kritériumának meg fogunk felelni, közbeszerzéseken vehetünk részt, és könnyebben lehet működési vagy fejlesztési hitelekhez jutni. A határidőn belüli számla, adó és járulék kifizetésével pedig a megbízható adós besorolás is kiérdemelhető, ezáltal még hátrább kerülünk az adóhivatal által ellenőrizendő cégek listáján.

Az anyagár, a ráfordított óraszám és a rezsióradíj szorzatának összege még mindig csak a munka megtérüléséhez elég. A kívánt nyereség eléréséhez valamennyivel (nullánál nagyobb számmal) még ezt az egészet meg kell szorozni.

folyásoló vezetői döntéseket és felhívhatja a figyelmet döntéseink rejtett buktatóira.

A rezsi kiadások egyik része tehát megvan. A másik része az improduktív munkabérek és járulékait (az ügyvezető, az anyagbeszerző, a raktáros, a gépkocsivezető, az éjjeliőr és a kutyája is, ha mi vesszük neki a Pedigree-t), a közvetlen munkabérek járulékait, a dolgozók egyéb juttatásait foglalja össze. Ha ezeknek a költségeknek megvan az összege, és túl vagyunk a kapott sokkhatáson, osszuk el ezt a számot az évben ledolgozott munkaórák (szabadságokkal csökkentett) számával. A kapott hányados lesz az a szám, amit óránként ki kell fizettetni vala-

képződő nyereség ad alapot az eredménytartalékhoz, váratlan pénzügyi problémák vagy osztalék-kifizetés fedezésére.

STABIL PÉNZÜGYI HÁTTÉR

Ha vállalkozásunkat a fentiek alapján készített kalkulációk szerint működtetjük, biztosan stabil pénzügyi háttérünk lesz, nem kerülünk pénzzavarba, nem leszünk fedezethiányosak, tudjuk fizetni a számláinkat, adónkat, pontosan tudjuk utalni a munkabérekre. Ha még utókalkulációt is készítünk, teljesen biztosak lehetünk a dolgunkban.

Ha a könyvelésben, az eredményrovatban legalább az adóhivatal által elvárt minimális összeget produkáljuk, hosszú távon több előnye

KÖZGAZDASÁGI PRAKTIKÁK

Ha egy kedvezőnek tűnő pályázat megjelenésekor gépvásárlást fontolgatunk, mindenképpen végig kell számolni (számoltatni a könyvelővel) a gép leírásának éves terheit (amortizáció), és fel kell mérni, hogy képes-e a vállalkozás ezt évente kitermelni, és még ezután is eredményes maradni.

Tehát mindent kiszámoltunk, és kiderül, hogy a bútor ára a versenytársak fölött van? A multi cégek ehhez képest az anyagár alatt árulják a kész bútorokat? A pályázatokon sorra lemaradunk az árversenyben? Ezeknek a problémáknak a megoldása már sajnos nem közgazdasági kategóriákba besorolható módszerek. Sőt, nem is módszerek, hanem praktikák.

A dömpingárak jelenléte a bútorpiacon akkora presztízsveszteséget okoz az asztalosszakmának, amit nagyon nehéz kezelni. Más szakmák megsértésének szándéka nélkül említem meg, hogy a tényként közölt normadíjakat és rezsióradíjakat (6–10 000 Ft) minden további nélkül elfogadó emberek az asztalos által elkért (elkért??) kiszállási díjat, vagy a felmérésre és esetleg a hiábavaló árajánlat (látványrajz, mindenféle további igények, változtatások beszámoltatása) díját nem, vagy csak vonakodva hajlandóak kifizetni. Biztosan sokan találkoztak már azzal, hogy az elvégzett (nagyobb értékű) munka díjához még „hozzáalkudnak” néhány kisebb munkát is, hogy az még biztosan befér (kalkulált ráfordított óraszám?).

DÖMPINGÁRAK – EGYEDI IGÉNYEK

Számoljuk össze, hogy egy piacképes asztalos vállalkozásnak hány kiegészítő szakmával kell (ene) bírnia. Egy modern konyhabútor példáján bemutatva: villanszerelő (világítások, konnektorok, elektromosan működő vasalatók), üveges, lakatos (fémkeretes üvegajtók, fémdíszítések, egye-

ség alapvető fogásaival is, hogy a bútor hibátlanul beleilleszkedjen a rendszerbe.

Ha ezekkel a tudományokkal rendelkezik az asztalos vállalkozó, mindenki nagyon hálás, hogy nem kell a kisebb munkákhoz még egy szakembert keresni. Csak abban nem vagyok biztos, hogy elszámoláskor az ezekhez a szakmákhoz kötődő normatáblázat alapján beárazott díjakat hozzá is lehet számlázni (?) a bútor árához.

A piacgazdaság vásárlói oldalát természetesen meg lehet érteni, mindenki a legkevesebbet akarja kifizetni és azért a lehető legjobb minőséget várja el. A gond akkor kezdődik, amikor a dömpingárakból kiindulva akarja a vásárló az egyedi igényeit megoldani. Ha színben vagy méretben nem találja meg a megfelelő tucat bútort, akkor a vállalkozók között keresi a megoldást hasonló (vagy még olcsóbb) áron. Még nagyobb gond az, hogy sok esetben találnak is rá megoldást. Ez a vállalkozói magatartás még rombol a multik által okozott maradék szakmai presztízsen.

A szakmai egyesületek és fórumok munkájának célja lehetne az asztalosszakma (beleértve a „la-

A gond akkor kezdődik, amikor a dömpingárakból kiindulva akarja a vásárló az egyedi igényeit megoldani.

di vasalatók, üvegdekorációk), csőszerelő (mosogatóbekötés, egyéb, vizet igénylő készülékek elhelyezése), a festékszórás és a klímászerelés már tényleg extra kategória. Továbbá nem árt, ha tisztában van még a burkoló, a szobafestő és a kőműves mester-

minált asztalosokat” is) megtépzott tekintélyének helyreállítása, a nagyobb szakmai összefogás megteremtése, a szaktudás elismertetése, és a mikro- és kisvállalkozói szegmens tevékenységét kicsit közelebb tolni a fehérhez. ■

A perfekt megoldás



Ablakgyártó szerszámok

A termék

- ▶ szerszámgaritúrák asztali marókhöz, CNC- és ablakgyártó központokhoz
- ▶ intelligens váltólapka megoldások
- ▶ könnyen kezelhető, felhasználóbarát konstrukció
- ▶ igény esetén CE-minősítéssel

Gazdaságos megoldás

- ▶ kiváló végtermék minőség, szabványoknak megfelelő megoldások
- ▶ könnyű szerelhetőség, csökkenő kiesési idő
- ▶ kedvező szerszámgazdálkodás (standard lapkák magas aránya)
- ▶ igény szerint, lépcsőzetesen bővíthető szerszámgaritúra

AKE Hungária Kft.
H-9700 Szombathely
Vásártér u. 12.

