

magyar ASZTALOS

30. ÉVFOLYAM

2020. MÁRCIUS

Tervből kivitelezés van.



CONSTRUMA OTTHONTEREMTÉSI KIÁLLÍTÁSI CSOKOR

OTTHON
Design

9. Otthonteremtési szakkiállítás



CONSTRUMA

39. Nemzetközi építőipari szakkiállítás

2020. június 10-14.



hungexpo

Kiemelt partner:



www.otthon-design.hu

ÚJ IDŐPONT!



Milesi-vel a különbség érezhető.



milesi

fafelületkezelő anyagok

M.L.S. Magyarország Kft.

2310 Szigetszentmiklós, Sellő utca 8.

Tel./fax: 24/525-400.

Szakipari
vizszonteladók:

Felületkezelő anyagok kültérre, beltérre

E-mail: milesi@mls.hu • www.milesi.hu

ASZÓD	VÖRPI BT. Hunyadi u. 52.	28/500-555	KECSKEMÉT	SZÍN-FA-LAKK Szabadkai u. 2.	76/325-255
BÉKÉSCSABA	SZÍN-FA-LAKK Gyulai út 51.	66/325-255	KESZTHELY	EUROFA 2000 KFT. Sömögye dűlő	83/318-801
BONYHÁD	HERBAVIT KFT. Zrínyi Miklós u. 25.	74/550-085	MISKOLC	FRITZ KFT. Soltész Nagy Kálmán út 33.	20/518-5866
BUDAÖRS	PB COLOR KFT. Szabadság út 103.	23/415-292	MÓR	ER-FA 2000 KFT. Asztalos u. 3.	22/563-750
BUDAPEST III.	SYGNUM-CAR KER. ÉS SZOLG. KFT. Szentendrei út 113.	1/430-0462	NYÍREGYHÁZA	JOE NÉNI FESTÉKBOLTJA, Debreceni út 106. B.	42/460-922
BUDAPEST X.	FEFA – Milesi szakkereskedés Maglódi út 10/a.	1/261-7075	PÉCS	SZINKRÓN KFT. Mohácsi u. 111.	72/510-930
BUDAPEST XV.	KÁLMÁN BÚTORIPARI KFT. Szentmihályi út 54.	1/306-4941	PÉCS	GYURASICS KFT. Névtelen u. 5.	72/333-611
CEGLÉD	KÓRÓS-COLOR BT. Alszegei u. 12.	53/322-745	PILISVÖRÖSVÁR	MÜLLER ÉS TÁRSA BT. Fő út 3.	26/332-034
DEBRECEN	MORUS 21 BT. István út 151.	30/261-7872	SÁROSPATAK	METOR 92 KFT., Bláthy Ottó u. 5.	47/511-057
DOROG	DOSZÉNKER KFT. Hantken Miksa u. 8.	33/521-251	SOPRONKÓHIDA	MOSER TIBOR EV., Pesti B. út 17/a.	30/937-2387
DUNAFÖLDVÁR	KEMI-KER KFT. Reitter köz 10.	75/343-121	SZEGED	SZÍN-FA-LAKK, Dorozsmai út 35.	62/325-255
DUNAÚJVÁROS	KEMI-KER KFT. Verebely u. 3–5.	25/433-530	SZÉKESFEHÉRVÁR	ER-FA 2000 KFT., Zámolyi út	22/512-000
EGER	NBN KERESKEDŐHÁZ Külsősor út 2.	36/515-855	SZOMBATELY-SÉ	WÉBERKER KFT. Hétvezér u. 8.	94/352-836
GYÖNGYÖS	COLOR FESTÉKUDVAR KFT. Pesti út 32.	37/312-189	TAKSONY	FABULI STYLE KFT. Fő út 2/b.	24/510-510
GYŐR	HORVÁTH FESTÉKHÁZ BT. József A. út 47.	96/436-692	TAPOLCA	PÁLFFY ÉS PAPP KFT., Nyárfa u. 3.	87/414-665
HEREND	ÁRKOSSY KFT. Külterület (Shell-kút)	88/513-630	TÁT	POLIFORG 2000 KFT., József Attila u. 27.	33/504-920
KECSKEMÉT	GALIGNUM BT. Kadarka u. 15.	76/505-886	VÁC	BÍBOR KFT., Magyar u. 5.	27/316-417
			ZALASZENTGRÓT	MILVER TRADE KFT., Várrét u. 21.	83/360-000

TISZTA KÉZ, TISZTÁNLÁTÁS

Világfaluban élünk. Minden, ami történik másokkal vagy éppen velünk, gyorsan terjedni kezd. Ebben rengeteg jó dolog is van, gondoljunk csak arra, amikor segítő expedíciók ezrei indulnak el egy földrengés sújtotta térségbe. Azonban értetlenül állok azzal szemben, amikor a koronavírus kapcsán egyes emberek a megosztásra, a széthúzásra, a félelem-, sőt, sok esetben már az indulatkeltésre buzdítanak.

Miről van szó? Mint mindig, most is azt tartom szem előtt, hogy mások helyett önmagunkon kezdjük a vizsgálódást. Legyen így, ha megengedik/megengeditek! Nos, a betegség fizikai részéhez nem tudok érdemben hozzászólni (nem vagyok orvos). Amit tehetek, hogy a megszokottnál is nagyobb elővigyázatossággal élem a mindennapjaimat, vagyis még jobban odafigyelek a higiéniára – önmagammal és a környezetemmel kapcsolatban is. Úgy, mint autóvezetés közben, amikor elkezd esni a hó.

Menjünk tovább az ember magasabb megnyilvánulási szintjeire: az energetikai, az érzelmi és a gondolkodási részeinkre! Nem csak fizikai testünk van ugyanis. Ott van mindjárt az energetikai részünk, a vitalitásunk, ami különbözik a fizikai testtől. Lehetünk bármennyire is fáradtak egy hosszú nap után, ha kedvenc elfoglaltságunkra invitál valaki, máris szertefoszlik az, ami addig a fotelben marasztalt. Látható hát, hogy



a magasabb hat az alacsonyabbra. Aztán itt van az érzelmi részünk, egy újabb szinttel magasabban. Ez is képes önállósítani magát: egy örömhír kapcsán sokkal erőteljesebbek és lendületesebbek leszünk, mint amikor lesújt valami. Menjünk még magasabbra, gondolataink közegébe! Vajon hatással van az éppen aktuális meggyőződésünk az érzelmi állapotunkra? De még mennyire!

Nos, mindezek után belátható, hogy bár a gondos kézmosás fontos, de annak elmaradásánál is szennyezőbb tud lenni az önmagunk iránt érzett félelem és bánat, sőt, még ennél is sokkal szennyezőbb mások kritizálása, a félelemkeltés, az indulatok korbácsolása.

E havi lapszámunkban is sok izgalmas témát hozunk (fő téma a mérés), de mindezek elé most mást szeretnék kívánni önöknek/nektek. Elsőként jó egészséget, továbbá az energiákban megfelelő erőnlétet, az érzelmekben bizakodást és együttérzést, a gondolatokban pedig tisztánlátást. Tisztánlátást arra vonatkozóan, hogy egészségesebb, ha megvizsgáljuk önmagunkat és az aggodás helyett a bátorságot vesszük elő – szembenézve azzal, ami van. Illetve tisztánlátást másokkal kapcsolatban is, ahol az összefogás és az egymásra figyelés most különösen fontos. Egy hajóban evezünk.

István Norbert

főszerkesztő

TARTALOM

- 6 Hírforgácsok
- 8 Új Egger dekoratív kollekción 2020–2022
- 10 Egyedi konyhák ötlettára
- 12 A FAMASZ nyit az építészek felé
- 14 Mesterportré: Lendületben – józan ésszel
- 19 **TAVASZTÓL ELÉRHETŐ A CNC-VEZÉRLÉSŰ FELSŐMARÓ**
- 20 A szakember utánpótlás gondoskodást kíván!
- 22 A koronavírus hatásai a bútorigipari szektorra
- 24 Könyvajánló: Töröcsik Jolán az intarziás



- 25 MELLÉKLET: Méréstechnika
- 26 Zsebben is elférő hatalmas tudástár 2.0
- 30 A víz segít a fának
- 32 **MÉRÉSEK OKOSAN**
- 37 Mérősablonok világa



32

- 40 A körön és azon túl
- 46 Mélni, ami árthat
- 49 Az új hydro gyalufej
- 50 Nekünk is lehet flexünk!
- 51 Megalakult a fa- és bútortipari készségtanács
- 52 Társszakma: Mayer Árpád jurtakészítő beszél a szakmájáról
- 57 Öt éves a Minősített Ragasztók Köre
- 58 **ALAPANYAG: ÉGERFA**
- 60 Szakmatörténet- Képeslapokon a szakma 2. rész
- 64 Gazdasági hírek
- 66 Egyetemi hírek
- 69 Apróhirdetés



58

HIRDETŐI INDEX

ALAPANYAG

Fritz EGGER GmbH 8, 76.
Furnér Művek 49.
Rehau Forgalmazó Kft. 75.

FELÜLETKEZELÉS

Fénylakk Kft. 68.
M.L.S Magyarország Kft. 2.

GÉP-SZERSZÁM

Leitz Hungária Szerszám Kft. 49.

EGYÉB

Hungexpo 1.

IMPRESSZUM

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,

Magyar Bútor és Faipari Szövetség

FŐSZERKESZTŐ: Tóth Norbert

SZERKESZTŐ: Szurok Anikó

ÚJSÁGÍRÓ: S. Németh Zoltán

KÜLSŐ CIKKÍRÓK: Gerencsér Kinga,

Pászti Lajos, Pauló Tamás, Schlakker Levente

ÉRTÉKESÍTÉS/HIRDETÉSFELVÉTEL:

Szurok Anikó; tel.: 06-30/652-2247

e-mail: szurok.aniko@xmeditor.hu

ELŐFIZETÉS

www.faipar.hu/elofizetes • faipar@xmeditor.hu

SZÁMLÁZÁS

penzugy@xmeditor.hu

NYOMÁS: Palatia Nyomda és Lapkiadó Kft.

• Példányszám: 3000 db

• ISSN 2063-1138

• Ára előfizetéssel 1160 Ft

(13 920 Ft/év).

A kiadó a hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállal.

OLVASSON MINKET ONLINE IS!

www.faipar.hu

A weboldallal kapcsolatos észrevételek:

itsupport@xmeditor.hu

Lapunkat rendszeresen szemlézi az
IMEDIA, az üzleti élet médiafigyelője

HÍRFORGÁCSOK

HÍRFORGÁCSOK

A „TÖRÖTT” BÚTOROK MESTERE

Henk Verhoeff Új-Zélandon él, és nyugdíjas napjait az alkotás öröme aranyozza be, hiszen egymás után születnek kezei alatt a nem mindennapi alkotások. Egyedi stílusával életre kelti a törött bútorok fantáziavilágát.

Az asztalosmesterség amúgy is kifinomult hozzáértést, türelmet és szakértelmet kíván, de az ilyen egyedi tervezésű bútorok egyenesen megkövetelik a kivételes hozzáértést. A tökéletességre való törekvés pedig rengeteg gyakorlatot igényel.

Az lényegtelen, hogy mi okból nézegetjük a munkáit, akár, mert érdekel a bonyolultan megtervezett fatermékek látványa, akár azért, mert szeretnénk elsajátítani a mesterséget, vagy csak mert szeret-



jük a szépet, a látvány mindenképpen inspirálón hat a szemlélőre. ■

Forrás: aranydio.com
Fotó: boredpanda.com

ÜVEGEZETT AJTÓK SEGÍTIK A BIZTONSÁGOT

A DSZC Építéstechnológiai és Műszaki Szakképző Iskolájában megkezdődött a tantermi nyitottság program: a meglévő ajtók biztonsági üveggel ellátott ablakokat kapnak. Az átalakítás nem

csak az iskolai agresszió megelőzését szolgálja, mivel a munka az asztalos-tanulók gyakorlati képzésének része. „Biztonságosak az iskoláink. Tanár elleni bántalmazás egyáltalán nem volt,

iskolai agresszió pedig nagyon-nagyon ritkán van a gyerekek között. Ugyanakkor azt gondolom, az országos eseteket látván meg kell előznünk, hogy a következőkben ilyenek nálunk is előforduljanak” – hangsúlyozta Hámori Éva Judit főigazgató.

„Ha be lehet látni, akkor igazgató, ügyeletes tanár, bárki, aki órák közben is mozog a folyosókon, láthatja, hogy minden osztályban rendben mennek-e a dolgok, valóban az oktatással foglalkoznak és nincsen valamiféle probléma” – hallhattuk Pósán László országgyűlési képviselőt. Az asztalos-tanulók részére nem zárul le a projekt, hiszen a tervek szerint a szakképzési centrum valamennyi iskolájában lesz ajtóátalakítás. ■

Forrás: dehir.hu



MUTASD MEG, MILYEN LESZ!

Homlokzatok és télikertek tervezése, bemutatása, építése – átfogó 3D-s és CAD-ismeretek nélkül!

A Klaes 3D kiterjesztett valóság alapú tervezőszoftverét, az eredetileg homlokzatokhoz és a télikertekhez kifejlesztett alkalmazást már számos építkezésnél használják. Ezzel nemcsak a saját munkáját könnyíti meg a szakember, de az ügyféllel való egyeztetést, kommunikációt is gördülékenyebbé teheti – a tervezési folyamattól egészen a kivitelezésig.

Az alkalmazás kiszámítja a kivitelezéshez szükséges összes alapanyagadatot, elkészíti a pontos vágási metszeteket, mellyel jelentős időt takaríthatunk meg. A rugalmas adatrendszernek köszönhetően pedig szinte bármilyen anyag profilját integrálhatja – akár kombinálva is – a rendszeré-



be, legyen akár fa, fa-alumínium, alu vagy acél. A Klaes alkalmazással való együttműködés révén a CNC-gépek közvetlenül vezérelhetők a programból, a pontos gyártási előállítás érdekében. A hazai piacot tekintve egyetlen hátrány,

hogy az alkalmazás magyar nyelven nem érhető el, viszont akinek nem okoz gondot az angol vagy a német szakmai nyelv használata, annak kétségtelenül nagy lehetőségeket nyújthat. ■

FÁVAL VÁLTANÁ KI A KŐOLAJAT A VEGYIPAR

Egészen meghökkentő kutatással állt elő egy belga kutatócsoport, melyben azt taglalják, hogy miként tudná a fa leváltani a vegyiparban a mai napig széles körben használt kőolajat. Az ötlet elsősorban furcsának tűnik, de a tudósok szerint a dolog nemcsak megvalósítható, hanem költséghatékonyabb és kevésbé környezetszennyező is a jelenlegi megoldásoknál – írja az EurekAlert.

Ahhoz, hogy a fából vegyi anyagokat nyerjünk ki, ki kell választani belőle a lignint, vagyis a faanyagot. A folyamat során keletkező papírpépet bioüzemanyagok készítéséhez, vagy szigetelőként is fel lehet felhasználni, a ligninből pedig előbb olajat kell készíteni, amiből aztán a kőolajhoz hasonlóan további feldolgozással fenolt, propilént és tintaösszetevőket is elő lehet állítani. A lignint ilyen mó-

don a műanyagok alkotóelemeiként is fel lehet használni, és abban is előnyt élvez, hogy az ebből létrehozott vegyi anyagok kevésbé károsak az emberre, mint a petróleumból készűlők.

A papíriparban a ligninre általában melléktermékként gondolnak, ezért jellemzően el szokták égetni. Pedig a kőolajhoz hasonlóan ennek is egy sor felhasználási módja van, ha megfelelően választják ki, és aztán megfelelően is dolgozzák fel – mondta a kutatásban részt vevő Bert Sels, aki azt is hozzátette, hogy a kutatás során egyértelműen bebizonyosodott, hogy hosszú távon jövedelmező is lehet a folyamat.

Az így készült termékeknek a szén-dioxid-kibocsátása is alacsonyabb lenne, sőt, a fákhoz hasonlóan meg is tudják kötni a szén-dioxidot. A kutatócsoport következő célja az, hogy bebizonyítsák, nagyobb skálán



is fenntartható a gyártási folyamat, előbb-utóbb pedig egy biofinomítót nyitnának Belgiumban. ■

Forrás: <https://index.hu/techtud/>

Fotó: KU Leuven

Már elérhető az EGGER-márkakereskedőknél

ÚJ EGGER DEKORATÍV KOLLEKCIÓ 2020–2022

Minden egyes nap új kihívásokat hoz az építészek, kivitelezők és forgalmazók számára. Az optimális elérhetőség, valamint a vevők elégedettsége mindannyiunk számára kulcsfontosságú. A még szélesebb színválasztéknak, a teljesen harmonizált termékskálának, valamint az új szolgáltatásoknak köszönhetően, a vadonatúj EGGER Dekoratív kol-



Új struktúrák, még autentikusabb dekorképek



Még több szerviz, digitális szolgáltatások

lekció tökéletesen megfelel ezeknek az elvárásoknak.

Ezzel folytatódik a 2017-ben megkezdett sikertörténet. Az EGGER egyetlen dologra összpontosított: a vevők sikerére. Az új kollekciónak egységes átfogó kínálatot biztosít a tervezők, kivitelezők, asztalosok és forgalmazók számára a trendeket

követő bútorgyártási és belsőépítészeti projektek megvalósításához. Valamennyi EGGER dekor elérhető forgácslapokon és MDF-lapokon, könnyített Eurolight bútorlapokon, OSB Combiline lapokon és dekorlemezeken. A kollekciónak kínálatát szín, struktúra és fényességi szint tekintetében harmonizált érzárók teszik teljessé.

AZ EGGER DEKORATÍV KOLLEKCIÓ 2020 FONTOSABB ÚJDONSÁGAI

- Harmonizált dekor és termékkínálat a teljes kollekción belül.
- A dekorkínálat csupán 30%-a változott, a sikeres dekorok a kínálatban maradtak.
- Mobilalkalmazásával a teljes kínálat elérhető egyetlen kattintással.
- Új struktúrák az autentikus megjelenéshez: a szinkronpórusos ST32 Feelwood Vintage, az ST19 Deepskin Excellent és az ST20 Metal Brushed struktúra.
- A „ConnectEmotion”-mottó alatt kilenc trendvilágot mutatunk be: a Modern-Klasszikusok, Future-Retro, Pure-Nature, Perfect-Imperfection, Light-Urban, Black-Options, Coloured-Monochrome, Metal-Fusion és Matt-Emotion trendvilágot.
- Új, kibővített kő-, beton-, fém-, kerámiareprodukciók és fadekorok választéka munkalapokon, egy-
- sek végtelen hatású ismétlődéssel.
- Kibővített munkalap-termékkínálat: 12 mm vékony kompakt munkalapok és PerfectSense Topmatt matt munkalapok élzáróval.
- A PerfectSense Gloss és Matt dekorkínálat kibővítése. A matt lakkozott lapokhoz igazított PerfectSense Topmatt dekorlemez.
- Több mint 3000 szín és struktúra, azonos élzáróváltozat, vagy hangsúlyos kivitelezésben.
- Új kompakt lemez változatok: fekete, fehér, világosszürke vagy szürke magréteggel vagy égésgátló Flammex minőségben. (X)



Tökéletesen harmonizált rendszer, a legújabb trendekkel

NAPRAKÉSZ HÍREK A FAIPARRÓL

gép és szerszám | alapanyag felületkezelés | ajtó-ablak
bútor és design | vasalatok | gazdaság...

TUDTA, HOGY AZ ÚJSÁGOT ONLINE IS OLVASHATJA?