Tel: +36 30 3030 520
Fax: +36 94 513 299
E-mail: akehungaria@ake.hu
Web: www.ake.hu



Magyar termék, európai minőség

SZAKMA & BECSÜLET

Baudentiszt Ferenc



A Pál utcai fiúk tragikus sorsú főhőse, Nemecek Ernő szüleivel Ferencvárosban, az akkori Rákos utcában lakott. Ez a jelenlegi Hőgyes Endre utca, melyen ballagva eszembe is jutott az egykori Molnár Ferenc-regény, de még inkább az abból készült filmváltozat. Miközben próbáltam feleleveníteni az utcára emlékeztető filmkockákat, meg is érkeztem a célhoz, Portré rovatunk következő szereplőjéhez. A múltidézés velük és általuk is folytatódott – igaz, korántsem ugrottunk vissza egy évszázadot, csak közel felet.



Tamás Árpád és felesége, Anna fogad nagyon kedvesen a régi építésű ház alatt kialakított pince-műhelyben, annak talpalatnyi kis irodájában. Pár másodperc alatt kiderül, hogy ez kétszeresen is családi vállalkozás. Egyrészt azért, mert Árpád tulajdonosként – Anna támogatásával – viszi a vállalkozást, másrészt pedig azért, mert mindez a tulajdonos édesapjának hagyatéka. A vállalkozás, a műhely, a gépek és a szakmai tudás egyaránt a bő tíz évvel elhunyt édesapa öröksége. – A nagyapám szintén ezen a területen dolgozott, ahogy az édesapám is, akit annak idején a feleségemmel együtt mi beszélünk rá, hogy váltsa ki az ipart és próbáljon önálló vállalkozóként boldogulni – mondja Tamás Árpád, aki mielőtt folytatná, elnézést kér, de muszáj befejeznie, hiszen ügyfél érkezett. Miközben kint tárgyalnak, a felesége veszi át a szót, így tőle tudom, hogy a vállalkozásindítás 1982-re datálható. Emlékezetes dátum ez a család számára – neki pedig különösen. – Varrónőként végeztem, de a műszaki érdeklődés, meg persze a vállalkozás segítése odáig vezetett, hogy magam is beálltam a marógép mellé, az érkező asztalosok nem kis meglepetésére és megdöbbenésére. Persze férjem anyukájának a segítsége is kellett,



Az asztalosok is rácsodálóztak: Anna ezen a marógépen dolgozott

ugrott az ismeretlenbe. Az apósom persze nagyon boldog volt, hiszen tudta, hogy az általa megkezdett munkának lesz folytatása.

SZAKMAI FOGÁSOK

Minden szakmai tudást igyekezett átadni, ami persze nem kevés időbe telt. Nem a fogadókészség hiánya, hanem a szakmai fogások nagy száma miatt. Nem csupán az édesapa taníttatta a fiát, hanem a nagypapa is, aki még nyolcvanéves korában is be-bejárt a műhelybe reszelgetni egy kicsit. – Édesapám is a haláláig dolgozott, 70 évesen hagyott itt minket – mondja szomorúan az időközben visszatérő

S hogy mit is? Immáron lassan három és fél évtizede gyártanak faipari gépi szerszámokat, magyarországi és Európai Unió belüli megrendelőik melegezésére. Mottójuk öt szóban foglalható össze: kedvező ár – minőség – gyorsaság – garancia. Az első kijelentéshez nincs mit hozzátenni, ha csak azt nem, hogy sokan eleinte azért tartottak tőlük, mert túl olcsónak találták. Aztán a minőséggel sikerült bizonyítaniuk... Szerszámaik puha- és keményfa megmunkálásához készülnek: az ultrahangkezelte szerszámacélból gyártott szerszámokra jellemző az éltartósság és a többszöri élezhetőség. S mivel ezeket a szerszámokat nem kell nagy fordulaton pörgetni, ezért még biztonságosabbak – ráadásul kézi és gépi előtolással egyaránt használhatóak.

A szerszámok elkészítésének vállalási határideje akár 10, az ablakgyártó garnitúrák esetén 15 munkanap is lehet, sürgős esetben azonban a gyorsabb teljesítés is megoldható, hisz tudják, hogy az asztalosoknak is tartaniuk kell a határidőket, ők sem várhatnak hónapokat egy-egy szerszámra. Szerszámaikra rendeltetés szerinti

A vállalkozás, a műhely, a gépek és a szakmai tudás egyaránt a bő tíz évvel elhunyt édesapa öröksége.

hogyan elindulhasson a családi vállalkozás. A férjem 1984-ben csatlakozott hivatalosan is a vállalkozáshoz, hozzám hasonlóan ő is fejest

tulajdonos, aki azonban, amikor az édesapjáról beszél, azt érezhető büszkeséggel teszi. – Apám emléke miatt csinálom...

használat esetén garanciát is vállalnak. Büszkék arra, hogy szerszámok fejlesztésével – no meg persze a mottóban foglaltak maximális betartásával – sikerült elérniük: külföldi, neves szerszámgyártókkal is fel tudják venni a versenyt.

– Motivál, amikor egy acéldarabból értéket tudunk előállítani – fűzi hozzá Árpád. – Ráadásul, nem elég, hogy alkothatok, még hozzá egye-



di dolgokat, másoknak ezzel még örömet is tudok okozni. Boldoggá tesz, ha valakinek így módon tudok segíteni. Barkácsoló kisemberektől kezdve vállalkozó asztalosokon át nagy cégekig, minden kategóriában vannak megrendelőink – szerencsére szép számmal.

TANÁCSOS A JÓ TANÁCS

– A szerszámokat megrendelésre készítjük, akár faminta vagy egy méretezett skicc alapján is.

Fő profilunk a marókések gyártása, de szép számmal gyártunk felsőmarókat, dugózó és forstner fúrókat... Sokszor kihívás elé állítanak minket megrendelőink különleges, egyedi szerszámigényükkel, de mi szeretjük a kihívásokat.