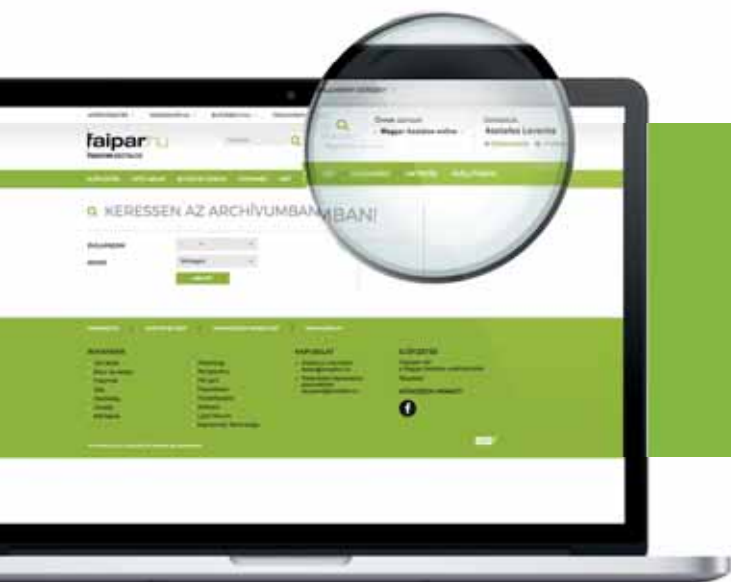


REGISZTRÁLJON:

- előfizetés-azonosító (kérje: faipar@xmeditor.hu)
- e-mail cím, jelszó

HA MÁR REGISZTRÁLT:

- jelentkezzen be



CSAK ÉRVÉNYES ELŐFIZETÉSEL RENDELKEZŐKNEK JELENIK MEG:

ÖNNEK AJÁNLJUK!
Magyar Asztalos online feliratra kattintva érhető el az újság archívuma

EGYEDI KONYHÁK ÖTLETTÁRA

Szöveg, fotó: Schlakker Levente



Idén 11. alkalommal, február 28. és március 1. között láthatta a közönség a Konyhakiállítást. A háromnapos rendezvényen a hazai gyártók és forgalmazók a Papp László Budapest Sportarénában mutatták be újdonságaikat a nagyközönségnek.

Mi az utolsó kiállítási napon, a tavasz első napján látogattunk ki. Vasárnap is sokan döntöttek úgy, hogy körülnéznek a parkolóhelyekkel és jegypénztárakkal kényelmesen ellátott sportarénában. Tapasztalatunk alapján a szervezők elegendő létszámú kedves személyzetet és hoszteszt alkalmaztak a kiállítás gördülékeny levezényléséhez.

A kiállítás területére lépve pozitív benyomásaink tovább erősödtek: igényes installációkkal és standokkal találkoztunk, és látogatókból sem volt hiány – vasárnap délből sem.

MAI TRENDEK

Elsőként lássunk pár gondolatot a konyhák és alkotóelemeik idei trendjéről! „A korábbi évekhez hasonlóan a Pantone szakértői idén is megválasztották az év színét. Az elegáns Classic Blue a konyhákban is rendkívül népszerű lesz, legyen szó bútorokról, csempékről vagy kiegészítőkről” – ismertette az idei év egyik meghatározó irányvonalát Csorba Anita tértervező. „2020-ban a természetes anyagok, például a kő, a fa és a márvány használata még nagyobb hangsúlyt kap, ráadásul a szakma mindezeket



Számos újdonsággal találkozhattak a látogatók

előszeretettel társítja időtálló anyagokkal, például fém- vagy acélfelületekkel” – mondta el kérdésünkre Szabó Rita lakberendező.

A kiállítók között a konyhai gépek nagykövetei szinte mind jelen voltak a budapesti rendezvényen. Többek között a Miele egy elképesztően dekoratív standdal kápráztatta el a közönséget. A Bosch sem maradhatott ki a buliból, továbbá – a teljesség igénye nélkül – a De Longhi, a Philips, a Jura, a Dyson, a Liebherr és az Electrolux is

bőségesen prezentálták legújabb portékáikat.

MAGYAR FEJLESZTÉSEK

Mindig nagy örömet okoz, ha magyar vonatkozású termékekkel találkozunk a fontos kiállításokon. Ilyen vállalkozás a Dunavox, egy magyar tulajdonú, borhűtők tervezésével foglalkozó, de a gyártást külföldön megvalósító cég. Kínálatukban a szabadon álló, illetve konyhapultba vagy szigetbe illeszthető kisebb és nagyobb

hűtők is megtalálhatók. Segítőkész munkatársak és világszínvonalú minőség jellemző rájuk.

Találkoztunk továbbá egy, éppen szabadalmaztatási eljárás alatt álló teljesen magyar tervezésű konyhai elszívóval, amely az ALLin nevet viseli. Bemutatkozásuk szerint „a főzni szerető emberek életét megkeserítik a zavaró szagok és nehéz zsírgőzök, és ellenük szinte hatástalanok a zajos bolti páraelszívók” – mondta el Dr. Sántha Hunor. A műegyetemi oktató és feltaláló vezetésével 6 év alatt egy olyan megoldást dolgoztak ki, ami egészen új szintre emeli a konyhai elszívók technológiáját. Az ALLin Kitchen Ventilation teljesen új szemzőgből közelíti meg a sütés-főzés közben keletkező kellemetlen szagok és zsírgőzök kérdéskörét. A „GINOP-2.1.7-15-2016-01096” kutatás-fejlesztési pályázattal tavaly nyert támogatás segítségével kifejlesztett modern elszívó eddig elérhetetlennek hitt szagmentességet garantál – alacsony ventilátorsebesség és zajszint mellett is. Mivel szabadalmaztatás alatt álló magyar találmányról van szó, ezért hazánkban lép először



Több magyar vonatkozású innováció is jelen volt

a nagyközönség elé ez a termék – mondta dr. Sántha Hunor, az Arvus Kft. vezetője.

HOL VANNAK A GYÁRTÓK?

Tapasztalatunk szerint a kiállításon a magyar konyhatervezők többségében hazai gyártókkal és kivitelezőkkel dolgoznak, ezen kívül pedig a német ipar termékeit részesítik előnyben. Az viszont feltűnt, hogy a kiállítók között zömében háztartási/konyhai gépeket forgalmazó, továbbá konyhatervező

cégek voltak jelen, gyártókkal alig lehetett találkozni. A Tomaj Bútor standján beszélgetve, Kecskeméti Zoltán bútorasztalos is ezt erősítette meg: „Javasolnám minél több asztalos kollégámnak a kiállításon való részvételt, mert elkél ide még a jó szakember. Jutna munka még nagyon sok magyar cégnek.” Elmondása szerint ő sem egyedül bérelte a stand területét, hanem összefogott egy, a tevékenységében hozzá kötődő céggel, amellyel megosztottak a költségeken, és egymást támogatva a munkában egy eredményes, érdeklődőkkel és megrendelésekkel teli hétvégét tudhattak magukénak.

Ezzel az ajánlással zárnam hangulatjelentésem a 2020-as Konyha-kiállításról. Remélem, ez a pár sor számos olvasóban indít el gondolatokat, aminek következtében jövőre még több gyártóval és asztalossal immár kiállítóként találkozhatunk a rendezvényen. Ők pedig majd sok megrendeléssel táblázhatják be magukat, valamint kapcsolatokat építhetnek ki más beszállítókkal, tervezőcégekkel, melynek következtében cégük növekedési pályáját is stabilizálhatják. ■



Munkapult alá rejtett főzőlap

A FAMASZ NYIT AZ ÉPÍTÉSZEK FELÉ



Dr. Horváth Balázs dékán és Kala Tibor elnök

Szöveg és fotó: Tóth Norbert



Különleges tárgy, egy pilon került – felajánlásként – átadásra a győri Széchenyi István Egyetem Épülettervezési Tanszékének műteremházában. A fából készült építményt Kala Tibor, a FAMASZ (Faablakgyártók Magyarországi Szövetsége) elnöke adta át dr. Horváth Balázs dékánnak február 12-én.

A FAMASZ szakmai szövetség egyetemi építészképzéshez való közeledése egy tudatos döntés következménye, ám az összefüggések megértéséhez vissza kell nyúlnunk a 2019-es év közepére. Kala Tibor elnök ugyanis ekkor kezdeményezte azt, hogy a faablakgyártókat, valamint az ide kapcsolható alapanyag- és alkatrész-beszállítókat tömörítő szövetség örömmel venné az épülettervezőkkel való

közös gondolkodást. Cél, hogy az építészek és a szakoktatásukban részt vevők közvetlenül kapjanak információkat az érdekképviselőtől, ezzel is segítve azt, hogy a faablak méltó helyre kerüljön – nemcsak az építészképzésben, hanem a tervezői szándékokban és a tervezőasztalon is. Az elképzelést tettek követték, aminek eredményeképpen készült el az a bizonyos pilon, ami valójában a FAMASZ-t jelképezi.

– Maga a pilonfal kialakítása azt a sokszínűséget, összetettséget, rétegzettséget jeleníti meg szimbolikus formában, ami a faablakgyártók szövetségének tagjait és azok szakértelmét jellemzi – mondta el köszöntőjében dr. Horváth Balázs dékán. – Azért vagyunk most itt az egyetemen, mert mindezt a szakmai tudást a FAMASZ az egyetemi hallgatóknak is szeretné átadni. A pilonban kialakított tárolótérbe aj-

tó- és ablakok szerkezeti mintákat helyezt el a szövetség, amit, mint egy tudástartalom, oktatási célra fogunk használni az építésztanulók szakmai képzéséhez. Nem arról van szó, hogy a szövetség beleszólna a munkánkba; azt kell észrevenni, hogy a professzionális és naprakész szaktudás mint gyakorlat, ilyen módon is találkozhat az elmélettel – összegezte a dékán.

Átvéve a szót a FAMASZ elnöke hozzáfűzte, hogy a győri helyszín az első állomás. Terveik szerint az országban több pilon is el lesz helyezve azokban az oktatási intézményekben, ahol építészképzés folyik. – Személy szerint is bízom abban, hogy a tagjaink és az oktatásban részt vevő szereplők ezáltal is közelebb tudnak majd kerülni egymáshoz, és a fa, valamint a falu szerkezetű ablakok gyártásához szükséges tudásanyag, amivel a szövetség tagsága rendelkezik, a jövőben szolgálni fogja az építészeket, az építészképzésben részt vevőket egyaránt – mondta az elnök.

Maga a pilonfal egyébként egy meglehetősen feltűnő jelenség. Kérdésemre válaszolva Kala Tibor elmondta, hogy az építéséhez 23 mm-es táblásított, csomómentes lucfenyőt használtak fel, ami több mint 1 m³-nyi faanyagból került kialakításra. Mindegyik alkotóeleme teljesen egyedi, nincs benne két azonos alakzat. A teljes

szerkezetet 4 db, 22 mm átmérőjű rozsdamentes menetes szár fogja össze a távtartó acélgyűrűk mentén. A pilon Élő József és Beiermeiszter Tamás építésztervezők és a CAN Architects építészstúdió csapata tervezte.

A folytatásban egy kötetlen, lazán moderált előadásra invitálta az egybegyűlteket Élő József építész, az egyetem tanársegédje, egyben az est moderátora. Meghívott vendégeivel a faanyag mindannyiunk életterében betöltött szerepét igyekeztek bemutatni. A beszélgetésben részt vevők, valamint tevékenységeik:

- Szikszai László, az ökológikus szemlélettel tervezett fabútorokat jelentő sixay design megálmodója és létrehozója;
- Román László építész-mérnök, a LEN Architects építésziroda alapítója és a jellemzően várostervezéssel foglalkozó Terasz Csoport Egyesület létrehozója;
- Köninger Szilárd építész-mérnök, a többek között faépítményeket is tervező CAN Architects Studio Kft. vezető építésze;
- Kapui Gábor, a fa nyílászárókat gyártó Rábaablak '93 Kft. képviselője.



A győri egyetemnek ajándékozott pilon

A résztvevők a saját tevékenységüket röviden bemutatva mindannyian egyetértettek abban, hogy – akár építészként, dizájnerként, akár faiparosként – a fából és fával való gyártás, építkezés értékteremtő, stílusos és nem utolsósorban fenntartható végeredményt hoz létre. ■



A kerekasztal-beszélgetés témája a fa volt – építész-, dizájner- és faiparosszemmel



A beszélgetés résztvevői Szikszai László, Élő József, Román László, Köninger Szilárd és Kapui Gábor

A természet (is) motiválja a sokoldalú vállalkozót

LENDÜLETBEN – JÓZAN ÉSSZEL



Tóth Norbert

Fa-Feri Kft. Aki ismeri, pontosan tudja, hogy mire számíthat a nagykanizsai székhelyű, közületeket és a lakosságot egyaránt kiszolgáló asztalosüzemből, lapszabászatból álló, bútorszerelvényboltot is működtető vállalkozástól. A ceglédi telephellyel is rendelkező, 120 főt foglalkoztató fa- és bútoripari cég nem véletlenül nőtt ki a földből: tulajdonosának ez nem csak a hivatása: elmondása szerint az élete is. Emellett gyümölcsfákat szaporít, galambokat, racka juhokat tart, imádja a természetet. Még egy halastavat is vásárolt, hogy ezt a fajta – legális tudatmódosításra is alkalmas – időtöltést másokkal is megossza: horgászokat fogad, aktív pihenésre alkalmas időtöltést kínálva nekik. Ismerjék meg a komáromi-szőnyi születésű Horváth Ferencet, Fa-Ferit.

Fa-Feri. Aki ismeri, bizonyosan ezen a néven azonosítja be őt – talán még a vezetéknevét sem tudja. Nem is feltétlenül szükséges, mert Fa-Feri egy jelenség. Amikor találkozunk, átgondoltan és magabiztosan közli, hogy mi mindenről fog szót ejteni az interjú alatt. Majd utána, mintegy első napirendi pontként, körbejárjuk az üzemi területet.

ÜZEM- ÉS KERTLÁTOGATÁSON

Vendéglátóm idén ünnepli 65. születésnapját, de olyan fürgén közlekedik, alig győzöm követni. Az alapanyagokat, majd pedig a megmunkáló szerszámokat tároló helyiségek után egy másik, a telephelyi udvarról közvetlenül nyíló épületbe lépünk be.

– *Ez egy üzlethelyiség! – adok hangot a meglepetésemnek, amikor elém tárnak az üzletpolcok és a vevők.*

– Asztalosok boltja néven ismerik a városban. A helyi kisiparosok és a lakosság itt tudja beszerezni a szükséges vasalatokat, szerelvényeket, illetve itt tudja leadni a szabászati megrendeléseket, ugyanis egy lapszabászatot is működtetünk...

– *Mindössze egy ajtó választja el a két helyiséget* – teszem hozzá, amikor az árusítótérből közvetlenül átlépünk a gépműhelybe.

– Itt történik a bútorlapok méretre szabása, amelyeket kívánságra elzárunk, pánthelyfuratokkal látunk el. Továbbá a közületi megrendelésre berendezett gyártóüzemünk is ide küldi a kisebb volumenű szabászati munkákat.

– *Tehát két helyszínen is folyik lapmegmunkálás, ha jól értem...*

– Így van, máris megmutatom. Egy másik épület felé vesszük az irányt, melynek rámpás kialakítása, készárutárolásra alkalmas előcsarnoka sejteti a benne folyó tevékenység méreteit.



A nagy volumenű bútorgyártás külön történik a lakossági megrendelésektől



A padlásos műhelyek a tárolás mellett munkavégzésre is alkalmasak

– Itt folyik a nagyobb léptékű megrendelések teljesítése. Például ez a színes, szögbe vágott bútorlapelemeket tartalmazó körbefóliázott raklap egy olyan szállodai bútorozáshoz kerül majd felhasználásra, amit bérbe készítenek egy keszthelyi bútorüzemnek. Amott a Zalaco Sütőipari Zrt. átalakított üzletberendezéseinek kész alkatrészei váraognak, az a másik kupac pedig egy németországi szállodaberendezés lapraszerelt elemei, amit egy visszatérő megrendelőnk számára gyártottunk.

Közben átlépünk a gyártói részlegbe, ahol a szabászati, élmegmunkálási gépek és a sorozatfűrészek alkalmas berendezések fölé egy galéria került kialakításra. Egy lépcsőn keresztül a felső szintre jutunk, amelynek nagy ajtóval határolt egyik oldala rámpában végződik és az áruraktárból targoncával is megközelíthető alsó szintre néz. Mielőtt bármit is kérdeznék, Feri tovább folytatja a kalauzólást.

– A helyszűke kívánta meg ezeknek a padlásos műhelyeknek az építését,



A saját nevelésű gyümölcsfák jól megférnek a csarnokok között

mert több is van belőle. Így az üzem-csarnokok tetőszerkezetéhez közeli területét is hasznosítani tudjuk. Itt egyébként az üzletberendezések kisebb bútorainak összeszerelése folyik.

A famegmunkálást, a bútorgyártást, a festést és az összeszerelést szolgáló asztaloshelyiségek után a kárpitosvázakat készítő műhelyt nézzük meg, ahol megtudom, hogy az itteni tevékenység egyrészt a helyi kárpitosüzemeket szolgálja ki, másrészt a Nován működő Ada céget. Aztán megnézzük a fűrészáru és a forgácslap tárolására alkalmas raktárat, még bekukkantunk a helyi igényeket kiszolgáló lakatosműhelybe, majd a kiinduló helyszínre, az irodaházba indulunk vissza. Feltűnik közben egy érdekes dolog.

– Bármerre is nézek, az épületek között rengeteg a facsemete, ráadásul most éppen egy galambdúc van mellettem. Mintha nem is üzemi területen lennénk, hanem egy mezőgazdasági telephelyen. Ez a hobbid?

– Nagyon szeretek gyümölcsfákkal foglalkozni. Kb. 1000 db gyümölcsfám van: ebből 200 db itt, az üzem területén, ugyanennyi a házam körül, illetve 600 db a Palini halastó körül. Ez amolyan gyerekkori vonzalom, nagyapám még 10 éves koromban tanított meg a szemzés tudományára. Ezeket a fákat is nagyrészt én oltottam be, sőt, az utóbbi időben már jellemzően az őshonos fajtákat részesítem előnyben, mert ezek sokkal ellenállóbbak és permetezni sem kell őket. A galambok is a kedvteléseimhez tartoznak, de vannak őshonos, magyar racka juhaim, tavaly kacsákat, disznókat is tartottam, sőt, jövőre húsmarhákat is szeretnék nevelni és egy biofarmot létrehozni.

A KEZDETEK...

Az irodába visszaérve, kikíváncozik belőlem a kérdés.

– Mi a titka annak, hogy ilyen szép ívű fejlődést tudsz felmutatni?

– Nincs titok! Ami fontos, az az elkötelezettség.

– Rendben van, akkor másképp kérdezem: Feri, meséj nekem a szakmai kezdetekről!

– Már gyerekkoromban is szívesen barkácsoltam, pályaválasztáskor pedig nem a szüleim hatására, hanem magam mentem el inasnak jelentkezni Cserép Tivadar helyi asztalosmesterhez. Ő lett a szakoktatóm, de leginkább egy olyan mester volt ő, aki az egész életemre nézve meghatározó tudott lenni. „Csak a legszebbet, csak a legjobbat add ki a kezedből!” – mondta mindig, akárhányszor értékelte a munkámat. Magam is ezt vallom, mind a mai napig...

– Még most is látszik a szemedben, hogy a lelkedig hatolt az akkori intelem. Mi történt azután, hogy felszabadultál?

– 1972-ben fejeztem be az asztalos-szakmunkásképzőt, és továbbra is a mesteremnél maradtam, de csak egy évet tudtam nála dolgozni, mert visszaadta az ipart a megromlott egészségi állapota miatt. Elszegődtem egy nagyvállalathoz karbantartó asztalosnak, mert értékelték, hogy

tudok parkettázni, üvegezni is. Ott még további szakismerettel gazdagodtam, például megtanultam állványozni, zsuzuzni a vállalati ácsoktól. Majd bevonultam katonának Nagykanizsára, s miután a honvédségnél is felkértek karbantartó asztalosnak, végül ebben a városban ragadtam, itt is nősültem meg. Közben Zalaegerszegen elvégeztem a faipari szakközépiskolát, a technikusképzőt, majd utána lettem a mestervizsgát is. 1989-ben egy helyi asztalos, a nyílászárókat gyártó Bolf László kínált nekem egy csoportvezetői állást. Két évet töltöttem ott, amikor is eljött annak a gondolatnak az ideje, hogy saját lábára kellene állni. Így is lett. A házamnál lévő, 40 m²-es garázst rendeztem be műhelynek és 1991 januártól vállalkozóként folytattam tovább. Még abban az évben az akkor igényelhető, ún. Start-hitelt kihasználva építettem egy 300 m²-es műhelyt, szintén a házamnál, a te-

lek végében. Szerencsére gyorsan kinőttem azt is, így 1995-ben ismét költöztünk, mert akkor vásároltam meg a mostani telephelyem egy részét, amit később további két telek hozzávásárlásával bővítettem. 1997-ben nyitottam meg az asztalosok boltját, ami egyben a szombathelyi Falco gyár bútortalapjainak területi képviselője is lett egyben.

...ÉS AZOK HATÁSAI

– *Jelenleg mekkora méretben és létszám mellett folyik a munka?*

– Összesen 120 fő dolgozik jelenleg, közülük 105 fő van az itteni asztalosüzem területén, ami egyébként 1,5 hektár alapterületet és 6000 m²-nyi épületet jelent. A további 15 fő Cegléden dolgozik, ott is van ugyanis egy telephelyünk, de az a részleg csak bútortalap-forgalmazással foglalkozik.

– *Csak nem hagyom annyiban és visszatérek ahhoz a kérdéshez, hogy mi a titka a fejlődésednek. Annak*

idején Kovács Gyula pórszombati erdésztől hallottam azt a megfogalmazást, miszerint van, aki a gazdája egy földterületnek/portának, aztán van, aki csupán a birtokosa, és van olyan is, aki a bitorlója. Nos, ez jutott most eszembe, látva ezt a sok mindent magad körül...

– Ismét csak azt mondom, hogy az elszántság és a munka szeretete az, ami biztos, hogy valamilyen mértékű eredményt fog hozni. Aztán a fejlődéshez fejlesztésre is szükség van. Legutóbb egy új, központi porelszívó rendszert kapott az összes termelőegység. Jelenleg, pályázati formában, folyamatban van egy új rámpa kialakítása, egy öttonnás targonca, egy kis lapszabásgép, egy 300 kW-os, utánégetős kazán beszerzése, valamint az irodaház felújítása. Energetikai fejlesztés terén pedig egy 200 kVA-os napelemes rendszer kialakítása, a műhelyépületek homlokzatainak szigetelése, a nyílászárók és a födém cseréje.



Berendezés egy osztrák hotelben



Hotelszoba-berendezés a Müritz Palais Hotelben, a németországi Müritz tó partján

Az informatikai rendszerünket is fejlesztjük: egy felhőalapú vállalatirányítási rendszer kialakítására adtunk be szintén egy pályázatot.

– *Úgy tudom, két fontos elismerést is kaptál a tavalyi évben...*

– Tavaly Nagykanizsa Megyei Jogú Városa nekünk ítélte oda az Év vállalkozása címet, nagyvállalati kategóriában, illetve szintén 2019-ben megkaptuk a Pegazus-díjat is a „feltörekvő” kategóriában, ami a legdinamikusabban fejlődő magyarországi kis- és középvállalkozások teljesítményét ismeri el.

– *Egyébként nemcsak a bútorigari munkákon mutatkozik meg a színvonal, hanem a munkakörnyezeten is. Feltűnt például, hogy a termelőgépek védőburkolata, illetve még a lépcsőfeljáró korlátjai, lépcsőlapjai is egységesen ugyanannak a három színnek a kombinációjával vannak lefestve...*

– Ez a három szín, a majdnem fehér, a narancssárga és a középszürke mindenhol megjelennek az üzem területén. Ezek egyrészt a cég alapszínei, ha úgy tetszik az arculatunkhoz tartoznak, még a zuhanyzók csempéinél is visszaköszönnek. Másrészt a figyelemfelkeltést szol-

gálják, főképpen a gépek körül. Nekünk ez is kifejezi az egységet.

A VÁLTOZÓK ÉS AZ ÁLLANDÓ

– *Ha már az egységénél tartunk: a családotd tagjai is részt vesznek a cég életében?*

– Természetesen. Edit feleségem, bár ő is a cég munkatársa, a legnagyobb áldozatot akkor hozza, amikor a biztos otthoni háttérrel teremt meg számomra. Eszter lányom adminisztrációval és pénzügygel foglalkozik, a férje pedig a rönkfűrészelést és a fűrészáru-termelést viszi immár külön céggént a telephelyen belül. Veronika lányom a Pécsi Tudományegyetemre jár, közgazdásznak készül. Péter fiam is itt van a cégnél, igaz, ő már egyre kevesebbet, mert a Nagykanizsa határában lévő, a cég által vásárolt 23 hektáros Palintó körüli munkákat végzi leginkább. Itt egy sporthorgászatra alkalmas halastó lett kialakítva, horgászhelyekkel, halászkunyhókkal, ahová a sporthorgászokat fogadni tudjuk. Nekem sem telik el úgy nap, hogy ne szánjak időt a fákkal körülvevett, madárfütytel tarkított friss levegőre menni.

– *A cégutódlás kérdése megoldott?*

– Igazság szerint nem a családban, hanem a cégen belül találtam magamnak egy utódot. Ő Balogh Imre, aki a fiammal járt a helyi faipari szakképző iskolába, őrá fogom bízni a cég vezetését. Belátom, ez nem egy könnyű helyzet, de ezt kellett meglépni, amit egyébként már mindenki tud a vállalatnál. Viszont teljes kivonulást nem tervezek, az nekem olyan lenne, mintha levágnák a karomat.

– *Honnan merítetd azt az energiát, amivel képes vagy mindezt működtetni?*

– Nem tudom. Ugyanis én ezt tartom természetesnek, sőt, sokszor azt nem értem, hogy másoknak miért nincs. Azon mindig csodálkozom, amikor fiatal emberek panaszkodnak, hogy itt fáj, ott fáj, miközben látom rajtuk, hogy nincs bennük vágy, elképzelés, lendület. Ezek ugyanis nagyon fontosak. Továbbá azt is fontos látni, hogy az életnek van egy rendszere. Világéletemben sokat dolgoztam, de azt mindig észben tartottam, hogy nem szabad a munkában megszakadni. Igaz ugyan, hogy minden nap 3/4 6-tól bent vagyok a cégnél, de délután 4-kor leteszem a munkát. Ennek elégnek kell lennie. A nap további részét és a hétvégéket pedig ki kell használni és pihenésre, szórakozásra fordítani. Ez a pihenés lehet aktív is, a lényeg, hogy az ember szívének kedves legyen. Nekem ezt a gyümölcsfáim, a halastó, az állatok közelsége adja meg, magyarul a természetben való jelenlét. Hátrahagyom az időt rabló és idegrendszeret romboló napi forgatagot, és minden áldott nap kimegyek a természetbe. Itt töltődöm fel, itt lelem meg azt az erőt és ritmust, ami képes további lendületet adni a mindennapokban. ■

Képek

Tóth Norbert;
Fa-Feri Kft.

A Shaper Origin Európában

TAVASZTÓL ELÉRHETŐ A CNC-VEZÉRLÉSŰ FELSŐMARÓ

Tóth Norbert



A Shaper Origin névre hallgató, számítógépes vezérléssel ellátott felsőmaró kézigép idén tavasztól Európában is elérhető lesz. Pontosabban a technológiát kifejlesztő és gyártó amerikai tech cég márciusi előrendeléssel, május végi szállítással már most kínálja a számos automatikus funkcióval bíró „okos-felsőmarót.”

A kaliforniai székhelyű Shaper Tools LLC által fejlesztett CNC-vezérlésű kézi okos-felsőmaró (erre jobb szót jelenleg nem tudott találni szerkesztőségünk) már másfél–két éve elérhető az államokban – Shaper Origin néven. A készülék a cég legutóbbi bejelentése nyomán már Európában is kapható. Március 17-én volt ugyanis a nagy online- indulás napja, innentől kezdve lehet megrendelni a faipari gépet a gyártó német leányvállalatán keresztül. Pontosabban előrendelni, ugyanis az első rendeléseket legkorábban csak május végi szállítással ígéri a gyártó.

Nyilván sokakban felmerül a kérdés: valóban nagy durranásra kell számítani ezzel a – digitalizációt és a klasszikus műhelymunkát összekapcsoló – felsőmarásra alkalmas géppel kapcsolatban? Szerintem igen, de ez csak az én véleményem. Volt szerencsém kipróbálni a cuccot a 2018-as nürnbergi Holz-Handwerk kiállításon, ott nagy sikert aratott a látogatók körében. (Magyar Asztalos és Faipar, 2018. április; www.faipar.hu). A fejlesztők elmondása szerint mindvégig az volt a szempont a tervezés során, hogy a készülék egyesítse a



számítógép által vezérelt pontosságot a kézzel végzett munkával. A felsőmaró képes arra, hogy pozicionálja saját magát a munkadarabon és folyamatos, valós idejű szabályozással irányítsa a forgácsoló szerszámot, miközben a felhasználó dolgozik vele. Például miközben a gépet kézben tartó ember egyenes vonalban tolja a készüléket, a megmunkálóegység hullámvonalakat mar a munkadarab felszínébe, egy előre betáplált alakzat részeként. A végeredmény: páratlan pontosságú vágás – rugalmasan és nagy hatékonysággal.



Akit közelebbről érdekel a téma, annak ajánljuk figyelmébe egy korábbi írásunkat a gépről (lásd a QR-kódot, vagy a faipar.hu portált). További tájékozódásért pedig érdemes ellátogatni a gyártó számos gyakorlati videóval teletűzdelt honlapjára is – itt angol nyelven olvashat részleteket (www.shapertools.com). ■

Kép: www.reddit.com

Beszámoló a Kozma Lajos Faipari Szakgimnázium
a „Faiparban van fantázia 2020” című rendezvényéről

A SZAKEMBER UTÁNPÓTLÁS GONDOSKODÁST KÍVÁN!

S. Németh Zoltán



A Budapesti Műhely Alapítvány és a Budapesti Szakképzési Centrum Kozma Lajos Faipari Szakgimnáziumának szervezésében a „Faiparban van fantázia 2020” címmel valósult meg ismét egy hiánypótló rendezvény.

*Gondolat: „Nálunk nem leszel Mekk Elek!”
(Szána Bútor)*

A február 28-án megtartott eseményen a diákok, az asztalosipar jövőbeli művelői találkozhattak a szakma jeles képviselőivel. Mint ahogy az egyik foglalkoztató találóan megjegyezte, akik az ilyen jellegű színvonalas képzésekben

részt vesznek, nem „Mekk Elekei” lesznek a szakmának.

Az iskola igazgatója, Borbola Erika köszöntötte a diákokat és a vendégeket. A Budapesti Műhely Alapítvány nevében Kálmán István és Koronka Lajos emlékezett meg

az iskola színvonalas képzéséről, amelyben szakmaszeretetük fontosságát hangsúlyozva vázolták fel a diákoknak, hogy milyen életpályák bontakozhatnak ki egy-egy itt tanuló diáknak. Azt is megtudtuk tőlük, hogy a szakmát ma is gyakorlóként, illetve





tanítóként szívükön viselik a képzés fontosságát és a tradíciók folytatását. A megnyitó után a tanulók színvonalas előadásokat hallgathattak meg a jelen lévő cégektől és mesteremberektől. Találkozhattak többek között faanyagismeretet, felületkezelő- és ragasztóanyagokat bemutató előadásokkal, de elmélyedhettek a szerszámtörténet izgalmas témakörében is. A restaurátormesterek előadásai pedig valóságos időutazásként színesítették a szakma történetét és mai lehetőségeit. Anda Csaba restaurátor, az iskola szakoktatója az

intarziadísztés történetét mutatta be, melyben kézzel fogható példákön keresztül szemléltették a különböző famegmunkálási technikákat.

A bemutatók után következtek a „rapid randik”, vagyis az érdeklődő diákok a jelen lévő cégek asztalához is leülhettek, ütemezett váltásban. Ezek a vállalkozások a szakma különböző szakterületein kínáltak hosszú távú munkákat. Többségük a bútorgyártásra és a beépítési munkákra kínált foglalkoztatást, de volt olyan is, aki jó anyagismerettel rendelkező marketingterületre ajánlott pozíciót. A parkettagyártás és

-beépítés ugyancsak komoly piaci területként kínálta az állásokat. Azt is el kell ismerni, hogy manapság a középfokú iskolai oktatással nem feltétlenül fejeződik be a szakképzés. A Soproni Egyetem asztalánál már most megismerkedhettek a diákok a továbbképzési lehetőségekkel. A színvonalas szakmai délelőtt után „öregdiák”-találkozót tartottak, melyen 60–70 egykori kozmás diák vett részt. A legidősebb vendégek az 1974-ben végzett osztály tagjai voltak. Az esemény szépen kikerekítette az iskola azon szándékát, miszerint a faiparban van fantázia. ■



A KORONAVÍRUS HATÁSAI A BÚTORIPARI SEKTORRA

Az EU Belső Piaci, Ipar-, Vállalkozás- és Kkv-politikai Főigazgatóságának (DG GROW) február 17-i kérése alapján az Európai Bútorszövetség (EFIC) értékelését olvashatják a Kínában jelentkező koronavírus már tapasztalható és várható hatásáról az ipari láncokra, azon belül a nyersfa iparág részeként a bútorszektorra.

BÚTORIPARI

ESEMÉNYEKET ÉRINTŐEN

A márciusra tervezett jelentős eseményeket nemcsak Kínában, hanem más országokban is törölték, illetve elhalasztották: CIFF és CIFF Office furniture (Kína), MIFF (Malaysia), IFEX (Indonézia), EFE (Indonézia), Holz-Handwerk és Fensterbau Frontale (Németország), Salone del Mobile (Olaszország).

MEGSZAKÍTÁSOK ÉS

KÉSÉSEK AZ ELLÁTÁSBAN

■ Az európai bútorcégek már most tapasztalnak késéseket a Kínából származó termékek ellátásában. Az ellátás és a raktárkészletek fő problémái márciusra (Németország) és májusra vagy júniusra (más országok esetén) várhatóak.

- A visszaigazolt szállítások előreláthatólag 2–4 hetet késnek és pillanatnyilag több országban sem igazolnak vissza új megrendeléseket. A késések oka részben az, hogy a kínai dolgozók nem állnak rendelkezésre a korlátozások (pl. karanténok) miatt.
- Ennek hatása már látható, vagy előrelátható egy sor

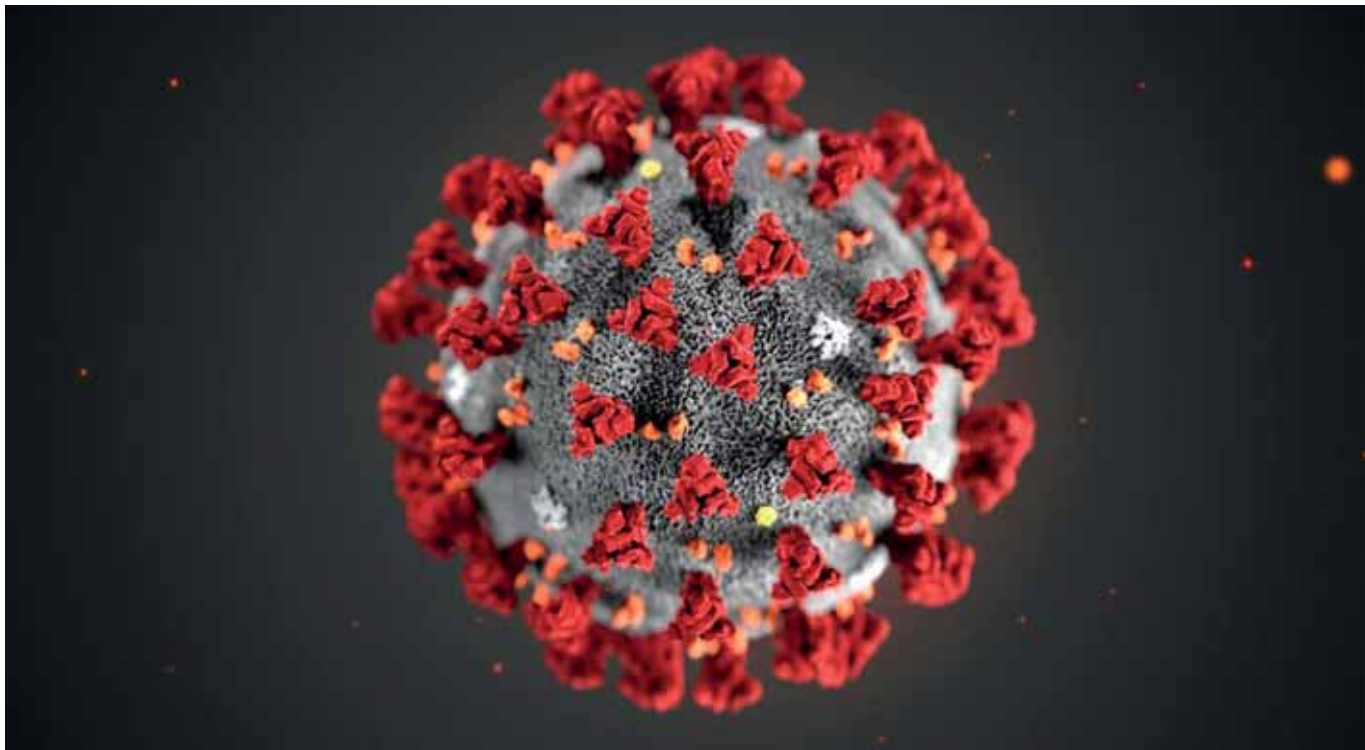


Photo By/ CDC via AP

európai országban az alkatrészek, komponensek, félkész termékek, anyagok ellátására – beleértve a kárpitozott bútorokét, a kárpitozott bútorok elektromos és elektronikus berendezését, a bútorok világítási rendszereit, a kárpitozott bútor és az irodabútor acél alkatrészeit.

- Egyes országokban a beszerzéseket áthelyezik az európai helyi piacokra, ami a gyártónak magasabb költséget jelent. Németország arról számolt be, hogy kevesebb rendelést kapnak a piac felsőbb kategóriájú bútoraira Kínából.
- A késések miatt Franciaország a szezonális termékek beszállításának – például a kültéri bútor – jelentős kockázatáról számolt be.