A megrendelésre gyártott szerszámok mellett vállalják faipari szerszámok, körfűrészlapok, fúrók, felsőmarók, gyalugépkések élezését. Szívesen segítenek láncfűrész-

szek, fűnyíró kések, sövényvágók, húsdaráló kések, henteskések, kardok élezésében is, de a reper-toárba az esztergályos munkák is beletartoznak. Ahogy a szakmai tanácsadás is.

– Számos érdekes esetet tudnék feleleveníteni, amely vagy a megrendelő vagy a felvetett téma, illetve a megrendelés miatt volt emlékezetes – jegyzi meg Árpád. – Vagy azért, mert ezzel kezdődött minden: az azóta már megszűnt Vasért Vállalat több ezer darabos körfűrészlap-megrendelése vitte a nyolcvanas években a prímet. A közelmúltból pedig a Siemens számára készült felsőmarókat említeném, amelyre azért vagyok különösen büszke, mert nagytételben, a megelégedettségre dolgozhattam. Érdekes volt az is, amikor egy kilencvenes éveiben járó asztalos azt tanácsolta a termékeket teakfából készítő nagyvállalkozó fiának, hogy keressen meg engem, s csináltasson velünk szerszámokat. El is készítettük, s mivel én minden esetben kiszámolom az optimális fordulatszámot, azt javasoltam számára, hogy maximum három-ezres fordulattal dolgozzanak. Az asztalosa nem volt hajlandó erre lemenni, ami persze a szerszám meghibásodásához vezetett. Újra felkeresett, az ismételt meggyőzés után már ő is hatni tudott a szakemberére, így élezés nélkül megcsináltak három kamionnyi árut. Általánosságban egyébként azt mondhatom, hogy a vágóél sebességét puhafánál 40–50 méter/másodperc közé érdemes belőni, míg keményfánál nem szabad 40 fölé menni.

AZ ÜGYFÉL A LEGFONTOSABB

Miközben a szakmai tudás folyamatosan fejlődik, a berendezése-

ik kis túlzással ugyanazok, mint a kezdet kezdetén. Érdekesség, hogy vannak saját gyártású célgépeik, melyeket speciálisan fejlesztettek ki, s persze folyamatosan figyelnek a minőségi fejlesztésekre. Családi vállalkozásról lévén szó, megtehetnék, hogy éjt nappallá téve folyamatosan dolgoznak, ám ezt két okból sem teszik. Egyrészt, a pinceműhely nem is tenné lehetővé, hogy késő este vagy hétvégén tevékenykedjenek, hiszen a munkájukkal járó zajhatást ezen időszakokban aligha tolerálnák a házban élők. Másrészt pedig azért sem szeretnék a folyamatos munkavégzést, mert pontosan tudják és érzik, hogy pihenésre és feltöltésre lehetőséget biztosító hosszabb leállás nélkül nem működne a dolog. A telefonon és e-mailben érkező megkeresésekre azonban ilyenkor is gyorsan reagálnak. Hiszen az ügyfél a legfontosabb... A beszélgetés során többször is elhangzott, hogy viszonylag kevés ember akad, aki azzal foglalkozhat, amit valójában szeret. – Mi



Precizitás és minőség mindenekeftett

ilyen értelemben is szerencsések vagyunk – mondja mosolyogva Árpád. – Az persze önmagában aligha lenne elég, ha csak szeretnénk, amit csinálunk. A szakma szeretetén túl szakmai tudás is kell hozzá, s persze a maximumra való törekvés. Meg persze emberség és becsületesség, ami hosszú távon kifizetődik.

HÁROM A FACEBOOK

Árpád és Anna két gyerekkel büszkélkedhet, ám sem a fiuk, sem a lányuk nem tervezi a jövőjét a vállalkozásban, így aztán egyelőre kérdéses, mi lesz majdan a faipariszszám-gyártó cég sorsa. – A kétéves fiúunokámon észrevettem a műszaki érdeklődést, még az is lehet, hogy ő viszi tovább a műhelyt. Végül is, miért ne? – neveti el magát Árpád. Egy négyéves lányunoka is megszépíti a nagyszülők életét, de persze az unokázás gyakorta feladatot is ró Annára, aki a családi ügyek mellett foglalkozik a vállalkozás marketingtevékenységével, ezen belül például a honlappal (www.faipariszszam.hu), ezen kívül kapcsolatot tart az ügyfelekkel, a megrendeléseknek megfelelően rajzokat készít, meg persze intézi



A sikerhez a szakmaszeretet és a szakmai tudás elengedhetetlen

a cég ügyes-bajos dolgait. S közben facebookozik. S nem csupán szórakozásból. Tamás Árpádné ugyanis három Facebook-csoportot is működtet. Közel háromezer tagot számlál a 2010-ben útjára bocsátott Asztalosok – szakmai csoport, amely zárt közösségként próbál teret adni a szakmai felvetéseknek, igencsak hasznos – és aktuális – témákat, megoldásokat, tanácsokat, vitalehetőséget szolgáltatva a csoport tagjainak. Sokszor szóba kerül például a szakmai képzés milyensége, és a jól működő, szakmát összefogó

és támogató szövetség szükségessége. – Eleinte csak szórakozásból csináltam, s nem titkoltan a vállalkozásunk népszerűsítését szem előtt tartva – meséli Anna –, aztán egyre összetettebbé vált a történet, így komoly szabályrendszer kellett megalkotnom a csoport szakmaisága és zavartalan működése érdekében, de persze ilyen létszám mellett ezt nem egyszerű koordinálni. 2014-ben aztán elindítottam az Asztalost keresek Facebook-oldalt, amely egy nyilvános csoport – és azt gondolom, már az elnevezés is magában hordozza a létrejöttének okát és lényegét. Ez a csoport közel kilencszáz tagot számlál. Néhány hónappal ezelőtt pedig létrehoztam a Faipari adok-veszek zárt csoportot, ahol a taglétszám már meghaladta a hétszázat. A hétszázat! Ezt már én teszem hozzá, s közben nem Nemecekre gondolok, hanem az előbb megismert vállalkozás üzemeltetőire, akik hozzáértésükkel és szakmaszeretetükkel, s nem utolsósorban emberségükkel és becsületességükkel példaként szolgálhatnak mindannyiunk számára. ■



ALPI

Színfurnérok, ALPI kétszerkéselt furnérok, füstölt furnérok, éllécek, élfurnérok, késeselések

Furnérok A-Z-ig

FURNÉR SZAKKERESKEDÉS

A Profik partnere - a profi partner

AR

Furnér Kft.
Veneers Ltd.