OLASZORSZÁG KÍNÁVAL FOLYTATOTT BÚTOR EXPORT-IMPORTJÁRÓL

Az export tekintetében az olasz bútorgazdaság számára Kína a 7. piac (szolgáltatóként az 5.), ami 2019-ben 4,5%-kal nőtt. 2012 és 2018 között az export megduplázódott és Olaszország lett az első számú bútorszállító a kínai piacon. Kína a legfontosabb szállítója makroszinten az olasz bútorgazdaságnak, különösen a székszektornak. Ez a közép- és alsó-közép kategóriás bútorszerelvény-piac nagy részét jelenti. Ezalatt az import lelassulása elősegítheti ezeknek a termékeknek olasz gyártmányokkal történő helyettesítését. Röviden, lassulásra számítanak az állandó kapcsolat fenntartásának nehézségei miatt (nem pedig az eladások csökkenése miatt, amit a tényleges kereslet csökkenése okoz). Az export éles csökkenése nem várható.



Photo: Marcio Jose Sanchez/Associated Press

SZÁLLÍTÁS/LOGISZTIKA

- Várhatóan kevés lesz a szállítási kapacitás, miután Kínában újra beindul majd a termelés. A német autóiipar például már zárta a vasúti és hajón lévő konténereket március hónapra – így a bútorkatrészek további késedelmek várhatóak.
- A bútorgyártók (például Németországban és Franciaországban) tartanak attól, hogy indirekt hatásokkal/büntetésekkel szembesülnek a hiányzó alkatrészek és félkész termékek miatt, mivel a gyártók várhatóan késedelmekkel tudnak szállítani a kereskedelmi szektor felé. Egyes vállalatok „kényszerlépéshez” folyamodhatnak késedelmes büntetési díjak esetén.
- Franciaországban a helyzet még rosszabb lehet a fontos kikötőkben kialakuló sztrájkok miatt (különösen Le Havre-ban), ami szintén késedelmes szállításhoz vezet.
- Szállítási költségek emelkedése (mind a légi, mind pedig a tengeri).

ELŐREJELZÉS

Pillanatnyilag nehéz alapos előrejelzést adni, ha azonban a helyzet több hónapig tart, komoly problémákkal nézhetnek szembe a bútorgyártók. Rövid távon a turizmus és a szórakoztatóipar lesznek a leginkább érintett szektorok, ami hatással lehet a bútorra is, mivel a turizmus potenciális kereskedelmi hajtóerő. Azonban a legkomolyabb következmények középtávon jelentkezhetnek azután, hogy a kínai gazdasági aktivitás lelassul, a nagy termelő és szolgáltatóvállalatok határozatlan bezárásának következtében. A Kínai Újév után, február első heteiben a bizonytalanság okozta atmoszféra jelentette a legnagyobb félelmet. Azonban Kínának a helyzettel szembeni reakcióképessége, valamint az általa létrehozott biztonsági intézkedések arra engednek következtetni, hogy a felépüléshez szükséges idő nem tart sokáig és lehetőséget is adhat néhány országgal a kiemelt kapcsolatok elősegítésére, beleértve Olaszországot – állítják olyan szervezetek, mint például az Olasz–Kínai Alapítvány. ■



A lélek által vont kéz

TÖRŐCSIK JOLÁN AZ INTARZIÁS

„Törőcsik Jolán, hazánk egyetlen professzionális intarziáművésze nem pusztán fával foglalkozó művész, hanem a szeretet és a szépség istenándotta követe. Műveiben sajátos módon újra életre kelnek s bölcs tölgyek, a mosolygó kőrisek, a rejtelmes rajzolatú diók, a fehéren hullámos juharok, az álgesztesen is fenséges bükkök. A művésznő nem úgy bánik a fával, mint egy anyaggal, hanem mint egy olyan azonos rangú társsal, akinek kíváncsi az érzéseire, gondolataira. Ez a fákban rejtőzködő szépség és gondolatiság tárul elő varázslatos munkáiból. Gyermekkorunk mesevilágában sokan hittük, hogy a fák beszélni is képesek. Törőcsik Jolán művészi világa ezt hűen igazolja.” – részlet dr. Molnár Sándor előszavából.

Bár a nehéz sorsú Törőcsik Jolán már nincs közöttünk, teljesen egyedülálló művészi munkásságát a halhatatlanság áldása kíséri. Az igényes, színes kivitelű, 100 oldalas kiadvány nemcsak a művésznő csodálatos munkáit mutatja be: kalandos és tanulságos életútját, a faintarzia történetét, valamint az intarziakészítés titkait is megtudhatjuk belőle.. ■

Információk:

- Kiadó: X-Meditor Kft.
- Szerkesztő: Törőcsik Jolán, Hóbbör Tamás
- Megjelenés éve: 2007
- Oldalszám: 100
- ISBN978-963-06-2887-7

A könyv ára:

4.500 Ft helyett

3.900 Ft (+ 1300 Ft postaköltség)

Fizetés: átvételkor a futárnak.



Megrendelhető a faipar@xmeditor.hu címre írt levélben szállítási és számlázási adatainak (név, cím, e-mail-cím, telefonszám) megadásával. Adatkezelési szabályzatunkat megtalálja a faipar.hu oldalon.



MÉRÉS-TECHNIKA

ZSEBBEN IS ELFÉRŐ HATALMAS TUDÁSTÁR 2.0

Tóth Norbert



Lézeres távolságmérők. Eddig arról voltak ismertek, hogy akár nagy távolságokra is precízen mértek, továbbá összetett számítási feladatokat is hajlandóak voltak elvégezni. Lehet még fokozni az élményt: dőlésérzékelő, gyors adatátvitel, támogatott rajzprogram mobil eszközön stb. Mára már olyan funkciókkal is el vannak látva ezek a zsebben is elférő kis eszközök, amelyekkel töredékére csökkenthetjük a mérés, a jegyzetelés, a rajzolás és a tervezés idejét. Jelen írás a 2017-ben megjelent cikkünk naprakész frissítése.

A lézeres távolságmérők térhódítását egyértelműen kijelenthetjük: talán nincs is olyan iparág az építőiparon, faiparon belül, amelyik ne tudná kihasználni ennek az eszköznek a képességeit. Már az alapkivitelek



is 40–50 m-ig mérnek, területet, térfogatot számolnak, karó- vagy oszlopkitűzéseknél segédkeznek. Még az energiaéhségükre sem lehet panasz: 2 db ceruzaelem/akku 5000–8000 mérést is kiszolgál. Ha pedig további funkciókkal ellátott mérőkészüléket választunk, akkor bonyolult mérési feladatokra is képes lesz. Legyen szó tetőtéri beépített szekrényorról, vagy két szintet összekötő lépcsőről, egyszerűen létrehozhatjuk a felmérést,

és a szükséges rajzkészítésben is segítséget nyújt. Más szavakkal: ha hagyományos módszerrel mérünk, kétszer több emberre, kb. ötször több időre s így kb. tízszer több költségre lesz szükség. A jobb eligazodás érdekében összeszedtünk egy válogatást azokból a leginkább hasznos képességekből, amelyek építőipari és belsőépítészeti munkálataink során lehetnek segítségünkre. Továbbá készítettünk egy hazai

mustrát a gyártók készülékeiből is. Azokra az új funkciókra koncentráltunk, amelyek többszörösen megnövelhetik a készülék felhasználhatóságát. Nem volt célunk széles választékot felsorolni: ezt egyrészt megtettük három éve (Magyar Asztalos, 2017. augusztus), másrészt ma már tisztábban látható, hogy kik teszik bele a legtöbb energiát ennek a technológiának a fejlesztésébe. Jó hír, hogy tapasztalatunk szerint a készülékek – képességekhez viszonyított – árai csökkentek az elmúlt években, ami lehetővé teszi azt, hogy azonos áron sokkal ügyesebb mérőkészülékhez jussunk.



A lézeres távolságmérők előnyei vitathatatlanok

KÉPESSÉGEK TÁRHÁZA

Alapfunkciók (hosszmérésen, területszámításon kívül).

- Háromszög-területmérés. Egy négyzet vagy téglalap alakú szoba területét nagyon egyszerű megmérni. De mi van, ha a szoba sokszög alakú? Ilyenkor a háromszögek területét mérve, majd az összeadás funkciót használva, a legbonyolultabb alakzat területe is pillanatok alatt mérhető.
- Minimum- és maximumtávolság. A készülék fényét (folya-

matos mérés közben) kaszáló mozdulattal irányítjuk a mérendő felületre. A legkisebb és a legnagyobb hosszúságokat is jelzi a készülék. Átlók mérésénél nagyon hasznos.

Püthagorasz-mérés. A más néven közvetett mérési funkció célja, hogy könnyedén meg tudjunk határozni egy nehezen megmérhető hosszt. Alapesetben (1x) két mérés határozza meg nekünk a kívánt eredményt (pl. a ház lábázatának aljára és

tűzfalának tetejére irányítva a fényt megkapjuk a fal magasságát). Létezik olyan Püthagorasz-mérés is (2x, összeadás), ahol a készülék három mérésből állapítja meg a kívánt méretet. Például egy magasban lévő nyílászáró szélességének meghatározásához a fényt a két végpontra és a köztük lévő legrövidebb pontra irányítva megkapjuk a kívánt méretet. Az automatikus minimum- és maximumtávolság funkciók segítenek a helyes mérési pont megtalálásában. A résztávolság funkcióval (Püthagorasz-mérés 2x, kivonás) a szélső pontok és a merőleges pont közötti bármely két szakasz lekérhető.

Bluetooth® -kapcsolat. Kifejezetten kényelmessé teszi a munkát: a készülék vezeték nélkül küldi mobilszközünkre a mérési adatokat, fotókat. A Bluetooth® Smart (vagy más néven Bluetooth® Low Energy, BLE) pedig már egy továbbfejlesztett technológia, ami kiemelkedően alacsony fogyasztása mellett többek között nagy hatótávolságokra (≥250 m) és adatátviteli sebességre (≥2 Mbit/s) is képes.



A kítűzés funkcióval tetszőleges szakaszokat hozhatunk létre



Az OrthoGraph a Bosch és a Leica számára is kínálja mobilalkalmazásait

Kiegészítő mobilalkalmazások okoseszközökre. Olyan letölthető alkalmazásokról (applikációkról) van szó, amelyek képesek a mérőkészülék tudását felturbózni. A legtöbb készülégyártó iOS- és Android-platfomra is kínál ilyen, okostelefonra, táblagépre letölthető mobilalkalmazásokat. Azt, hogy milyen alkalmazások jöhetnek szóba, maga a készülék tudásszintje, illetve gyártójának a rugalmassága határozza meg. Ilyen lehet:

- a mérési adatok vezeték nélküli importálása a mobilre;
- a mért adatok egyenkénti hozzárendelésével tervrajz készítése (ujjhegygel) az okoseszközön (a pontos méretarányokat az alkalmazás kiigazítja);
- az egy helyiségben történő összes mérés elvégzése után az alkalmazás automatikusan megrajzolja a tervet a mentett hossz- és szögadatokból.

Ilyen alkalmazásokat kínálhat a mérőkészülék gyártója, de érdemes észrevenni, hogy a kifejezetten mérésre szakosodott mobilalkalma-

zások jelentősen nagyobb tárházát is hadra foghatjuk – feltéve, ha a készülékünk kompatibilis ezekkel a külső alkalmazásokkal. (A mérésre alkalmas mobilalkalmazásokról külön cikket talál jelen mellékletünkben.)

Célpont keresése. Kültéri használat esetén (erős napfény, nagy távolság, fénylő felületek stb.) a pontos célzások akkor valósulnak meg, ha a készülék értékelhető eredményeket kap a mérés során, továbbá, ha mi is pontosan látjuk, hogy hová céloztunk. Mindkét feltétel együttes teljesülését a következők segíthetik: lézerszemüveg, lézeres céltábla s nem utolsósorban egy stabil, jó konstrukciójú készülék. Ezenkívül egyéb módszerek is megjelentek a piacon. Ilyen például a pontkereső: a készülékbe épített kamera képe felnagyítható annak érdekében, hogy még verőfényes napsütésben, nagy távolságok esetén is lássuk a lézerténynt a célzás helyén. A rendelkezésre álló nagyítás (zoom) mértéke gyártónként és típusonként változó lehet.

Magassági profilmérés. Egy adott viszonyítási ponthoz képest megmérhető egy másik pont távolsága és magasságkülönbsége. Például kerítés telepítésénél a terület domborzati viszonyait tudjuk feltérképezni vele. A funkció ellenőrzésekre is alkalmazható: pl. meghatározható, hogy egyenes-e a keresztgerenda, vízszintes-e a padló stb.

Pont-pont közötti mérések (P2P). Egyetlen pozícióból megmérhető bármely két pont távolsága. Ehhez a funkcióhoz állvány vagy adapter szükséges, cserébe egy mérőállomássá válik a készülék, így pl. a helyiség közepén állva határozhatjuk meg az összes sarokpontot.

Dőlésérzékelő. Mérhetünk vele dőlésszöveget, közvetett módon pedig képes döntött síkok hossz-mérésére (pl. háztető), vízszintes mérésre vagy a mérés útjában lévő akadályok mögötti mérésre. Az ilyen képességű készülékeknek általában a kijelzés automatikusan forogva segíti a leolvasást.

Magasságmérés reflexiós pont nélkül. Ha dőlésérzékelővel és folyamatos mérési funkcióval rendelkezik a készülék, akkor a méréseket olyan helyeken is el lehet végezni, amelyek nem rendelkeznek fényvisszaverő célponttal (pl. egy fa magasságának meghatározásakor), vagy erősen tükröződő felületek magasságának mérésekor. Ha a készülékben beépített kamera is van, akkor tovább lehet finomítani ezt a képességet. ■

Képek:

www.alemdad.ly

<https://leica-geosystems.com>

<https://leica-geosystems.com>

<https://leica-geosystems.com>

Anewsite.orthograph.net

LÉZERES TÁVOLSÁGMÉRŐK – VÁLOGATÁS 2020

MŰSZAKI PARAMÉTEREK



Név, típus	Leica Disto™ D2	Hilti PD-I	Bosch GLM 50 C Professional	Leica Disto™ X4
Mérési tartomány	0,05–100 m	0–100 m-ig	0,05–50 m	0,05–150 m
Mérési pontosság tűrése	± 1,5 mm 10 m-en	± 1,0 mm	± 1,5 mm; ± 0,2°	± 1,0 mm
Lézersztály	Class 2	Class 2 (IEC 60825- 1: 2007)	Class 2	Class 2
Mérési mértékegységek	m; cm; mm	m; cm; mm; láb; hüvelyk; YD	m; cm; mm; láb; hüvelyk	m; cm; mm; láb; hüvelyk
Navigációs kezelőfelület és képernyő	több billentyűs funkciók; gyors elérés a gyakran használt funkciókhoz; 3 soros kijelző	több billentyűs funkciók; grafikus kijelző	több billentyűs funkciók; automatikusan forgó, grafikus, színes kijelző	több billentyűs funkciók; erősen megvilágított (kültéri) és automatikusan forgó, grafikus, színes kijelző
Extra mérési/számítási funkciók (hosszmérésen, terület- és térfogat-számításon kívül)	–	Festő funkció; kitűzés; min./max. mérés; időzítő; trapéz (2x); Püthagorasz-mérés (3x); közvetett mérés (3x)	Festő funkció; min./max. mérés; kitűzés; Püthagorasz-mérés (1x); automatikus végdarab	Püthagorasz-mérés; Smart Horizon mód (akadályok kikerülése mérés közben); Power Range technológia (nagyobb hatótávolság)
További készülékfunkciók	többfunkciós végdarab automatikus érzékelővel (90°-ban elforgatva segíti a pontos mérést a belső és a külső sarkoknál)	egyedüli és folyamatos mérés; digitális vízszintező; kihajtható, hosszú tűske a szűk helyek megközelítéséhez)	egyedüli és folyamatos mérés	egyedüli és folyamatos mérés; pont-pont közötti mérés; pontkereső kamera; kültéri mérésre is alkalmas
Dőlésszög mérés, illetve annak mérési tartománya	nincs	beépített 360°-os dőlésérzékelő	beépített 360°-os dőlésérzékelő	beépített 360°-os dőlésérzékelő
Adatátvitel, interfész (Bluetooth® Classic/Smart, wi-fi, USB 2.0/3.0 stb.)	Bluetooth® Smart	Bluetooth® Smart	Bluetooth® Smart	Bluetooth® Smart
Rendelkezésre álló alkalmazás, app	Disto Sketch (saját, ingyenes)	Magicplan®, Imagemeter®, Floor Plan Creator® és WinWorker® (külső alkalmazások, fizetős szolgáltatásokat tartalmazhatnak)	GLM measure (saját, ingyenes)	Disto Sketch (saját, ingyenes); Disto Plan (saját, az alapverzió ingyenes)
Támogatott iOS-eszközök (iPhone/iPad)	iPhone, iPad	iPhone, iPad	iPhone 4S vagy újabb; iPad (3. gen.-től); iPad Air (1. gen.-től); iPad mini (1. gen.-től)	iPhone, iPad
Támogatott Android-eszközök (okostelefonok/táblagépek)	okostelefon, táblagép	okostelefon, táblagép	Android 4.3 rendszerű vagy újabb okostelefonok; Android 4.3 rendszerű vagy újabb táblagépek	Android 4.4 rendszerű vagy újabb okostelefonok; Android 4.4 rendszerű vagy újabb táblagépek
Mért értékek tárolása	utolsó 10 mérés	utolsó 30 mérés (számítási eredmények grafikonnal)	n. a.	utolsó 30 mérés
Por/víz elleni védelem	IP 54	IP 65	IP 54	IP 65
Ütés elleni védelem	nincs	ütésálló, tömör gumi ház	nincs	ütésálló, tömör gumi ház
Állványra rögzítés lehetőségénél a menét mérete	1/4"	1/4"	1/4"	1/4"
Áramellátás	2 x AAA elem/akku (10.000 mérés/töltés)	2 x AAA elem/akku (5000 mérés/töltés)	2 x AAA elem/akku (10.000 mérés/töltés)	2 x AA elem/akku (4000 mérés/töltés)
Befoglaló mérete: magasság x szélesség x mélység (mm)	116×44×26 mm	100 mm × 70 mm × 50 mm	116×44×26 mm	132×56×29 mm
Súly elemmel/akkival	100 g	165 g	100 g	188 g
Termécsomag tartalma (elem/akku + töltő, tanúsítványok, hordtáska, munkavéd. szemüveg, mérőcsúcs, állvány stb.)	készülék; hordtáska; gyors használati útmutató; elemek; CE-tanúsítvány	készülék; 2 db elem; csuklópánt; hordtáska	készülék; hordtáska; csuklósíj; elemek	készülék; hordtáska; gyors használati útmutató; elemek; CE-tanúsítvány
Garancia (év)	élettartamra kiterjedő gyártói garancia	élettartamra kiterjedő gyártói garancia	3 év	élettartamra kiterjedő gyártói garancia
Bruttó (átlag)ár (Ft)	50 000 Ft	95 000 Ft	39 000 Ft	122 000 Ft
Márkaképviselő + elérhetőség	Leica Geosystems Hungary Kft. Budapest, Marina sétány 1., földszint Ű-15. www.leica-geosystems.hu	Hilti (Hungária) Szolgáltató Kft. 1037 Budapest, Bécsi út 271., 1. emelet www.hilti.hu	Robert Bosch Kft. 1103 Budapest, Gyömrői út 104. www.bosch-professional.com/hu	Leica Geosystems Hungary Kft. Budapest, Marina sétány 1., földszint Ű-15. www.leica-geosystems.hu



Vízmérték használata a faipari munkáknál

A VÍZ SEGÍT A FÁNAK

S. Németh Zoltán



A szereléssel kapcsolatos asztalosmunkák elengedhetetlen segéd-eszköze a vízmérték. Egy olyan általános eszközzel beszélünk, ami olyan információkat ad az asztalosnak már a helyszíni szemle során is, amivel a felmérések és a gyártások precízek, pontosak lehetnek. A vízmérték használata azonban megfelelő szaktudást igényel. Bár ez az eszköz nagyon egyszerű működési elv alapján ad adatokat, mégis kellő körültekintéssel kell használni.

A vízmérték végtelenül egyszerűen működik, régies neve is erre az elvre mutat: „libella”. Lényegi eleme a „torusz” alakú üvegcső, amiben többnyire etil-alkoholban úsztatnak egy kis légbuborékot. Azért használnak etil-alkoholt, mert kicsi a viszkozitása és ezért érzékenyebb lesz a szintezés. A csődarab mindkét vége le van hegesztve. Az üvegfalú palástra jelekkel szintezik fel az ív tetejét: a buborék vízszintes állapot esetén e két jel közé áll be.

Létezik olyan elv is, amikor úgynevezett gömbsüveg alakú üveget használnak, s ennek tetejére buborék méretű kört rajzolnak. Vízsíntes tartomány esetén ezen jelre szinteződik be a buborék.

A buborékos vízmértéket Melchisedech Thevenot francia amatőr tudós találta fel. Thevenot a műszert 1661. február 2-án készítette (a pontos



Libella

dátum a Christiaan Huygennszel folytatott levelezéséből maradt fenn). Egy éven belül a feltaláló gyakorlatilag az egész akkori tudósvilággal közölte találmányának részleteit. Ennek ellenére szélesebb körben csak a XVIII. század elejétől terjed el használata.

Valójában a vízszintezés egy viszonyítás a függőleges irányhoz, amit gravitációs elven a „függőőn”



értéket! Ez a leolvasási érték azt jelzi, hogy a felület milyen mértékben párhuzamos a vélt vízszintes síkkal, amit az eszközünk mutat. A vízmértéket ezután 180 fokkal forgassuk el vízszintes síkban, helyezük ismét ugyanarra a felületre és jegyezzük meg az újonnan kapott értéket! Ha az eszközünk valóban pontos, akkor ugyanazt az értéket jelzi mindkét esetben, azaz a valóban vízszintes síkhoz képest mér. Ha azonban a két mért érték különbséget mutat, akkor az eszközünk pontatlan.

cső. Lényege a közlekedőedény elvén alapszik, miszerint egy zárt közlekedőedényben a levegő nyomása állandó, és a folyadék szintje mindig vízszintben áll a két végponton. Használatkor először a két csövet összefogják és az egyikbe annyi vizet öntenek, hogy a gumicsövön keresztül átáramolva a másik csőben is legyen víz. Ha az egyik üvegcsövet a másikhoz képest függőlegesen elmozdítják, valamennyi víz átfolyik a csövön, de a vízszint mindkettőben azonos magasságban lesz. Ezzel az esz-

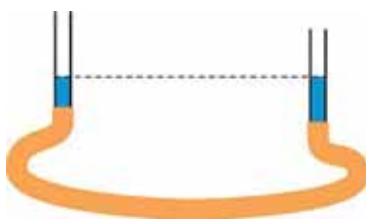
segítségével határozzuk meg. Bizonyíték erre, hogy vízmértékkel a függőleges értéket is pontosan tudjuk mérni.

A vízmértékek leggyakoribb fajtája az ún. egyenes „lécbe” süllyesztett mérőeszköz. Sok típusa van, de többnyire a vízszintest és függőlegest lehet vele bemérni. Néhány típust szögmérő-kiegészítéssel is ellátnak. Ezen lécek különböző – akár 4 m – hosszban is léteznek.

KALIBRÁLÁS HÁZILAG

Mivel a vízmértékek viszonylag olcsók, ezért a minőségükre ritkán figyelnek a mesterek. Sok esetben azzal is találkozni, hogy kidobják, mert pontatlannak hiszik. Pedig egy egyszerű módszerrel könnyedén megállapíthatjuk legfontosabb tulajdonságát, a pontosságot.

Helyezzük fel a lécet egy sima, egyenes felületre és jegyezzük meg a buborékcső által mutatott



Slag vízmérték



Digitális-elektronikus vízmérték

Egy másik módszer a vizsgálatra: helyezük rá vízszintes állásban a vízmértéket egy falsíkra és az alján húzzunk egy vonalat! Ezután fordítsuk meg az eszközt (szintén 180 fokkal a vízszintes síkhoz képest) és igazítsuk hozzá a vonalhoz! A libella azonnal jelzi, hogy pontos-e az eszközünk, vagy pedig az egyik (esetleg mindkét) esetben pontatlan értéket kaptunk tőle.

A legbiztonságosabb mérőeszköz a vízszintes érték meghatározására az úgynevezett „slag vízmérték”, azaz egy hosszú PVC- vagy gumicsővel összekötött két üveg-

közvetlenül át lehet helyezni egy kinevezett alappontot a terület különböző más pontjaira. Távolsági korlátot csak a vizet szállító cső hossza jelent.

Valószínűleg slag vízmértéket ma már nagyon kevesen használnak, de egy jól működő libellás vízmértékkel minden élethelyzetben helyt tudunk állni. ■

Képek forrása:

stabila.com
arumania.hu
conrad.hu
sulinet.hu

MÉRÉSEK OKOSAN



Tóth Norbert



A mérés tudományának minden korban kiemelkedő és fontos szerep jutott. Mai, digitális korunknak is megvannak a saját fejlesztésű, igaz, sok esetben meglepő módszereket alkalmazó törekvései. Ezen területekbe pillantunk bele, nem feledve azt az örökérvényű gondolatot, miszerint mérni is úgy érdemes, ahogy dolgozni: „pontosan és szépen”.

Szakállas a következő vicc, de a mai napig használatban van. Ha egy mérési adatra van szüksége a mellettünk dolgozó kollégának, de nem tudja, akkor a kérdésére válaszolva szokott az a poén elhangozni: – Majd a Péter megmondja. – Milyen Péter? – jön a meglepett kérdés. – Centi Péter. Kétségtelen, hogy a faiparos számára (is) alaptartozéknak számít a mérőeszköz, legyen az mérőszalag, esetleg collstock (talán még mindig használatban van ez a végtelenül egyszerű eszköz), manapság pedig a lézeres mérőműszerek sem maradhatnak el – főleg, ha nagyobb mérési tartományokról van szó.

A mai, digitális forradalom által nagyban átalakított világunkban rendre bukkannak fel olyan digitális szolgáltatások, amelyek számos

okos megoldást kínálnak. Ilyenek számítanak azok a mobilalkalmazások is, amelyek az adott okos eszköz kamerájának segítségével adnak számunkra mérési értékeket: hosszmereteket, területi és kerületi értéket, térfogatot stb. Az első ilyen alkalmazások megjelenésekor (4–6 éve) legfeljebb csak mosolyogtunk az ilyen és ehhez hasonló törekvéseken; a pontatlanságuk miatt a legtöbbjét nem igazán lehetett komolyan venni. Később olyan mérőeszközökkel próbálkozott néhány gyártó, amiket a mobiltelefon hátuljára kellett felcsíptetni. Ezek az eszközök végezték a viszonylag pontos mérést, amit Bluetooth-on keresztül közöltek az okostelefonnal (ilyen volt pl. a Stanley Smart Measure Pro digitális mérőeszköze). Ám ahogy a

mobilkészülékek és a bennük futó technológiák is egyre fejlettebbek lettek, mérési célokat szolgáló alkalmazásaik is meglepően frappáns, egyre pontosabb mérési értékeket adó megoldásokká váltak. Hogyan? – tehetnénk fel a kérdést. A gépi tanulási algoritmusok és a robotikából ismerhető odometria (relatív helymeghatározás) mára már hatalmas lökést képes adni a készülékekben is folyamatosan fejlesztett érzékelőknek (gyorsulásmérő, giroszkóp stb.). A végeredmény: mérés közben meglepően pontosan és valós időben kapjuk meg a mérési értékeket.

AR = KITERJESZTETT VALÓSÁG

Az AR-technológia (Augmented reality, kiterjesztett valóság) további szintre emelte a mérésre szakosodott mobilalkalmazásokat. (Aki nem ismerné, annak pár szóban összefoglalva: az AR-technológia az eszközünk kamerájával mutatott élő környezetbe virtuális elemeket

vetít, méghozzá valós időben.) Így lehetségessé vált az is, hogy a kezünkben tartott mobiltelefonon futó mérési alkalmazás mérőszalaggá változtatja a kijelző egy részét, és két pont között közlekedve képek vagyunk úgy mérni vele, hogy minden pillanatban látjuk a valós mért értéket.

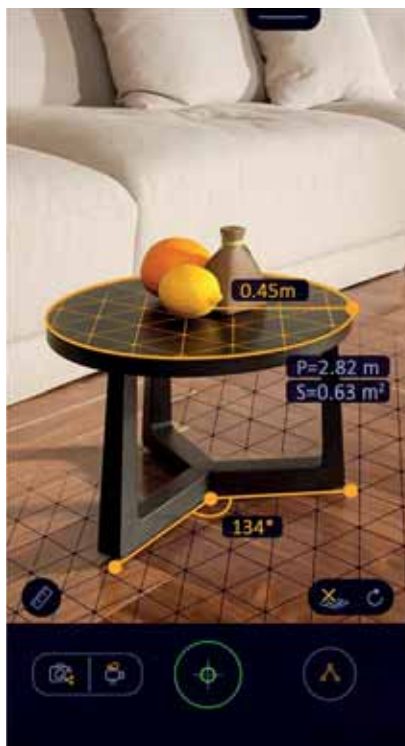
Persze ne gondoljuk azt, hogy mostantól már nem lesz szükségünk semmilyen más mérőeszközre. Ezeknek a mobilalkalmazásoknak a pontossága ugyanis még mindig csak 90–95%-os. Arra azonban mindenképpen alkalmasak, hogy például egy felmérésnél nagyon jó közelítésű mérési adatokat kapjunk, területi, kerületi számításokat végeztessünk velük, esetleg alaprajzokat, skicceket, megjegyzéseket rendeljünk a mérésekhez.

MÉRÉSRE HASZNÁLHATÓ MOBILALKALMAZÁSOK

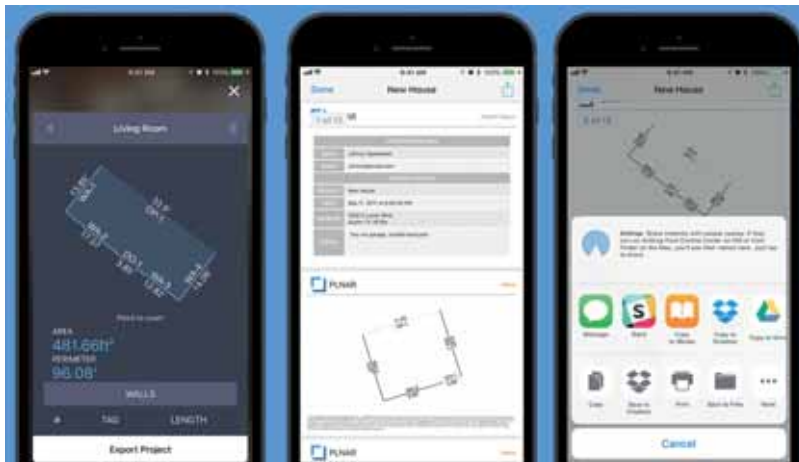
Megemlítünk pár olyan alkalmazást, amelyek a felhasználói vissza-

jelzések szerint is viszonylag jól teljesítenek. Az összes ingyenes, viszont a többség esetében az extra szolgáltatások fizetősek. Ahol csak egyféle platform* fut az alkalmazás, azt külön jelezzük.

AR Ruler. Az alkalmazás a kiterjesztett valóság (AR) technológiáját és a telefon kameráját használja arra, hogy a fizikai világ három dimenziójában végezzen méréseket. A kamerán keresztül ki kell jelölni egy-egy mérési pontot (pl. asztaltető vagy épületfal egyik sarka), majd a kamerát a mérendő sík irányába mozgatva megadni a további sarokpontokat. Kisebb síkidomokra irányítva a kamerát, az applikáció automatikusan felismeri az adott alakzatot, továbbá megadja az oldalak hosszúságát, a területi és kerületi értékeket. Az alapterületen kívül térbeli mérésekre is hajlandó, így ha függőlegesen mérve hozzáadjuk az adott tárgy, bútor



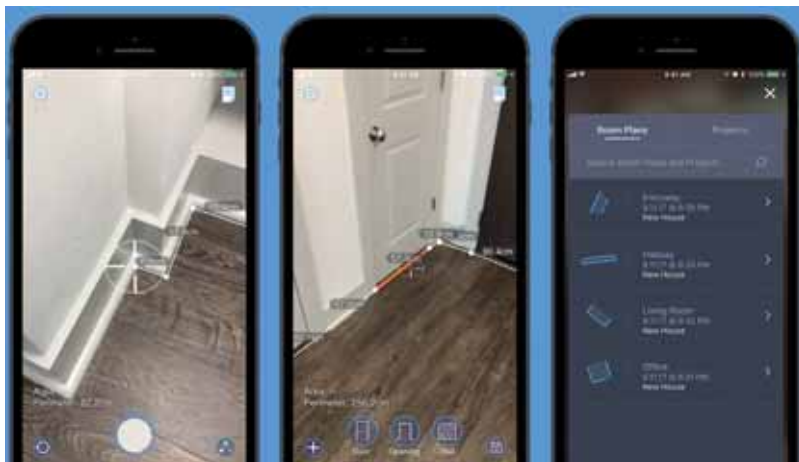
AR Ruler alkalmazás



Ruler Android

mérése, online tolómérce, vonalzó, vízmérték funkciók. Ingyenes. Csak Android-eszközökre.

PLNAR. A helyiségeket, falakat felmérve 2D-s és 3D-s terveket is képes létrehozni. Területet, kerületet, összesített falfelületet számol, több megmért helyiséget egyetlen projektben egyesít, amihez fotókat, jegyzeteket is lehet társítani. Képes 3D-s CAD-fájlt is generálni. A teljes mérési eredményt felhőben tárolhatjuk. Ingyenes. Csak iOS-eszközökre.



PLNAR iOS

PLNAR alkalmazás

magasságát, akkor térfogatot is kalkulál. Az alapverzió ingyenes. Csak Android-eszközökre.



AR Ruler_Android



CamToPlan Android



CamToPlan iOS

CamToPlan mérőszalag és vonalzó. Egy helyiség alapterületét akkor is meg lehet vele határozni, pl. bútorozott, mert a célpontot akkor is megtalálja (extrapolálással), ha az nem látható. Magyar nyelvet (is) használó magyar fejlesztésű alkalmazás. Az alapverzió ingyenes.

Ruler. Egyszerű alkalmazás, ugyanakkor nagyon megbízható. A következő funkciókat tartalmazza: mértékegység-átalakító (mm/hüvelyk, centiméter/hüvelyk), hossz-mérés, szintmérés, területérték kiszámítása, menetemelkedés

Tape Measure. Hajlandó minden térbeli tárgy megmérésére, továbbá 2D-s alaprajz is készíthető vele, ami külön megnevezhető, elmenthető. Érdekessége, hogy az emberi arcot felvázolva, a teljes testmagasságot is képes meghatározni. Ingyenes. Csak iOS-eszközökre.



Tape Measure iOS

Measure. Egyszerű alkalmazás, ami valós időben szolgáltat adatokat akár vízszintes, akár függőleges mérést végzünk. A szögletes



Magic Plan alkalmazás

tárgyakat felismerve automatikus méréseket végez. Teljesen ingyenes és reklámmentes. Csak iOS-eszközökre.



Measure iOS

Magic Plan. Lényege, hogy a telefon/táblagép kamerájának segítségével egy komplett felmérést végezhetünk el, amiben egyúttal az alaprajz is elkészül. Már az ingyenes alapverzióval is végtelen számú ilyen mérést és rajzot készíthetünk, illetve adhatunk hozzá az alaprajzhoz további tárgyakat, képeket, jegyzeteket. A további extrákat háromféle ár-

kategóriából kiválasztva tehetjük hozzá – a legolcsóbbat havi 10 \$-ért. A programhoz felhőalapú szolgáltatást is használhatunk, ahová feltölthetjük a mérési eredményeket, alaprajzokat. Így egyrészt bárhol, bármilyen eszközünkön meg tudjuk nyitni a mérésünket, de a felhő további nagy előnyét, a valós idejű megosztást is kihasználhatjuk,



Magic Plan alkalmazás

pl. a csapatmunka esetén adatok, tervrajzok továbbítása a kollégáknak. További képességek:

- egy új helyiség felvitelénél – a sarokpontokat kalibrálva és körbejárva a helyiséget – az alkalmazás szélességet, magasságot mér, területeket számít, felismeri az ablak és ajtó nyílászárókat;
- bár az alaprajzokat 95%-os pontossággal készíti el, a hajszálpontos mérési eredmények érdekében csatlakoztatható hozzá lézeres távolságmérő is (Bluetooth-on keresztül);
- a mérési adatokból automatikus alaprajz készül, de rajzolhatunk ujjheggyel, sőt, importálhatunk más forrásból is alaprajzot;
- készíthetünk helyszíni dokumentációt, kalkulálhatunk vele alapanyag-mennyiségeket, amiből költségeket számíthatunk egy meghatározott árlista alapján;
- GPS-en keresztüli, földrajzi koordinátákkal ellátott helymeghatározást kapunk minden tervrajzhoz;
- az alaprajzokat számos különféle formátumba exportálhatjuk (további számítógépes tervezés esetén), de generálhatunk PDF-jelentéseket is, amelyek statisztikákat, fényképeket és kérdőíveket tartalmaznak;
- a 2D-s alaprajzokat 3D-s modellekké alakíthatjuk át egyetlen érintéssel, további 3D-s elemeket, bútorokat emelhetünk bele a tervrajzba;
- meghívhatjuk az ügyfeleket egy virtuális túrára, de közzétehetjük a tervet egy internetes landoló oldalon is.

PLATFORMOK, ALKALMAZÁSBOLTOK

Az okoseszközökön futó mobilalkalmazásokat egy internetes tárhelyről, az online alkalmazásboltból tudjuk letölteni. Az alkalmazások platformokra épülnek, ha úgy tetszik, nekik ugyanolyan operációs rendszerre van szükségük, mint a szoftvereknek a PC/Mac számítógépek esetében. Jelenleg a leginkább elterjedt mobilalkalmazási platform az iOS és az Android. Az iOS alapú eszközökre letölthető alkalmazások tárháza az App Store: itt kizárólag az Apple cég saját termékeire (iPhone, iPad, iPod) fejlesztett, így stabilan jól működő alkalmazások találhatók meg, melynek száma 2 millió és folyamatosan bővül. Az Android-alapú eszközök esetében kissé más a helyzet. Mivel itt nem egy cég által gyártott eszközökről beszélünk, ezért a sokféle okostelefont és táblagépet gyártó cég számos igényt igyekszik érvényesíteni. Bár az Android-alkalmazások leggyakrabban használt piaca a Google Play áruház (2,9 millió alkalmazással), ugyanakkor ez az áruház már nem mindig tudja kezelni a felhasználók és a piacon lévő sokféle eszköz speciális igényeit. Így sorra jelennek meg alternatív Android-alkalmazásboltok, amelyeket speciális képességű appok, földrajzi régiók vagy akár tech gyártócégek szerint is csoportosítanak (ez utóbbiak pl.: Xiaomi App Store, Samsung Galaxy Store, LG Smart World stb.).