H-1222 Budapest, Háros u. 7.
(az egykori Furnérművek területén)
www.arfurner.hu
Tel.: (1) 424 6209
Miszlai József (20)953 4318

www.tajgadepo.hu

TAJGA

DEPO Kft.



EGYEDI GYÁRTÁSOK MEGRENDELÉS SZERINT!

Luc-, borovi-, vörösfenyő

Minden méretben · Raktáron 2000 m³

22, 25, 28, 30, 32, 36, 40, 46,
50, 56, 63, 75 mm vastag
100-300 mm széles



Tajga-Depo Kft. 6500 Baja, Szegedi u. 94.
Tel.: 79/428-228 · Tel./fax: 79/322-989
Mobil: 06-30/953-4457, 06-30/318-8821,
06-20/574-1014
E-mail: tajga@tajgadepo.hu

incomac

- FAIPARI SZÁRÍTÓKAMRÁK, GŐZÖLŐKAMRÁK,
- RAKLAPSZÁRÍTÓK ÉS HÓKEZELŐK,
- KONVEKCIÓS, KONDENZÁCIÓS TECHNOLÓGIA, ELŐRE MEGÉPÍTETT KAMRÁKBA IS,
- AKÁR TELJES KÖRŰ KIVITELEZÉSSSEL.



Incomac képviselő: **JG-MAX BT.**

H-6500 Baja, Grassalkovich u. 3.
Tel./fax: +36-79/427-348 ■ Mobil: +36-70/537-5387
E-mail: info@jgmax.hu ■ www.incomac.hu



SAPIRO - TRANSZ Faipari Kft.

ASZTALOS FŰRÉSZÁRU műszárítva és gatterfrissen!

| | | | |
|---------------|---------|---------------------------|---------------------------|
| Tölgy: | 27-es | 0. oszt | 160.000 Ft/m ³ |
| | | 1. oszt | 140.000 Ft/m ³ |
| 50-es | 0. oszt | 170.000 Ft/m ³ | |
| | 1. oszt | 140.000 Ft/m ³ | |
| Borovifenyő: | 27-es | 0. oszt | 105.000 Ft/m ³ |
| | | 1. oszt | 80.000 Ft/m ³ |
| 50-es | 0. oszt | 110.000 Ft/m ³ | |
| | 1. oszt | 130.000 Ft/m ³ | |
| Vörösfenyő: | 0. oszt | 100.000 Ft/m ³ | |
| | 1. oszt | 135.000 Ft/m ³ | |
| Juhar, Kóris: | 0. oszt | 170.000 Ft/m ³ | |
| | 1. oszt | 140.000 Ft/m ³ | |
| Cseresznye: | 27-es | 0. oszt | 180.000 Ft/m ³ |
| | | 1. oszt | 150.000 Ft/m ³ |
| 50-es | 0. oszt | 130.000 Ft/m ³ | |
| | 1. oszt | 110.000 Ft/m ³ | |
| Gőzölt Bükk: | 0. oszt | 350.000 Ft/m ³ | |
| | 1. oszt | 250.000 Ft/m ³ | |
| Amerikai Dió: | 0. oszt | | |
| | 1. oszt | | |

Kapható továbbá még: Éger, Akác, Gőzölt Akác, Gőzölt Cseresznye ...

Áraink nettó telephelyi árak, műszárított, szeleztelen anyagra vonatkoznak!

- Toldásmentes Tölgy és Fenyő ablakfríz gyártás
- Egyedi Bútorgyártás (tömör fa, furnérozott)
- Tömör fa és furnérozott bútorfront gyártás

Th.: Nagykálló, Császárszállási út 6. Tel.: +36-30/955-1909
Iroda: Nyíregyháza, Fábrián Z. u. 18. Tel.: +36-42/595-509
E-mail: info@sapiro-transz.hu Fax: +36-42/262-987

HOSSZIRÁNYÚ TÖMÖRÍTÉS

Báder Mátyás doktorandusz
Faanyagtudományi Intézet, NYME, Sopron



A famodifikálási eljárások célja a faanyag tartósságának, mechanikai tulajdonságainak, méretstabilitásának, színének, színtartósságának a javítása, és a nedvességre való érzékenység csökkentése. Sorozatunk negyedik részében a termo-higromechanikus modifikációval (THM) foglalkozunk – s azon belül a faanyagok hosszirányú tömörítésével.

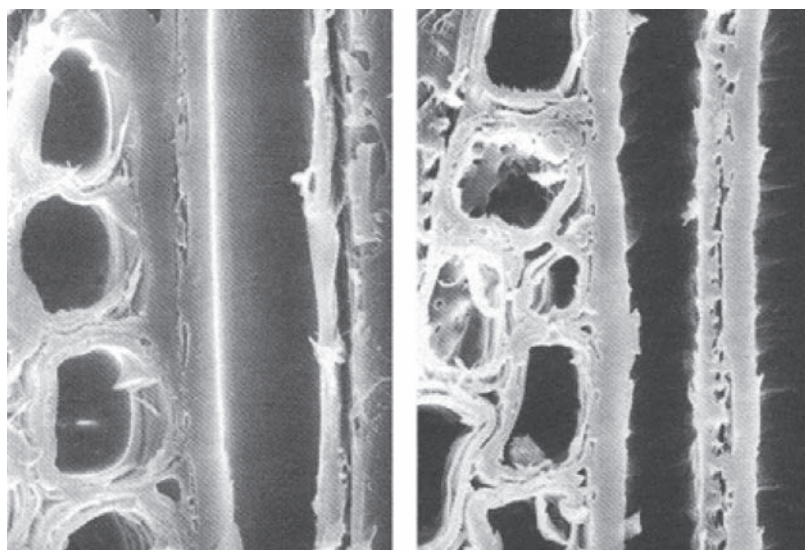
AZ ELJÁRÁSRÓL

A faanyag THM-kezelésének két fő változata ismeretes, a rostirányú és a rostirányra merőleges préselés. A rostokra merőleges tömörítés magasabb sűrűségű végterméket eredményez, melynél a felület vagy akár a teljes

zík, könnyen és nagymértékben hajlítható faanyagot eredményez. A mechanikai modifikáció egyszerűen fogalmazva a faanyag összenyomása, amely hosszanti irányban nem hajtható végre a rostlágýtítás, azaz legtöbb esetben a gőzölés nélkül. Ez a rendszer

meglágyul, és a tömörítés során a szilárdító farostok el tudnak csúszni egymáshoz képest. Sőt, a szállító sejtek összenyomódnak és a faluk harmonikaszerűen meggyűrődik.