Magic Plan Android



Magic Plan iOS

GPS Fields Area measure. Ez a mobilalkalmazás, bár kissé kilóg a sorból, szinte mindenki számára hasznos lehet, ugyanis földterületek mérésére alkalmazható. A GPS-értékek alapján a Google Map/Térkép internetes szolgáltatásában egy

földterület képének sarokpontjait megérintve megkaphatjuk az adott telek, szántó, erdő stb. kerületi és területi értékeit. Két objektum közötti távolságot is mér. Akinek mezőgazdasági területi érdekeltsége van, fontos infókat kaphat például arról, hogy mennyi trágyát, fűmagot kell beszereznie a földműveléshez. A területmérési alkalmazás lehetővé teszi a mértékegységek átváltását, úgymint m², hektár, négyzetláb, kilométer. Egy újabb fejlesztés eredményeként már fotó alapján is elvégzi a fenti műveleteket. Az alapverzió ingyenes. ■

Képek

community.coloros.com
 apkpure.com
 vrscout.com
 www.alexander-buerkle.de
 apps.apple.com

Egyszerű, ügyes, praktikus megoldások a hatékony munkavégzéshez

MÉRŐSABLONOK VILÁGA

Mottó: Az élet mindig egy másolat

S. Németh Zoltán



A sablonok legfontosabb szerepe, hogy használatukkal kevesebb időt kelljen ráfordítani egy nagy odafigyelést és pontosságot igénylő munkaműveletre. Az újra meg újra ismétlődő feladatok során ugyanis nem kell a pontosságot megkövetelő méréseket ismételten elvégezni; elég egyszer és jól megcsinálni. A sablonok szép példái az időgazdálkodásnak és a hatékonyságnak; a mérés technika speciális alkalmazásai.

A régi asztalosüzemek „bal” sarkában mindig tároltak ún. falapokat, kereteket, formákat, egyszerűval sablonokat, amelyeket a különböző speciális alakzatok és ívek rajzolására, vágására használtak. Itt tárolták a fűrősablonokat, fogazó jeleket is, vagy azokat az elemeket, amelyeket távtartóként, ütköző sablonként használtak, mint például a



gyalugépnél használatos sablont a prizmalécek vezetésére. Ezek a sablonok sok esetben csak a mester segédei voltak, csak neki jelentettek értéket: ő tudta, hogy mire készült és mire való. Ezért nemegyszer ezek a segédeszközök feldolgozásra kerültek vagy eltűzelték őket.

HOL IS TARTUNK MA A MŰHELYBEN HASZNÁLATOS SABLONOKKAL?

A sablonokkal szemben a legnagyobb elvárás az, hogy mindig azonos műveletet lehessen elvégezni ugyanazon termék vagy alkatrész elkészítésénél, illetve, hogy a használata rövidítse le a ráfordított munkaidőt. A mai korszerűnek nevezett vasalatok és

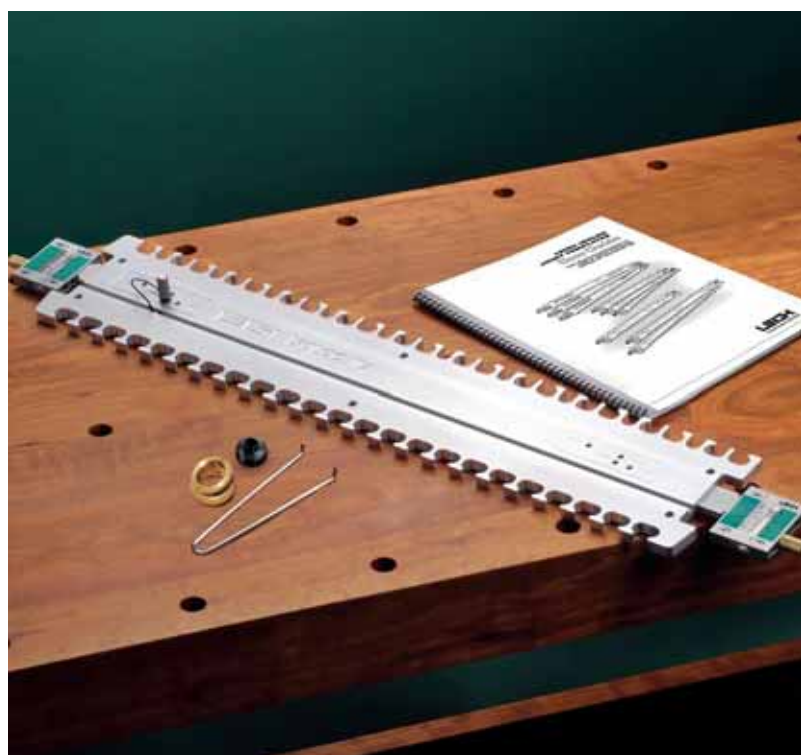
korpusz-összeállítások világában megjelentek az ún. összefűrő-összehúzó sablonok is. (Van is „apró” vita abból, hogy az „összeszerelő asztalos” munkának van-e köze



Állítható sablon



Fúrósablonok



Fecskefarkú kötés sablon

az asztalosszakmához.) A fából készült régi szerkezetek kötési általában lapolással vagy fecskefarkú fogazással készültek. Később megjelentek a fadübelek, lamellóelemek. Mindez felgyorsította az összeszerelést. Ma már ún. korpusz-összeszerelő klipszek is forgalomban vannak, amikkel stabil szerkezeteket lehet összeépíteni – a fogyasztó társadalom örömeire, a teremtett világ kárára. Ezekhez különböző fajtájú összeszerelő fúrósablonok kellenek.

SABLONOK SZERELVÉNYEKHEZ, MUNKAMŰVELETEKHEZ
Sablonok ügyében a legnagyobb kínálat ma a pántok, vasalatok piacán jelentkezik. Anno egyszerűbb kovácsolt munkákkal, illetve furfangos zár- és vasalatszerkezetekkel elégitették ki a megrendelői igényeket – lásd a „lakatos” név jelentését. (Ma ezeket már csak drága restaurátori munkákkal lehet fenntartani.) A technológiai korszerűsödés viszont túllépett ezen és a vasalatgyártók sokkal összetettebb,

funkciójában korszerűbb és kényelmesebb szerelvényeket gyártanak, amikhez azonban saját fejlesztésű szerelősablonok, speciális fúrósablonok is kellenek.

A legnagyobb csoportot a vasalatok kifúrásához, az alapanyag leszállásához használt sablonok családja jelenti. Ezek általában egy-egy márkához köthetőek, hiszen a gyártó cég ezzel is erősíti a termék speciális voltát és a mester kötődését. Mivel a piaci kínálat óriási, ezért csak érintőlegesen, néhány példán keresztül tudjuk megmutatni egy-egy feladat megoldását, „sablonozását”.

Fogantyúk, pántok sablonjai

A legegyszerűbb sablonok, amiket a vasalathoz adnak, az ún. papír alapú jelölő sablonok. Nagy csodát nem lehet várni ezektől: itt a pontosság a mester kezében van. A korpuszokon, fiókokon többnyire előfúrásokra van szükség, amit ha nem CNC-géppel készítenek elő, akkor szintén sablonokat érdemes használni. Továbbá a bútoraajtókon alkalmazott kivetőpántok széles kínálata szintén sok fajta sablont igényel. Aztán ott vannak a fűrészelési munkákhoz használatos jelölő sablonok. Minden bizonyosan nagy segítséget jelent a helyszíni szereléseknél, mert vannak olyan bonyolult síkok és tagolt felületek,

amiknek a külön-külön kimérése sokkal több időt venne igénybe.

Sablonok fecskefarkú kötéshez, lamellókhöz, tiplikhez

A legkorábbi és talán legtöbbet használt rögzítő szerkezetünk a fecskefarkú csapolás. Korszakok és mesterek azonosíthatók be általa. A mai műhelyekben azonban már a gépi maráshoz használt sablonok széles kínálata áll rendelkezésre. Igaz, hogy a bútortpiacon csak a drágább árfekvésű, tömörfa-szerkezeteknél találkozik vele csak a vásárló, hiszen az elkészítése során sok élő munkát kell ráfordítani. (Az egy másik kérdés, hogy a hazai asztalosképzésnek alapvető feladata lenne annak a képességnek a megtanítása is, hogy egy ilyen kötést kézzel is el tudjon készíteni a tanuló. Az ügyes kézmozdulatok begyakorlása, az arányok szem előtt tartása és az éles szerszámok helyes használata elengedhetetlen feltétel a jó szakemberré váláshoz.) S bár a korpuszok összeállítása során elég korán elhagyták a fogazásos összeépítést, s helyette



Fűrősablon központ

megjelent a köldökcsapok, lamellók alkalmazása, a sablonok használata a mai napig sok időt, energiát tud megtakarítani.

Bonyolult sablonok, vasalat appok
A legtöbb vasalatgyártó a speciális tudású vasalataihoz előfúró központokat is készít. Ezek az egyedi és a nagyobb szériás munkáknál egyaránt hasznosan alkalmazhatóak.

Sőt, ma már ott tartunk, hogy a gyártók mobilalkalmazásokat, ún. appokat is kifejlesztettek annak érdekében, hogy a szerelvények megfelelő pozicionálását az okostelefon, táblagép kamerájának a segítségével is nyomon lehessen követni. Ezekkel sincs semmi gond, ha jól működő, hasznos alkalmazásokról van szó, hiszen ebben az esetben egyféle online segédnek lehet tekinteni őket. A cél változatlan: pontos munkavégzés, optimális szerelési idő mellett.

SABLONOK MEGMUNKÁLÓ SZERSZÁMOKHOZ

A szerszámok és a gépek pontos beállításához precíz és milliméter

pontos sablonokra van szükség. Ha csak a gyalugépeknél a leggyakrabban előforduló beállítási hibát említjük meg, akkor szinte mindenkinek eszébe jut az, hogy miért ferde vagy ívekkel teli a gyalult felület. Pedig a legegyszerűbb gépeknél a pontosra kimunkált lécekkel is el lehetett végezni a beállításokat. Lapkás késeknél viszont ehhez műszereket is kell alkalmazni. Feltehetjük a kérdést: az egyre inkább megfizethetővé váló CNC-technológia ezen sablonokat kiszorítja-e a technológiai folyamatokból? Valószínűleg nem, hisz minden bizonnyal akkor is szükség lesz olyan ügyes kezű szakemberekre és olyan egyszerű mérősablonokra, akik/amik a faipari munkavégzés lényegét nem engedik elfeledtetni a szakmából. Bár az is lehet, hogy ez majdan egy külön szakma lesz. ■

Képek forrása:

pexels.com

<https://truepositiontools.com/>

[https://www.hardware-](https://www.hardware-centre.co.za/)

[centre.co.za/](https://www.hardware-centre.co.za/)

yaser.vtngcf.org

blum.com



Gyalukésbeállító



Ellipszisek gyártására alkalmas, állítható marósablon készítése

A KÖRÖN ÉS AZON TÚL

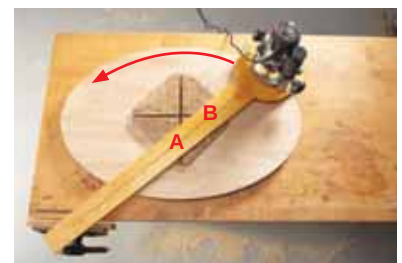
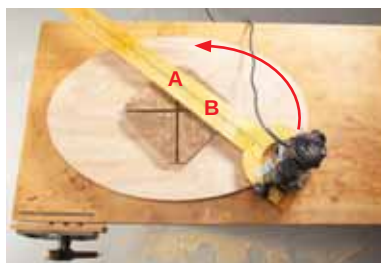
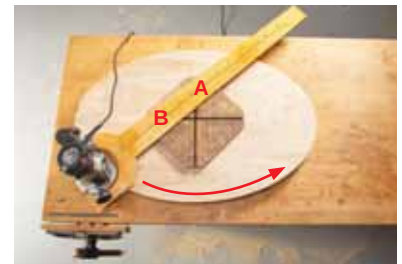
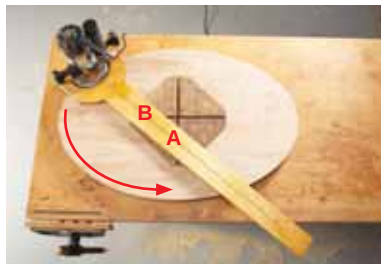
Fordítás: Tóth Norbert



A CNC-technológia segítségével manapság szinte bármilyen alakzat, ív parancsba adható a megmunkáló szerszámnak. Feltéve, ha rendelkezésre áll a CNC-gép, a hozzá alkalmas szerszám, a feladatot „leíró” program stb. Alább egy olyan elmés sablonszerkezet elkészítéséhez adunk receptet, amellyel számos méretű és alakú ellipszis szerkeszthető és készíthető el – néhány kéziszerszám és -gép segítségével.

Mindig is csodálattal töltöttek el azok a szerkezetek, amelyek az egyenes irányú mozgást képesek voltak átalakítani pl. forgó mozgássá. Most is egy ilyen eszközt

mutatunk be, sőt, egy elmés megoldásnak köszönhetően a körív helyett lehetőségünk lesz ellipszis alakú minta készítésére is.



Maga a sablon végtelenül egyszerű elven működik: egy hosszú karhoz alulról két csúszka rögzül (A; B), amelyek előre és hátra is képesek csúszkálni a nekik kialakított keresztirányú horonyban, miközben a kart az óramutató járásával ellentétesen mozgatjuk. A kar végére egy felsőmarógép van rögzítve, ami a mozgás által leírt ellipszis alakját azonnal kimarja a munkadarabból. A kar forgatásakor a csúszkák elhaladnak egymás mellett.

MARÓSABLONVÁZ KÉSZÍTÉSE



1. A sablon hornyolásához használjunk horonymaró (dado) körfűrészlapot, hogy a 20 mm vastag UHMW műanyag precízen illeszkedjen a horonyban!



2. Vágjunk két derékszögű hornyot a négyzet alapú rétegelt lemezbe! Ez lesz a sablon alapja.



3. Marógépen a műanyag mindkét oldalát munkáljuk meg egy T alakot formázva!



4. Vágjuk le a műanyag mindkét végén kialakított alakzatot! A párhuzamvezetőhöz rögzített ütköző a pontos és biztonságos vágást segíti.



5. Fúrjunk lyukat és vágjunk menetet a csúszkákba! Ezen keresztül rögzül a sablonváz a vezetőkarhoz.

Egy ellipszis kirajzolására általában körzöt, esetleg forgatóléces megoldást szoktak alkalmazni. (Az utóbbiról szóló részletes leírást lásd a hatékony munkavégzést segítő eszközökről szóló cikkben!) Ezek a szerkesztő eszközök hasznosak ugyan, de méretkorlátaik miatt csak bizonyos méretű ellipszis tervezésére alkalmasak. Az alább bemutatott sablonnal nem csupán túlléphetünk ezeken a méretkorlátokon, de hatékonyabb munkavégzésre is képesek leszünk.

A MARÓSABLONVÁZ ELKÉSZÍTÉSE

Mi most egy meghatározott méret-tartományú ellipszisszerkesztő marósablont mutatunk be. (Az ellipszis rövidebb tengelye 48–150 cm, a hosszabb tengely 68–188 cm között változtatható. Lásd alább!) Valójában nem is a marósablont méretezése az, ami igazán számít, hiszen aki kisebb ellipsziseket szeretne, annak kisebb méretű marósablont kell készítenie. Ami igazán számít, az a kotyogásmentes és gördülékeny csúszás. Annak érdekében, hogy a csúszka

finoman működjön, pontosan kell illeszkednie a hornyokban – azaz nem túl szorosan, de nem is túl lazán. Továbbá minél kisebb a súrlódás, annál gördülékenyebb a működés. Természetesen tömör fából is készülhetne a csúszka (pl. juharfából), ennek ellenére javasoljuk a PE UHMW műanyag* használatát. Ez egy rendkívül csúszós anyag, így soha nem lesz szükség kenésre. Vágjuk méretre a marósablont alapját adó rétegelt lemezt! Nagyon fontos, hogy pontosan négyzet alapú legyen. A horonymaróhoz

*A PE UHMW egy ún. műszaki műanyag lemez, ami kiemelkedő csúszási tulajdonságokkal rendelkezik, emellett forgácsolható, fűrészelve, ütésálló és élelmiszerrel összeférhető ipari anyag.



6. Tegyük a csúszkákat a horonyba, majd helyezzük rá a négy darab rétegelt lemezt (C) és rögzítsük le őket!



7. Vágjuk le a sablon sarkait!



8. Készítsük el a kart! A hossza mentén fúrjuk végig 1 cm-es távolságokban, majd vágjuk ki a megfelelő alakzatra!



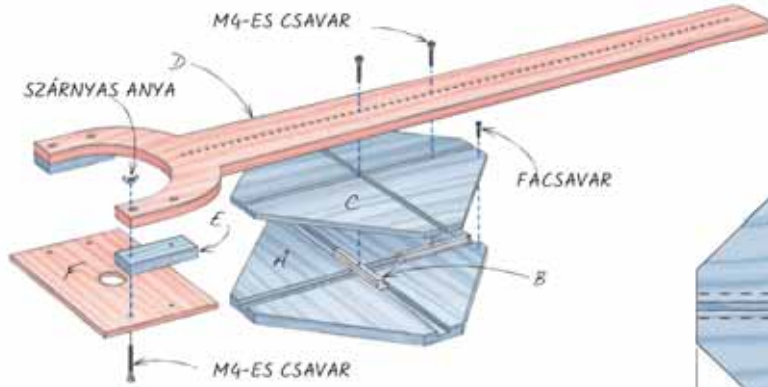
9. Készítsünk kétféle talpat a vezetőkarhoz! Az egyik a felsőmaróhoz lesz rögzítve, a másik a ceruzával való rajzolást teszi lehetővé

több módszer is adódik, mi most egy körfűrészgépen kivitelezhető megoldást kínálunk. Helyezzünk fel egy horonymaró (ún. dado) körfűrészlapot, amivel precíz szélességű horony készíthető a 20 mm vastag UHMW műanyag számára (1-es fotó)! Vágjunk két, egymásra merőleges hornyot a marósablonváz közepébe (2-es fotó; II-es ábra)! Ezután készítsük el a csúszkákat! A műszaki műanyag táblából vágjunk le egy csíkot, és egy egyenes marószárral mindkét végét T alakúra alakítsuk ki (3-as fotó; IX-es ábra)! (Az itt alkalmazott asztali marógép helyett a lapszabásgép horonymaró körfűrészlapja is megteszi.) Rögzítsünk egy élére állított lécet a lapszabász párhuzamvezetőjéhez! Ez lesz az ütköző a méretbeállítás-

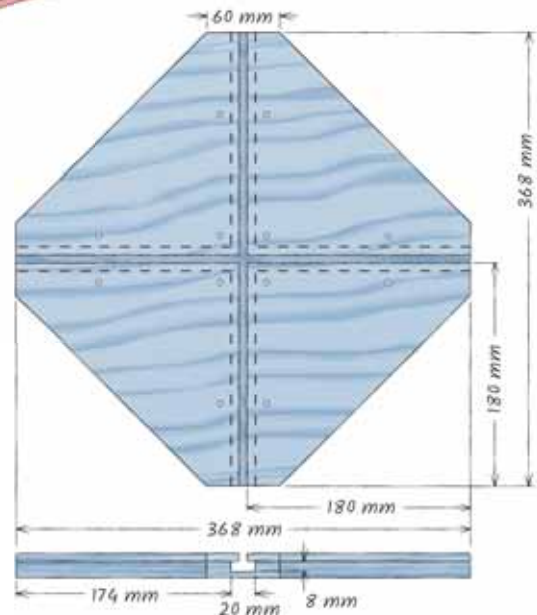
nál. A műanyag csík két végéről vágjuk le a csúszkákat (4-es fotó)! Ne feledjük, hogy ez a vágás adja a csúszka magasságát, aminek úgy kell igazodnia a horonymélységhez, hogy a magasság 0,4 mm-rel legyen kisebb a mélységhez képest. Ekkora résre van szükség a finomcsúszáshoz. Ha a vágás túl magasra, vagy túl alacsonyra sikeredik, akkor szorulni, illetve lötyögni fog a csúszka. Ha ez történik, akkor sincs semmi gond: a műanyag csíkból újra kialakíthatunk egy T alakot a végeken, aztán lehet újra próbálkozni. (Emiatt javasoljuk, hogy inkább a marógépen történjen a T alakú hornyolás és ne a lapszabáson!) Fúrjunk egy-egy lyukat a csúszkák közepébe, majd vágjunk bele me-

netet egy M4-es csavar számára (5-ös kép)! Helyezzük a csúszkákat (B) a horonyba, majd helyezzük rá a négy darab fedőlemezt (C) és rögzítsük le őket (I-es ábra)! Ezek a lemezek fogják megakadályozni a csúszkák kiesését. Ha a szabványos 6 mm-es rétegelt lemezt alkalmazzuk erre a célra, akkor a csúszka teteje egy nagyon kevésbé magasban fog állni, mint a lemez síkja. Valójában nekünk erre van szükségünk, hiszen nem akarjuk, hogy a vezetőkar súrlódjon a sablonvázal. Vágjuk le a marósablonváz sarkait (7-es kép)! A vágásoknak nem kell halálosan egyenesnek lenniük, csupán az a cél, hogy a kisebb ellipsziseknél elforduljon a vezetőkar a váz felett.