A fa rostirányú tömörítéséhez és a bármely irányban elvégezhető hajlításhoz éppúgy, mint a klasszikus gőzöléses hajlításhoz magas minőségű, egységes felépítésű és károsodástól mentes alapanyag szükséges. Elsősorban keménylombos fafajok modifikálhatóak ilyen módon. Csak nedves faanyag használható fel alapanyagként, melynek a teljes folyamat alatt legalább 80 °C hőmérsékletűnek kell lennie. A hosszirányú tömörítés akkor valósítható meg, ha a munkadarab egyenes állapotban marad a préselési folyamat alatt. Általában 20% mértékű összenyomást alkalmaznak, amivel már biztosítani lehet az elvárt tulajdonságokat. A tömörítési műveletet követően a faanyag lehűl, a kötőszövet megszilárdul, ennek ellenére hajlékony marad a munkadarab.



Mikroszkópos felvétel a kezeletlen és a hosszirányban tömörített bükk faanyagról

keresztmetszet tulajdonságai változtathatóak. A rostirányú tömörítés, mellyel a cikk foglalko-

algotja a termo-higromechanikus modifikációt. A hő és a víz együttes hatására a sejtek közti kötőszövet

A ROSTIRÁNYBAN TÖMÖRÍTETT FAANYAG TULAJDONSÁGAI

Két fő módszer alkalmazható és ennek megfelelően kétféle terméktípus készíthető a bemutatott eljárással. A nedvesen hajlítható

vagy akár annál kisebb ívű sablonra is rá lehet hajlítani.

IPARI ELTERJEDÉS

A világ földrészein számos országban jelen van a technológia, és többnyire a nedvesen

percekben, amíg forró. Előnye tehát, hogy hidegen is alakítható állapotban tartható, ezért készíthető. Emellett lényegesen kisebb erő, egyszerűbb eszközök szükségesek a hajlítási művelethez. Elsősorban a belsőépítézet



Spirálrugó



Bükkfából készült talpbetét

tömörített fát préselés után a gépből ki kell venni, visszazugozik, és 5% maradandó rövidülést szenved. Amíg 20% fölött van a nedvességtartalma, megtartja alakíthatóságát, és csak a szárítás során rögzül a forma. Ezzel szemben az összenyomott állapotában szárított és hűtött anyag hossza később sem változik. Ezen művelet szárazon hajlítható tömörített fát eredményez, ami mindig hajlékony marad.

A 20% mértékben rostirányban tömörített, nedvesen hajlítható faanyag merevsége harmadára, hajlítózilárdsága felére csökken a normál faanyaghoz képest. A hárompontos hajlítóvizsgálat során elviselt behajlás a többszörösére növekszik. A dinamikus törési munkaigény másfél-kétszeresére javul, tehát egy ellenállóbb, nagyobb alakváltozásokat elviselni képes anyagot kapunk végtermékként.

A hajlítási viszonyszám meghaladhatja az 1/4 értéket, azaz egy 2 cm vastagságú léceket egy 8 cm sugarú,

hajlítható alapanyagot gyártják akár 3 méteres hosszúságban különféle fafajokból. Leggyakrabban bükköt, tölgyet és kőriszt alkalmaznak. Magyarországon egyetlen cég állít elő hosszirányban tömörített faanyagot, Újhartyánban. Figyelemre méltó referenciákkal rendelkeznek, az ő termékeik közé tartozik többek között a fából készült spirálrugó, ami egy szabadalmaztatott magyar termék.

Olaszországban egy nagy gyártó van, mely rendelkezik magyarországi importőrrel. Termékük rugalmasságára alapozva például létrehozták a nem rétegragasztott faanyagból készült, mégis repedésmentesen bármely irányban hajlékony talpbetétet.

FELHASZNÁLÁS

A klasszikus, Thonet-féle gőzöléses fahajlításhoz képest nagyobb mértékben hajlítható a hosszirányban tömörített faanyag, ráadásul nem csak azokban a

és a bútortipar területén alkalmazott anyag, feldolgozható a szokásos faipari műveletekkel. Íves bútoralkatrészek, bútórészletek, építőipari szegélylécek, hajlított és csavart korlát alkatrészek, sportszerek, rezgécscsökkentő szerszámnyelvek és további rengeteg termék lehetősége rejlik benne, felhasználásának csak a fantázia szabhat határt.

Jelentősen megkönnyíti az egyedi íves termékek előállítását és a restaurálást. Utóbbi munkáknál nagy előny, hogy az eredetileg sorozatgyártásban készült íves alkatrész pótlásához nem szükséges a korabeli gőzöléses technológia reprodukálása, elegendő a sablonokat elkészíteni a hajlításhoz.

ÉRDEKES KUTATÁSOK

Amennyiben a beállított formájú késztermék nedvességtartalma megnövekszik, elveszti alaktartósságát és elkezd kiegyenesedni, eredeti formáját felvenni.



Korlát karfa

Kutatások történtek korábban és folynak jelenleg is a tömörített faanyag tulajdonságainak és lehetőségeinek megismerésére, valamint a nedves körülmények ellenére is stabil alaktartósság biztosítása érdekében. A Nyugat-magyarországi Egyetemen számos diplomamunka, szakdolgozat született a termék tulajdonságaival és a felhasználási lehetőségekkel kapcsolatban. Általánosságban foglalkoztak a kérdéssel, konyhabútor alkatrészeként történő alkalmazásával és hajóbútorokhoz való felhasználásával egyaránt.

ÖSSZEGZÉS

A természetes faanyag rostirányú tömörítésének célja a faanyag hajlíthatóvá tétele. Az alkalmazott fafaj, a kezelés módja és az utólagos kezelés együttesen határozzák meg a munkadarabtól elvárható tulajdonságokat. Az eljárás mechanikai úton megváltoztatja a faanyag szerkezetét, drasztikus és mégis hatásos, tervezhető módszerről van szó. A hagyományos gőzöléses haj-



Konyhapult

lításhoz viszonyítva nagyságrendileg meghosszabbodott a hajlíthatóság időtartama, ezzel az alapanyag-készletezés leegyszerűsödött. Bővült a felhasználási lehetőségek köre az elérhető kis sugarú ívek és a formára alakításnak a felhasználási helyen szükséges minimális szerszámgigénye miatt. Lehetővé vált egyedi bútorok készítése hajlított faanyagból gőzölő kapacitással nem rendelkező üzemekben, műhelyekben is.

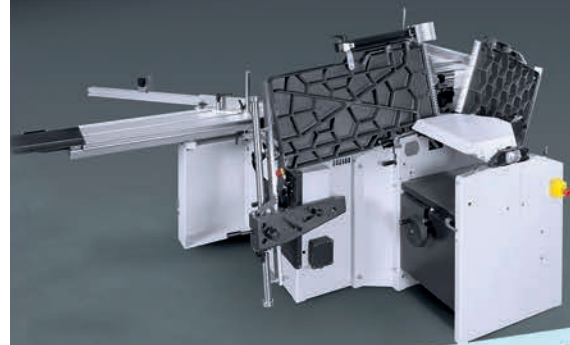
Az eljárással kapcsolatos kérdések felmerülése esetén forduljanak hozzánk bizalommal a nemeth.robort@nyme.hu e-mail címen vagy a +36-99/518-152-es telefonszámmon!

Források:
Danish Technological Institute
Bio-textima Kft.
Candidus Prugger Sas
Q-railing GmbH
Fluted Beams LLC

A KOMBINÁLT

MADE IN BELGIUM

egyenetlő MARÓGÉP
VASTAGOLÓ
hosszlyukfúró
körfűrész



TELJES TÁBLAVÁGÁS + KÜLÖNMOTOROS
ELŐVÁGÓ + AKÁR 410-ES GYALU
+ ELŐTOLÓ ELŐKÉSZÍTÉS + TERSA TENGYEL
+ NÉGYFOKOZATOS MARÁSI!



CoMatic® ELŐTOLÓ

MAGYARORSZÁGRA CSAK A BEFEKTETÉSEK TÍZ SZÁZALÉKA ÉRKEZIK



Magyarországra tavaly a Kelet-Közép-Európába érkező összes kockázati és magántőke-befektetés értékének mindössze 10 százaléka érkezett, ami 158 millió eurót jelent. A térség országai közül toronymagasan Lengyelországba érkezik a legtöbb magántőke és kockázati tőke a befektetések összértéke alapján. Az 54 százalékos értéktől messze lemaradva, 14 százalékkal Szerbia következik a sorban, majd Magyarország mögött 9 százalékkal Románia áll.

(Forrás: 24 Online)

GAZDASÁGÉLÉNKÍTŐ TERV

A Nemzetgazdasági Minisztérium még ősszel egy olyan gazdaságélénkítő tervet dolgoz ki, melynek célja, hogy az elkövetkezendő években tartósan három százalék felett bővüljön a magyar gazdaság. Banai Péter Benő, a tárca államháztartásért felelős államtitkára elmondta, hogy jelentős súlyt helyeznek a munkaerő-piaci lépésekre: ilyen az egyre több területen fellépő szakképzett munkaerő hiányának az oldása, illetve a foglalkoztatás további növelése.

(Forrás: Magyar Hírlap)

ÉREZHETŐ A KÜLFÖLDRE VÁNDOROLT MAGYAROK HAZATÉRÉSE

Szükség van az őszi beígért növekedésösztönző csomagra, ennek a gazdaságfejlesztési programnak a része lehet a járulékok kérdése is – fogalmazott Lepényi István, a Nemzetgazdasági Minisztérium gazdaságfejlesztésért és -szabályozásért felelős államtitkára, aki egyetért a járulékcsoökkentéssel. A munkaerőhiány kezelésével kapcsolatban kifejtette: a távmunkában, a részmunkaidőben, azaz a rugalmas foglalkoztatásban vannak még tartalékok. Jó hír, hogy halványan ugyan, de már érződik a külföldre távozott magyar szakemberek visszaáramlása. Az államtitkár elárulta: a Magyarországra települő, elektromos buszt gyártó kínai cégnek a kormány azt javasolta, hogy gyártsanak elektromos személyautókat.

(Forrás: Portfolio)

HATVANHÉT MAGYAR CÉG A LEGJOBB ÖTSZÁZBAN

A 2015-ben legnagyobb forgalmat lebonyolító 500 kelet- és közép-európai cég között hatvanhét magyar cég található. Az első helyen továbbra is a lengyel PKN Orlen vegyipari konszern áll 21,109 milliárd eurós forgalommal, a magyar Mol 13,263 milliárdos bevétellel a második, míg a harmadik a cseh Skoda Auto, melynek bevétele tavaly 11,548 milliárd eurót tett ki. Az első tíz cég közé magyarként a hatodik helyre került be az Audi Hungaria, kilencedikként a GE Infrastruktúra CEE. A százas listán található további magyarországi cégek: MVM (26.), Mercedes-Benz (34.), Samsung Electronics (55.), Magyar Telekom (67.), Magyar Suzuki (75.), Tesco-Global Áruházak (76.), Magyar Földgázkereskedő (77.), Flextronics International (94.).

(Forrás: NRGreport)

BŐKEZŰEN TÁMOGATJA A MULTIKAT A MAGYAR KORMÁNY

Az uniós átlaghoz képest is sokat költ nagyberuházások támogatására Magyarország – és jellemzően a német multik kapnak sok ingyen pénzt autóiipari állásokért. Ha az egy munkahelyre jutó támogatás összege alapján vizsgálják a projekteket, abból az derül ki, hogy a legdrágábban az Audi Hungariától vásárolt munkahelyeket a kormány: a 2008-as 5,3 milliárdos támogatás összesen mindössze 150 munkahelyet hozott létre, ami azt jelenti, hogy egy munkahely ez esetben nagyjából 35 millió forintba került. A legnagyobb támogatási összegeket nézve szembevetve, hogy a 2004 óta vizsgált tízes listán nyolc német autógyártó szerepel: a legtöbb támogatást (22 milliárd forint) kapott Mercedes mellett ott van az Opel és az Audi Hungaria – ez utóbbi háromszor is.

(Forrás: Index)

IFBG FILTER
Ipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

2234 Maglód, Wodiáner Ipari Park. Tel.: 06-29/526-100. Fax: 06-29/526-110.
Mobil: 30/977-8094, 30/378-9906, web: www.ifbg.hu, e-mail: ifbg@ifbg.hu

ISO 9001
DIN EN

**Szűrőt közvetlenül
a kizárólagos forgalmazótól!**

**Felületkezelő üzemekben használatos papírlabirint szűrők,
üvegszálás szűrők, zsákos szűrők, plafon szűrők,
aktív szén szűrők egyedi igények szerint is!**

MEGBUKOTT AZ IPARFEJLESZTÉSI TERV?