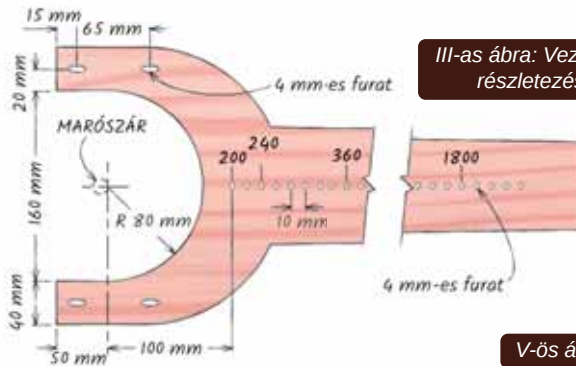
I-es ábra: A vezetőkar és a sablonváz illeszkedése



II-es ábra: Sablonváz részletezése



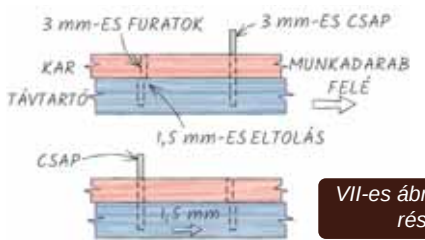
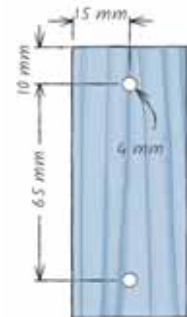
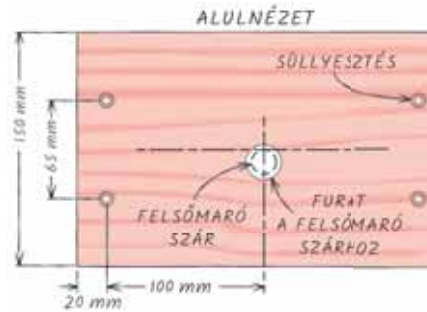
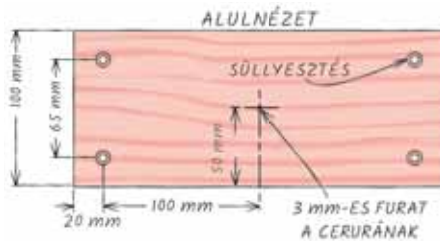
III-es ábra: Vezetőkar részletezése



V-ös ábra: Marógép alatti talp részletezése

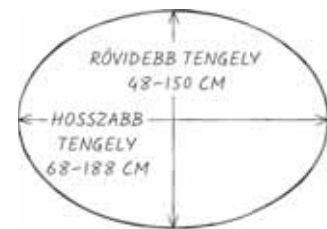
VI-os ábra: Távtartó részletezése

IV-es ábra: Rajzolás talp részletezése

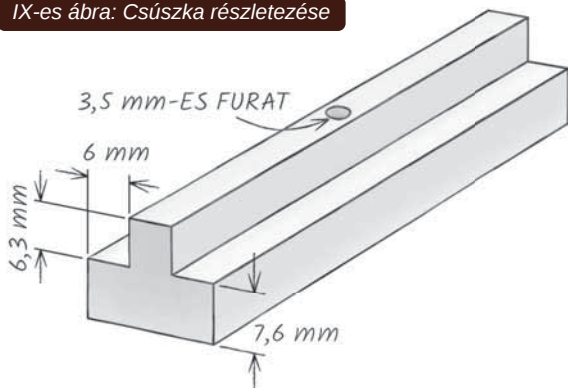


VII-es ábra: Finombeállító részletezése

VIII-as ábra: Az ellipszis hosszabb és rövidebb tengelye



IX-es ábra: Csúszka részletezése



VÁGÁSI LISTA

Elem	Megnevezés	Mennyiség	Alapanyag	Szél. x hossz. x vast. (mm)
A	marósablon alapja	1	rétegelt lemez	368x368x12
B	csúszka	2	PE UHMW műanyag	13,9x100x20
C	fedőlemez	4	rétegelt lemez	180x180x6
D	vezetőkar	1	rétegelt lemez	240x1070x12
E	távtartó	2	rétegelt lemez	30x85x12 (a)
F	talp	2	rétegelt lemez	150x240x6 (b)

Megjegyzések:
 (a) A vastagság hozzávetőleges.
 (b) A második talp szélességét úgy igazítsa, hogy illeszkedjen a felsőmaró talpához!

A MARÓSABLON HASZNÁLATA



10. Rögzítsük a marósablon vázát a munkadarabhoz! A csúszkákat állítsuk a megfelelő pozíciókba!



11. Rögzítsük a kart a hosszabb tengelyhez kapcsolódó csúszkához! A karon lévő beosztásoknak megfelelő lyukon keresztül csavarjuk be a csavart a csúszkába!



12. Rögzítsük a kart a rövidebb tengelyhez kapcsolódó csúszkához! Húzzuk ki a csúszkát a jobb szélre, addig, amíg a lyuk a megfelelő furat alá kerül, majd csavarozzuk le!



13. Rajzoljuk ki az ellipszist a rajzolótalp segítségével! A leeső részek nagy részét távolítsuk el szalagfűrészsel vagy dekopírfűrészsel!



14. Szereljük fel a marótalpat, majd a felsőmarót! Az óramutató járásával ellentétesen haladva többször marjuk körbe az ívet, fokozatosan mindig mélyebbre engedve a marószárat!



15. A finombeállító segítségével állítsuk közelebb a talpat. Húzzuk meg a szárnyas anyákat és készítsünk egy tisztázó marást, immár teljes mélységben!

A VEZETŐKAR ELKÉSZÍTÉSE

A vezetőkar (D) köti össze a sablonvázatot a felsőmaróval. A hosszúságát végső soron mindenki egyénileg is megválaszthatja, ugyanis a szerkezet úgy lett tervezve, hogy a felsőmaró olyan közel kerüljön a munkafelülethez, amennyire csak lehetséges. Szóval nincs szükség extra hosszú alkatrészre. Viszont a kar végén lévő villás kialakítás méretét szükség szerint módosítani kell a felsőmaró típusához.

A vezetőkaron készítsünk egy furatsorozatot, 1 cm-es furatközökkel! Ez teszi majd lehetővé a sablon gyors beállítását a

különböző méretezésű ellipszisekhez – 2 cm-es léptékekben. Itt álljunk meg egy pillanatra! Az ellipszist két dimenzió határozza meg: a nagy átmérő (hosszabb tengely) és a kis átmérő (rövidebb tengely) – lásd a VIII-as ábrát. Na már most, a karon lévő minden egyes lyuk egy-egy átmérő középpontja. Értelem szerint egy adott átmérő kétszer akkora lesz, mint a furattól a felsőmaróig tartó távolság. Például, ha a 200-as számmal jelölt furatot vesszük, akkor ez egy 20 cm-es átmérőt jelent, de valójában csak 10 cm a távolság a szerszámtól számítva. Ezért van az, hogy az

1 cm-es furatközök 2 cm-es léptékeknek felelnek meg a rövidebb és a hosszabb tengelyen.

A karon lévő furatokat, valamint a két távtartó (E) és a felsőmaró alá helyezett kétféle talp (FR és az FFM) rögzítéseihez szolgáló furatokat állványos fúrógéppel készítsük el! Vágjuk formára a kart (8-as kép; III-as ábra)! Készítsük el a távtartókat (VI-os ábra)!

Készítsük el a kétféle talpat! Az egyik segítségével rajolni tudjuk az ellipszist (IV-es ábra), a másik a felsőmaróhoz rögzül (V-ös ábra). A rajzoló talpon egy kis furatot alakítsunk ki a ceruzahegy számára!

Amikor a talpat hozzárögzítjük a karhoz, a kis furat és a karon lévő 200-as jelölés között pontosan 10 cm legyen! A felsőmaróhoz készített talpon akkora furatra van szükség, hogy a felsőmarószár kényelmesen átférjen rajta. Vegyük észre, hogy a ceruzahegy számára készített furat és a felsőmarószár számára készített furat nem központosított. A marásból adódó forgácsolási veszteség miatt ez nyilvánvaló is, hiszen azt szeretnénk, hogy a ceruza vonalát éppen érintse a forgácsoló szerszám. Nos, a felsőmaróhoz készített talpon lévő furat helye attól függ, hogy mekkora horonymarószárral szeretnénk dolgozni. Érdekes legalább 10 mm munkaszélességű szárat választani. A szerkezetbe be lett építve egy finombeállítási lehetőség is. Miután az eredeti méreten körbemartuk az ellipszist, a finombeállítás utáni második marás letisztazza a vágási élt. Valójában ennek a finombeállítási lehetőségnek a segítségével 1,5 mm-rel közelebb toljuk a marószerszámot az ellipszis középpontjához, amit aztán egy csap (pl. egy fúrószár) segítségével le is tudunk rögzíteni. Ahhoz, hogy ezt meg tudjuk csinálni, a vezetőkaron lévő, szárnyas anyák alatti furatokat oválisra kell kialakítani egy reszelő segítségével. Először szereljük fel a talpat és a távtartókat a vezetőkarral, még mielőtt kifúrnánk a rögzítő csapok helyét! Vegyük figyelembe, hogy míg a rögzítéshez keresztülmenő furatokra van szükség (kar, távtartó, talp), addig a rögzítő csapokhoz csak a kart fúrjuk át, a távtartóba már csak zsákfuratot készítünk. Az átmenő furatok karon lévő elhelyezése és ezen két furat egymáshoz viszonyított távolsága nem fontos. Ami számít, az a 1,5 mm-es eltolás. A rögzítő csapok kifúrásához először lazítsuk meg a szárnyas anyákat, és húzzuk

meg a talpat az ellipszis közepétől számított legtávolabbi helyzetbe. Ezután rögzítsük az anyákat, majd fúrjunk egy 3 mm-es furatot a karon keresztül a távtartóba süllyesztve. Itt húzzunk egy, a két alkatrészen átmenő jelet! Az anyákat kilazítva mozgassuk a távtartót 1,5 mm-t az ellipszis középpontja felé! A megszorítás után készítsünk egy újabb 3 mm-es furatot az előbbieket szerint! A jel mutatni fogja a finombeállítás pozícióit.



A SZERKEZET HASZNÁLATA

A marószablon vázát hozzá kell rögzítenünk a kivágandó munkadarabhoz, ez ugyanis nem mozoghat. A legjobb megoldás, ha lecsavarozzuk az alapanyag hátuljához (10-es fotó). Helyezzük a csúszkákat a megfelelő pozíciókba: a hosszabb tengelyért felelős csúszkát állítsuk középre, a rövidebb tengelyhez kapcsolódó csúszkát pedig a horony marógéphez közelebb eső szélére, majd csavarral rögzítsük a kart a csúszkákhöz (11-es, 12-es fotók)! Rajzoljuk meg a kívánt méretű ellipszist, majd távolítsuk el a vezetőkart és fúrészéljük le a munkadarab leeső darabjainak nagy részét, hogy ne legyenek útban marás közben. A munkapadra, a munkadarab alá tegyünk olyan távtartókat, amiket tapadást segítő anyaggal láttunk el (kétoldalú ragasztó, parafa stb.).

Tegyük rá vissza a munkadarabot és a csúszkákat helyezzük vissza a 10-es fotón már bemutatott módon! A csavarokkal rögzítsük a vezetőkart a csúszkákhöz! A második lyuk és a csúszka szintbehozása lehet, hogy kissé nehézkes lesz; erre a célra egy hosszú, hegyes szerszám jól jön (pl. varró ár).

Távolítsuk el a rajzolótalpat, rögzítsük fel a marótalpat, majd a felsőmarót! A vezetőkar csavarjait húzzuk meg újra! Így készen állunk a maráshoz.

Ne feledjük, hogy marás közben az óramutató járásával ellentétesen haladjunk, ahogy azt egyébként is tesszük minden egyéb felsőmarási munkánál. Ha a felsőmarógép teljesítménye (s így a marószár mérete) indokolja, többszöri körbemarással, lépcsőzetesen mélyebbre haladva marjuk ki az ellipszist! A finombeállító azt teszi lehetővé, hogy egy végső, tisztázó marást is tudjunk végezni, immár teljes keresztmetszetben (15-ös fotó). ■

Forrás:

Richard Tendick, American Woodworker Magazine

Képek:

Jason Zentner, kivéve a nyitókép: <https://www.skramfurniture.com>

Illusztráció:

Frank Rohrbach

MÉRNI, AMI ÁRTHAT

S. Németh Zoltán



Faipari üzemek létesítéskor, illetve azok üzembe helyezésekor szigorú szabályoknak kell megfelelni munkabiztonsági szempontból is. A szigorodó törvények és előírások viszont mit sem érnek, ha maguk a dolgozók olyan terheléseknek lesznek kitéve (vagy teszik ki saját magukat), amik a saját egészségüket akár maradandóan is károsítják. Továbbá olyan helyzetek is előfordulhatnak, hogy egy munkabiztonsági berendezés hibásodik meg, és mire észreveszik a dolgozók, addigra már folyamatos terhelésnek lettek kitéve.

Érdemes tehát fokozott figyelmet szánni ezen biztonsági berendezésekre, mert nemcsak a foglalkoztatottak személyi köre változhat, hanem a munkahelyek bővülésével megváltoz(hat)nak a munkakörülmények és a veszélyforrások is.



Forrás: Szigeti Márta, orszagalbum.hu

Faipari üzemek engedélyeztetése és ellenőrzése több szakhatóságon keresztül történik. Ide vonatkozik az önkormányzatok eljárásrendje vagy a szakhatóságok, elsősorban a Katasztrófa Védelmi Igazgatóság és a kormányhivatalok alá tartozó Munkavédelem Foglalkoztatási Felügyelet. A katasztrófák elleni védekezés irányításáról, szervezetéről és a veszélyes anyagokkal

kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről szól az 1999. évi LXXIV. törvény. Ezen törvények betartása és rendszeres felülvizsgálata elsősorban a foglalkoztatót terheli. Másodsorban a foglalkoztatottakat is, hiszen a legtöbb baleset abból adódik, hogy hiába biztosítanak eszközöket a munkáltatók, ezt a dolgozók a vélt vagy valós nehézségek miatt sokszor nem használják.

A törvény értelmében vannak úgynevezett foglalkozási betegségekhez kötődő jegyzékek, amik tapasztalása esetén bejelentési kötelezettségek keletkeznek. Ezek a jegyzékek 4 fő csoportból állnak:

- Kémiai kóroki tényezők
- Fizikai kóroki tényezők
- Biológiai kóroki tényezők
- Nem optimális igénybevétel, pszichoszociális ergonómiai kóroki tényezők

A kórokozói tényezők közül olyan példákat emelünk ki, amikkel akár egy faipari üzembn is találkozhatunk.

Rázkódás. Pneumatikus szerszámok, munkagépek és járművek okozhatják. Ártalmi: hajszalérgörccs, csontritkulás, izomgyulladás és idegi túlterhelés. Megelőzése: lengéscsillapítók beszerelésével, napi munkaidő csökkentésével és munkaszünet beiktatása.

Zaj. Hangerősség és a hang frekvenciája. Ártalmi: 80–90 dB-től ártalmas. Halláskárosodást, figyelemcsökkenést, vérnyomás-növekedést és hőemelkedést, valamint súlyvesztést okoz. Megelőzése:



Környezetvédelmi mérőműszer, hőmérséklet, páratartalom, fény és zajszint mérő

zajszint csökkentése, hangszigetelés és fülvédő, fülhallgató használata.

Porártalom. Két fajtája van, szerves és szervetlen. Szerves: állati, növényi eredetű, ami allergiát okoz. Szervetlen: szilikózist okoz. Mindkettő ellen légszűrővel, elszívóval és mosdóhelyiséggel védekezhetünk.

Vegyí ártalom.

Folyadékok:

- **benzin:** hatásai fejfájás és hányinger. Megelőzhető: szellőztetéssel és elszívó berendezéssel;
- **aceton:** megtalálható festékekben, oldószerekben. Ártalmi: fejfájás, hányinger és gyomorfájás. Megelőzése: száraztechnológiás eljárás alkalmazása és szellőztetés.

Szilárd:

- **kadmium:** megtalálható a rozsdamaróban és elemekben. Ártalmi: megtámadja a szívet, a légutat és a vesét. Megelőzése: elszívó berendezéssel és gyógyszerekkel;
- **króm:** megtalálható általában mindenben, korrózióvédelemként és díszítésként. Anyagra való felvitele gőzöléssel történik. Ártalmi: légutakban és kézen fekélyeket okoz, valamint tüdőrákot. Megelőzése: elszívó berendezéssel és légzésvédővel.

Gáz:

- **szén-monoxid** (szervetlen): tökéletlen égés közben termelődik, színtelen és szagtalan. Megelőzhető szellőztetéssel és légzésvédővel.
- **ammónia (szerves):** használata tisztításnál és gőzölésnél, megtalálható a könnygázban. Ártalma: nyálkahártya-gyul-



Légnedvesség mérő

ladás. Megelőzése: elszívó berendezés és légzésvédő;

Hőhatás. A hideg okozta ártalom a só-víz háztartás felborulása. Megelőzése: só és folyadék pótlása, védőital (meleg tea), védőöltözék, külön meleg helyiség. A meleg a tartósan 30 oC feletti hőmérsékletnél számít. Ártalma a só-víz háztartás felborulása. Megelőzése: só és folyadék pótlása, védőital (ásványvíz), védőétel és külön helyiség (hűvös).

A helyes munkavédelmi magatartás minden esetben a prevenció, azaz a megelőzés. Ehhez olyan mérőműszerekre volna szükség, amik időben jeleznek a környezeti károk elszennvedőinek. A fent említett károsodások mérésére sok fajta eszköz áll ma már rendelkezésre, bár az ilyen mérőműszerek a faipari üzemek vonatkozásában eléggé korlátozott számban lelhetők fel.