Óvatosan fogalmazott az Irinyi-tervvel kapcsolatban a Nemzetgazdasági Minisztérium, miután az ország két egymást követő félévben is távolabb került a bruttó hazai termékhez viszonyított ipari részarány kitűzött 30 százalékos céljától. Úgy fogalmaznak: az Irinyi-terv célja az arány növelése a magasabb hozzáadott értéket előállító tevékenységek fejlesztésén keresztül. Szerintük az Audi, a Bosch, a Siemens, a Knorr-Bremse, a Continental vagy a GE jelentős K+F tevékenységet szolgáló beruházásokat valósítottak meg, termelésük egyre nagyobb hányadában jelenik meg a magas magyar hozzáadott érték.

(Forrás: Napi Online)

25
TERMÉK

25
NAPON ÁT

ŐRIÁSI
KEDVEZMÉNYEL

PALISZANDER

25 év
1991-2016

LAPSZABÁSZ MINDENKINEK

PAOLONI PS 3200

- Programvezérlés
- Elektromos elővágólap-állítás
- Érintőképernyő
- Posztformingos elővágás



JUBILEUMI ÁRON!

ROBLAND Z3200

- Legjobban keresett gép Magyarországon
- Hihetetlenül gazdag alapfelszereltség
- Fűrészlap max. átmérője: 400 mm
- Nagy teljesítményű főmotor, külön motoros elővágóval

OAV

- Kiváló ár-érték arány
- Kis helyigény, akár mikrovállalkozásoknak is
- Külön motoros elővágó
- 5 LE motorteljesítmény
- Praktikus tartozékok alapfelszereltségként





ELSTARTOLT AZ INFÓSOK VIADALA!

Ebben az évben ötödször kerül megrendezésre a hagyományok számító „Infósok Viadala” verseny, a soproni gazdaságinformatikus képzést gondozó NyME SKK Informatikai és Gazdasági Intézete jóvoltából. Az általános és középiskolás diákok számára meghirdetett gazdaságinformatikai verseny 2012-ben, az intézet fennállásának 10 éves jubileuma alkalmából került először megrendezésre és azóta évről évre egyre nagyobb népszerűségnek örvend. Folytatva a korábbi hagyományt, a verseny első fordulóját roadshow-t szerveznek 7 helyszínen

az országban. Azért, hogy a határon túli versenyzők is könnyen be tudjanak kapcsolódni, az Infósok Viadala Roadshow helyszínei közül az egyiket az online térbe tervezik. A két internetes fordulóból és egy soproni döntőből álló versenyen tavaly közel 500 diák vett részt, és határainkon túlról is érkeztek csapatok a több mint egymillió forint díjalapú versenyre, melyet ebben az évben is két kategóriában hirdettek meg a szervezők: 10. évfolyam és alatti, illetve 11. évfolyam és feletti diákok részére. Az első forduló szeptemberben, a második októberben kerül

megrendezésre, majd november közepén lesz a döntő és akkor derül ki, hogy kik azok a szerencsés csapatok, akik megnyerik az értékes tárggyereményeket. A verseny elsődleges célja, hogy a fiatalokat egy nem hagyományos szemszögből ismertesse meg az informatika világával, motiválva őket az ilyen irányú továbbtanulásra. További információk a versenyről a verseny.inf.nyme.hu és a [facebook.com/infosokviadala](https://www.facebook.com/infosokviadala) oldalakon találhatók. ■

Forrás: infosopron.hu

DR. BARISKA MIHÁLY KITÜNTETÉST KAPOTT

Augusztus 20. alkalmából Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter kitüntetésekkel adta többek között fafaragónak, erdészeknek és faiparosoknak is. Augusztus 22-én tartotta meg augusztus 20. alkalmából a Földművelésügyi Minisztérium a kitüntetés átadó ünnepségét. A földművelésügyi miniszter a rendezvényen megköszönte a kitüntetettek kimagasló szakmai munkáját, majd elmondta: „Államalapításunk napját ünnepelem elismeréssel díjazzuk mindazokat, akik hivatásuk lelkiismeretes gyakorlásával hozzájárulnak a magyar vidék sikeres jövőjének biztosításához,

gyarapítják Szent István örökségét”. Dr. Fazekas Sándor földművelésügyi miniszter úr az Életfa Emlékplakett Ezüst Fokozata kitüntetést adományozta dr. Bariska Mihálynak, a Nyugat-magyarországi Egyetem tiszteletbeli doktorának, a zürichi Institut für Baustoffe nyugalmazott tanszékvezető egyetemi tanárának, a faanyagtudomány, a fa-víz kapcsolatok, a faanyagok fizikai-kémiai változásai tudományterületek nemzetközileg is elismert kutató, oktató és publikációs munkája elismeréseként,



a Nyugat-magyarországi Egyetemet támogató tevékenységéért. Gratulálunk dr. Bariska Mihálynak és minden kitüntetettnek! ■

Forrás és fotó: fataj.hu, augusztus20kormany.hu

ÚJABB ARANYFORINTOT TERVEZETT SOLTRA E. TAMÁS



Karunk egyetemi docense és egyben szobrász- és éremművész, Soltra E. Tamás újabb arany emlékéremmel bővítette a 2012-ben indult Középkori magyar aranyforintok sorozatot. Az ideai emlékérem-kibocsátási program legértékesebb darabjaként a Magyar Nemzeti Bank „Zsigmond aranyforintja” elnevezéssel 50 000 forintos címletű arany emlékérmét bocsát ki normál, valamint négyszeres súlyú piedfort veretként 2016. július 14-én. Az emlékérem 2000 forint névértékű színesfém változata is megjelenik. Mindhárom emlékpénz törvényes fizetőeszköz, azonos érmekeppel jelenik meg, csak a színesfém változat értékjelzése különbözik. Az előlap fő motívuma a Zsigmond király által kibocsátott első aranyforintok előlapjából kiemelt címerpajzs, amit egy gyöngysor vesz körbe. Az emlékérem előlapján találhatóak a kö-

jelzés és a „FORINT” felirat, a felső és az alsó köriratot bal oldalon a „BP.” verdejel, jobb oldalon a „2016” kibocsátási évszám választja el. Az emlékérmék hátoldalán fő motívumként egy Zsigmond király pénzverésének kései korszakában megjelent aranyforint hátlapja került ábrázolásra, melyen a jobbában bárdot, baljában országalmát tartó Szent László álló alakja, kétoldalt M–O betűk, Jemnisti Mikes budai kamaraispán jegye látható. A hátlap Szent László-alak két oldalán lévő jegyek, amelyek lehettek akár betűk, akár címerek, a pénzverde helyére, illetve a pénzverésért felelős kamaraispán személyére utaltak. Az emlékérem hátlapján a felső köriratban ponttal elválasztva az uralkodó nevére és uralkodá-

telező érmekepi elemek is: felső köriratban a „MAGYARORSZÁG” felirat, alsó köriratban az 50 000, illetve a 2000 érték-

sának idejére utaló „ZSIGMOND • 1387–1437”, az alsó köriratban pedig az „ARANYFORINTJA” felirat olvasható. A felső és az alsó köriratot jobb oldalon a tervező, Soltra E. Tamás kisméretű mesterjegye választja el. A normál veretű arany és a színesfém érme széle sima, a piedfort

változatot különleges latin nyelvű peremfelirat „† SIGISMVNDI • D • G • R • VNGARIE” díszíti, amelynek jelentése Zsigmondé, Isten kegyelméből Magyarország királyáé.

Mindhárom érmetípus átmérője azonos, 20 mm.

2014-től a nemesféméből készült emlékérmék mindegyikét olcsóbb alapanyagú, színesfém változatban is kibocsátja az MNB. Az emlékérmék értékközvetítő, ismeretterjesztő szerepének minél szélesebb körű betöltését elősegítendő, a 2000 forintos címletű színesfém emlékérem időkorlát nélkül, a teljes készlet erejéig a rajta szereplő névértékkel azonos áron vásárolható meg. A Magyar Pénzverő Zrt. forgalmazza az emlékérméket, amelyek 2016. július 14-től vásárolhatóak meg a társaság érmeboltjában, illetve a vállalat honlapján üzemeltetett webáruházban (<http://penzvero.hu/>).

Forrás és fotó: Magyar Nemzeti Bank



BALEKHÉT

Idén is megrendezésre került a bALEKhét a leendő elsőéves egyetemi hallgatók számára augusztus 28. és szeptember 2. között. A felsőbb évesek, az 57. Faiparos Firmaévfolyam tárt karokkal fogadták a vasútállomásra érkező elsősöket. A „zöldfülű és sárgáscsőrű pogányok” áttolták a „Firmataxit” a városon keresztül, majd miután megérkeztek az egyetemi Botanikus Kertbe, elfoglalták a szállásokat. Rövid pihenő után következett a felülvizsgálat az „orvosi szobában”, majd csapatépítő játékok a Botanikus Kert több állomásponjtján. Az estét bemutatkozó és ismerkedő esttel zárták. Hétfőn megismerkedtek Sopron város nevezetességeivel, meglátogatták az Erdészeti és Bányászati Múzeumokat és a fontosabb épületeket. Később a Firmák bemutatták nekik a kollégiumokat. Este nótaestet tartottak a KISZ Házban, ami ismerkedő esttel folytatódott az Egyetemi Pince Klubban. A következő napon az elsősök a Firmák segítségével beiratkoztak az egyetemre, felvet-

ték a tantárgyakat és kollégiumi szobalistára jelentkeztek. Dr. Németh Gábor a duális képzésről, az Egyetemi Tanulmányi Központ munkatársai pedig a Neptun-rendszer használatáról és a tanulmányi rendszerről tájékoztatták őket. Délután a Firmák körbevezették őket a Botanikus Kertben és részletesen megmutatták nekik az egyetem épületeit és fontosabb helyszíneit. Este a pogányok részt vettek életük első tanszékén, ahol megismerhettek 1–1 egyetemi baráti kört. A szerdai napon egész napos erdei túrát szerveztek a Firmák a közzgazdászhallgatókkal együtt, több állomásponjtal, ahol kreatív feladatok várták őket. Az este tábortüzes közös sütögetés-



sel és baráti hangulattal zárult. Csütörtökön a nulladik tanórával kezdődött a reggel. Ezután a Firmák busszal kivitték őket a nagycenti Széchenyi-kastélyhoz, majd Fertő-tavi kirándulás és strandolás következett, amelyen mind a négy soproni kar együtt vett részt (SKK, KTK, EMK, BPK). Este pedig bálon mulatott mindenki, a GYIK Rendezvényházban. Az utolsó napon Sarkady Sándor az 1956-os forradalom 50. évfordulója alkalmából előadást tartott az elsősöknek. A hét zárásaképpen következett a kollégiumból való kiköltözés és a könnyes búcsú. Összesen 34 pogány vett részt a bALEKhéten, köztük faipari mérnök, mechatronikai mérnök és gazdaságinformatikus hallgatók. Az elsőévesek megfáradtan, de tele jó élményekkel távoztak, ugyanakkor még nem tudhatták, hogy ez a nap nem a véget jelenti, hanem egy szép diákélet kezdetét...

Jó szerencsét!



REHAU RAUVISIO BRILLIANT

Magasfényű akril lap
Tükörfényes bútorfrontokhoz

A BRILLIANT magasfényű akril lappal gyönyörű, tükörfényes felületek hozhatók létre. Az akril lappal ellátott, 31 féle színazonos, és üveg-hatású élzárással kivitelezett kész bútorlapok a 126 mm × 250 mm és 2780 mm × 1280 mm közötti mérettartományban rendelhetők konfekcionáló partnerünktől, a Nett Front Kft.-től.



THINK WEINIG

A WEINIG csoport: Gépek és berendezések tömörfa és fa alapú laptermékek megmunkálásához

Innovatív csúcstechnológia, átfogó szolgáltatások és rendszer-megoldások a kulcsrakész termelő üzemekig: a WEINIG csoport az Ön partnere, ha tömörfa és fa alapú laptermékek nyereséges megmunkálásáról van szó. WEINIG minőség és gazdaságosság biztosít Önnek határozott előnyt a vetélytársakkal szemben. Legyen szó asztalos műhelyről vagy faipari üzemről.

TÖMÖRFA



WEINIG

Gyalulás, profilozás
Szerszám, élezés

Darabolás, szkennelés,
optimalizálás,
táblásítás

Ablak, ajtó,
CNC-technológia

Hossztoldás,
végmegmunkálás

FA ALAPÚ LAPTERMÉKEK



HOLZHER

Élzárás

CNC-megmunkálás

Álló és fekvő
szabázmegoldások

Automatikus
laptermék-kezelés