MÉRŐMŰSZEREK TÍPUSAI

Általában a mérőműszerek egy-egy anyag vagy funkció típusra vannak kalibrálva. Ezekből merítettünk példákat.

Zajmérés. Zajterhelés esetén tartós terhelésnél 80 dB felett, pillanatnyi/ rövid ideig tartó terhelésnél pedig 140 dB felett kell beavatkozni a rendeletek szerint. Fontos továbbá a



Légszennyezettség mérő

következő két szempont is. Az ezen értékek alatti zajterhelés esetén a munkáltató csupán kérheti, de nem kötelezheti a védőfelszerelés használatát. A határérték feletti zajterhelésnél azonban egyértelműen az ő felelőssége a védőfelszerelés használatának megkövetelése. Tehát az a munkavállaló, aki ezt nem teljesíti, azzal szemben szankciókat kell alkalmazni, ugyanis egy esetleges ellenőrzésnél ilyen esetben a munkáltatót fogják felelősségre vonni.

Mérőműszere a zajszintmérő. A piaci kínálatból kiemelve tekintsünk át egy ilyen készüléket!

- Típus: Voltcraft SL-200
- Mérési tartomány 30–130 dB A/C
- Pontosság: $\pm 1,5$ dB (1 kHz)
- Megfelel az IEC651/EN 60651 Class 2 szabványnak
- Felbontás (hangerősség): 0,1

Légszennyezésmérés. A légszennyezés évszaktól függetlenül komoly egészségügyi kockázatot jelent, amit csak erősít az, hogy a munkahelyek levegőjének szennyezettsége akár a többszöröse is lehet a külső levegőének. Ez indokolttá teszi az eseti vagy rendszeres mérést, melyet légszennyezettség-mérővel tehetünk

meg. Ez a műszer a levegőben lebegő különböző méretű szennyeződések észlelésére és mennyiségük meghatározására szolgál. A piacon olyan, sokoldalúan és könnyen kezelhető kézi műszerek is kaphatók, amelyekkel bárhol, bármikor gyors és pontos mérések végezhetőek. Példaként a HST9600 típusú 3 csatornás részecskeszámlálót és légszennyezettség-mérőt említjük. Működési elve azon alapszik, hogy a levegőben található szennyeződések a rájuk eső fényt szórják, továbbá a szórt fény intenzitása arányos a szennyező részecske méretével. Egy adott térrészben felvillanó részecskék darabszáma pedig a szennyezettség mértékével arányos. A fenti elv nagy pontosságú mérést tesz lehetővé, amit a műszer képes biztosítani.

Legfontosabb jellemzői:

- könnyű kezelés, gyors működés;
- 3 szelektív szemcsecszámoló (0,3 μm ; 2,5 μm ; 10 μm);
- hosszú élettartamú lézertároló;
- méreteloszlást és koncentrációt is mér;
- adatmemória;
- hőmérséklet- és páratartalom-adatok;
- 2,8"-os színes képernyő, háttérvilágítással.

A munka-egészségügyi törvények alapján a zaj, por és egyéb ártalmak hiteles mérését akkreditált mérőhelyek mérhetik. Miután azonban ezek a mérőműszerek nem jelenthetnek komoly anyagi terhet az érintett vállalkozásoknak, ezért – megelőzőképpen – ajánlott beszerezni egyet. Jobb, ha vigyázunk a dolgozók egészségére, minthogy a mai munkaerő-hiányos időszakban a betegségeikkel kelljen számolnunk, vagy éppen egy súlyos bírsággal az esetleges ellenőrzés esetén. ■

Forrás:

Eurochrom Kft.
Redghost Building Trade Kft.
FONOR Környezetvédelmi és
Munkavédelmi Kft.

Képek forrása:

www.conrad.hu
Szigeti Márta, orszagalbum.hu

AZ ÚJ HYDRO GYALUFEJ

Gyaluláskor számos tényező befolyásolhatja és ronthatja a szerszám teljesítményét, ezáltal a felület minőségét is. Ha emiatt gyakran kell a szerszámot cserélni, akkor megnövekszik az állásidő, mely csökkenti a gyártás hatékonyságát.

A Leitz hidraulikus gyalufejei rendkívül tartósak a hagyományos szerszámokhoz képest. Köszönhető ez többek között a Leitz kések magas minőségének, melyeket ritkábban kell cserélni, miközben garantálják a folyamatosan magas megmunkálási minőséget.

A szerszám legfontosabb előnyei közé tartozik a hosszú élettartamán túl a könnyű kezelhetőség, a tartós szerszámtest, valamint, hogy kialakítása

miatt biztosított a zsírcsonkhoz a sugárirányú és axiális hozzáférés.

Előnyös tulajdonsága még, hogy nagy előtolásokkal is szép lesz a felület.

A hidrofej alkalmas puha- és keményfa megmunkálására, valamint a kereskedelemben kapható 3 mm vastag, 30 és 35 mm magasságú HS, MC és HW késekkel használható. Ha a normál HS gyalukések helyett Marathon (MC) bevonatúakat használunk, akár hatszoros élettartam érhető el. A szerszám rendkívül pontos élkörfutása elengedhetetlen a tükörsima gyalulási felület megmunkálásához. Robosztus felépítése garantáltan a legjobb megoldás a magas minőségű gyaluláshoz. ■ (X)



Leitz Hungária Szerszám Kft.
2030 Érd, Kis-Duna u. 6.
Tel.: +36-23/521-900.
www.leitz.hu

Furnér Művek Kft.

1222 Budapest, Háros u.7



FURNÉR HÁROS TRADÍCIÓ

természetes és kétszerkéselt furnérok, élfurnér, álléc, élanag egyedi gyártás, lamellák, fűrészáru, szakértelem, furnérozási tanácsadás, ollózás, országos kiszállítás, gyorsposta, extra furnérok raktárról és egy jó kávé...

Miszlai József: 20/953 4318.
Gácsér Csaba: 70/779 4199.
Központi tel.: (1) 424 6209.

info@bfm.hu
www.bfm.hu
[/facebook.com/furnermuvek](https://facebook.com/furnermuvek)

Belevágunk
a közepébe...



faipar.hu
MAGYAR ASZTALOS

- ▶ **Naponta frissülő tartalom** hírek, cikkek hiteles forrásból, a fa- és asztalosipart érintő legfontosabb témákban.
- ▶ **Hirdetési lehetőségek**, kampányok az Ön igényei szerint.
- ▶ **Előfizetőként online is olvashatja** a Magyar Asztalos újság aktuális és régebbi számait.

Kérdés esetén forduljon hozzánk bizalommal!
faipar@xmeditor.hu



XMEDITOR

Sarokkösörű+láncfűrészlap

NEKÜNK IS LEHET FLEXÜNK!

Németh Zoltán

Örök kérdés: célszerszám, vagy univerzális eszköz? Az univerzális nem tökéletes, a célszerszám meg nem tud mindent. Létezik-e vajon kompromisszumos megoldás?

A fémipari szerszámok között az egyik leggyakrabban használt munkáló eszköz a sarokkösörű – szakzsargonon a flex. Használható darabolásra, szelvénykivágásra, „gyökölésre”, fémfelület-csiszolásra, előkészítő és befejező munkákra egyaránt. A faanyagok megmunkálásánál ilyen jellegű univerzális szerszám eddig nem nagyon lehetett, mivel ezeket a fogásokat külön-külön célszerszámmal tudtuk csak elvégezni. Ha csak a darabolási funkciót elemezzük – nem teljeskörűen leírva –, az alábbi szerszámokat használjuk: keretes-passzító, dekopír, körfűrész, láncfűrész. Ezeket a termékek súlyából és méretéből adódóan különböző helyzetekben használjuk.

Most a piacon egy új, különleges szerszám tűnt fel, melynek mo-

bilitása és hatékonysága ebben a darabolási funkcióban nagyon széleskörűen alkalmazható, szinte faipari „flexként” is működhet.

Ez nem más, mint a sarokkösörűre szerelhető kör alakú láncfűrészlap. A láncfűrész, mint daraboló eszköz, fokozatkialakítása és erőátvitel miatt nagyon hasznos például darabolásnál, ácsmunkáknál. Hátránya ugyanakkor ezeknek a gépeknek a jelentős szerkezeti súly, avagy az elektromos kialakítás és a füstgáz-kibocsátási korlátok. A kör alakú láncfűrészlap elektromos vagy akkumulátoros sarokkösörűre felszerelve ugyanakkor nagyon gyors, biztonságos és mobilis darabolási eszközt tud a kezünkbe adni. Kétrétegű kör alakú tárcsán végtelenített láncfűrészszemek stabilan tudják biztosítani a vágást.

A szilikát köszörűkkel ellentétben, az említett eszköz nem kopik, és bizonyos mértékig élezhető. Egyéb karbantartást az élezésen kívül nem igényel (például nem szükséges olajkenést biztosítani). Összességében könnyű súlya és hatékonysága miatt közkedvelt szerszám lehet a fával dolgozók körében is. Ács mesterek



ferde tetőn állva egy könnyű akkumulátoros géppel minden bizonnyal könnyebben fognak tetőlécet vágni, mint nehezebb súlyú társaival. Mint köztudott, a láncfűrész a faiparban nagyon veszélyes szerszám, ezért a sarokkösörűre szerelhető kör alakú láncfűrészlapnál is fel kell hívni a munkavédelemre a figyelmet. Sarokkösörű csak védőburkolattal használható. Gépstabilizáló fogantyút kötelező használni. A jól karbantartott éles szerszám meghálálja a törődést. ■

Képek forrása:
pinterest.com,
drillpro.com



MEGALAKULT A FA- ÉS BÚTORIPARI KÉSZSÉGTANÁCS

S. Németh Zoltán



2020. február 24-én a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara szervezésében, a szakképzésről szóló 2019. évi LXXX. törvény és a szakképzésről szóló törvény végrehajtásáról szóló 12/2020. (II. 7.) Korm. rendelet alapján megalakult a Fa- és Bútoripari Készségtanács, mely a 19 szakmai ágazat közül 7.-ként jött létre.

A törvényalkotó szándéka világos: az egyes gazdasági ágazatok gazdálkodó szervezeteinek (magyarán a cégeknek) olyan szakmai együttműködés felkínálása, amelyben a tanácsstagokkal szorosan együttműködve:

- fejlesztik és korszerűsítik a szakképzés tartalmi szerkezetét;
- a képzési kínálatot összehangolják a munkaerő-piaci igényekkel.

Azaz a piaci szereplők és a Készségtanács naprakész szakmai együttműködést valósítanak meg. A megalakult tanács tagjai folyamatosan figyelemmel kísérik a szakképzési szerkezet fejlesztését a saját ágazatukban, legyen az gazdasági, munkaerő-piaci, technikai-technológiai folyamat, és ennek alapján szakvéleményt adnak a szakmai képzés programkövetelményének nyilvántartásba vételével összefüggésben.

A Készségtanács az alábbi szakmák képzésében kompetens: asztalos, faipari technikus és kárpitos.

A tanács kidolgozott javaslatot tesz a szakmai oktatás időtartamára, a képzési és kimeneti követelményekre, a tankönyvek és egyéb



A kamara, mint szervező az egész országot lefedő szakkivitelezőkkel vette fel a kapcsolatot

tanulmányi segédletek tartalmára, a szakképzés képzési rendszerének működtetésére, az ágazati alapoktatás szakmai tartalmának meghatározására, továbbá előrejelzést készít a szakképzés rövid és középtávú fejlesztés irányainak, céljainak tervezése, meghatározása érdekében.

Az eseményen megjelentek első lépésként a tanács megalakulását határozták el. Továbbá felvázolták a működési előírások alapján az elkövetkező napokban elvégzendő feladataikat. A tagok kinyilvánították, hogy ezen munkát önkéntesen, a

szakma irányába elkötelezetten és szakmaszeretettel fogják végezni, továbbá elkötelezettek az ifjúság irányába tett képzések támogatásában. A megjelent résztvevők között voltak bútór- és nyílászárógyártók, kárpitos termékek gyártói, raklap-, faházgyártók és fűrészáru-előállítók is. A kisebb asztalosműhelyek és a nagyobb termelőüzemek egyaránt képviseltették magukat.

A Fa- és Bútoripari Készségtanács munkájáról folyamatosan tájékoztatást adunk a jövőben is. ■

Kép forrása:
pexels.com



A jurta mágikus tere

MAYER ÁRPÁD JURTAKÉSZÍTŐ BESZÉL A SZAKMÁJÁRÓL

dr. habil Gerencsér Kinga
c. egyetemi tanár



A jurta a vándorló nomádok, jellemzően a közép-ázsiai és kelet-szibériai nomád török és mongol népek favázra épített kerek nemezsátra. A honfoglalás kori magyaroknak is lakóépülete volt. A nagyobb haszonállatokat tartó közösségekhez köthető életforma során alakult ki ez a rácsos falú, kupolás tejtű, nemezzel borított, sátorszerű építmény. A jurta jelentősége abban állt, hogy szétszerelve könnyen tovább lehetett vele vándorolni, ami az évszakok változása által meghatározott sztyeppe életmód (téli–nyári szállás), a költözködés szempontjából rendkívüli fontossággal bírt.

Mayer Árpád vezetésével Balatonalmádiban van egy lelkes kis csapat – a Nomádjurta csapata –, amely az archaikus emlékek és ismeretek tiszteletben tartása mellett ápolja a jurta hagyományát. E küldetésben az építészeti értékek mellett a jurta szellemisége is központi szerephez jut, csakúgy, mint a modern technológiák és anyagok használata. Árpád, akit neve és identitáskeresése is kötelezte, hogy eleink világát megismerje, még egészen fiatalon bukkant rá Dümmerth Dezső: Az Árpádok nyomában c. könyvére, majd az első könyv után jött a többi. A hagyomány iránti érdeklődés mellett akkoriban baráti körben téli túrákat szerveztek a Bükkbe, ahol ún. „lakóbarlangokban” szálltak meg. Az egyik évben ugyanezen baráti körrel arra jutottak, hogy a lakóbarlangot jurtára cserélik, melyet maguk építenek. Leginkább a „nomádság” érdekelte őket, ugyanaz a magukra utaltság, ami a túrákon is velük volt. A hagyomány iránti érdeklődés, a nomád lét kihívásokkal teli izgalma és a jurta így kapcsolódott össze, s így jelölte ki az irányt: a Nomádjurtát. 2006-ban Árpád számos olyan rendezvényen is részt vett, ahol jurták álltak. Többen voltak,

akik már jó ideje készítettek jurtákat Magyarországon, igaz – meglátása szerint – olykor a lelkesedés még nagyobb volt, mint a tapasztalat. A jurta szerkezetének csodája, zsenialitása már elsőre lenyűgözte. Mivel építőmérnökként végeztem, a csodálat mellett bőven jutott hely annak is, hogy értem, érzem a történetet, amelyet a jurta faszerkezete mesél. Ámulatba ejtett, amiből máig nem ocsúdtam fel. Még ebben az évben lázas tervezés következett, majd irány a fatelep – meséli Árpád. Édesapám remekül barkácsolt. Ha kellett, garázst épített, ha kellett, konyhabútort. Értett az anyaghoz, mindenre megtanított, amit fémmel, fával csinálni lehetett. Az egyetemen – bár nem tudtam róla – mindent megtanultam, amit a jurta tervezéséhez és a szerkezet felépítéséhez tudni kell. A legfontosabb ismereteim alapját jelenleg is olyan épületfizikai szempontok figyelembevétele jelenti, melyeket az Épületszerkezetek tárgy keretében oktattak.

Aztán jött száz kérdés és száz válasz. Számtalan személyes és telefonos érdeklődés, számtalan hasznos jótanács. Jöttek találkozások jurtákkal, és hibákkal, melyek fura felelősségérzetet keltettek



Mayer Árpád

bennem. Tudtam, hogy egy-egy jurta minden felmerülő problémája elkerülhető lett volna. Hívtak, hogy tegyem rendbe, javítsam meg. Volt, hogy tiltakoztam, de elkerülhetetlen volt szembenézni az elégtelen megoldásokkal, az átgondolatlan anyagválasztásokkal, az elhibázott technológiákkal. Néha úgy fogalmazok, hogy tudásom nagyobb része abból származik, hogy láttam, hogyan nem szabad csinálni. Az első jurtás kalandunk 2007 januárjában vált valóra: elkészült az első jurtánk – mondja Árpád, aki a jurta szellemi erőterének világába az alábbi módon ad bepillantást:

A jurta szerkezete egy univerzális struktúra. A mongol jurta statikai modellje három egyenes vonalból és egy kötélből áll. Ennél egyszerűbb tartószerkezetet – a lehatárolt belső tér nagyságát és a szerkezeti elemek keresztmetszeti méreteit nézve – nem is lehet elképzelni. A jurta maga a világmindenség. Szabályos kör alakja leképezi a teremtett világot.



A jurta szerkezete



Tündök és istenfák



Az alsó és felső világ összefonódása



A felső világ: a tündök és a tetőrudak

A JURTA: A SZELLEM TERE

Az alsó világ rácsozata a jobbra és balra „hordó” kerege-lécek alkotta hálózat mi mást szimbolizálna, mint az evilági dualitás alapstruktúráját. A férfi és női minőség egymással alkotott hálózatában a hagyományos jurtáknál a kapcsolat a bőr(!), mely szegek formájában köti össze, érinti egymáshoz, hozza kölcsönhatásba a léceket. Minden lécnak illeszkedni kell a másikhoz, vagyis meg kell hajoljanak, és saját tengelyük körül is el kell forduljanak. Ez az alázatot szimbolizálja, ami – ahogy azt Szent István óta tudjuk – az egyedüli, ami felemel.

A felső világ egy tiszta centrális erő-tér. Minden rúd a jurta tengelyébe fut, ill. fut ki abból. A rudakat egy gyűrű kapcsolja össze a jurta tengelyében. A gyűrű neve: tündök. A magyar nyelv egyik legvarázslatosabb szava,

mivel a létezés egyik legalapvetőbb misztériuma tükröződik benne. A lét és nemlét ugyanabban a szóban. Ahogy a dolgok feltűnnek, aztán eltűnnek. Ez a misztikus kapcsolat tündöklük a fejünk felett a jurtában és a nomádságban egyaránt. A külső és a belső tér, átvitt értelemben az embert körülvevő világ és a saját belső világa. Ebben az értelemben a jurta egésze egy leképezés, mely oda-vissza tükrözi a külső és a belső világot. A rudazat a nap sugarait, a külső és belső tűz tükörkapcsolatát jelképezi, a tündök alatti belső tűz és a külső világ külső nap-tüze összekapcsolása révén. Az istenfák támasztják a tündököt, összekötve az Eget – a felső világot, és a Földet – az alsó világot.

A jurta tehát egy mágikus tér, melynek erejét bárki érezheti, aki

belép. Ez a szelídség, ez a béke, ami utoléri itt az embert, az első érzés, ami a hatalmába keríti. Ősi erőkből fakadó harmónia. A jurta szerkezeti elemei nagy darab-számban, és ennek megfelelően kis keresztmetszeti mérettel készülnek. A teherelosztás – minél nagyobb az elemszám – annál egyenletesebb. A szerkezet egészét nézve nem kell különösebb feszültségcsúcsokkal számolni, ugyanakkor fontos, hogy minden elem kivegye a részét a terhek viseléséből, így az alapanyag minősége kulcskérdés. A megfelelő faanyag minden esetben asztalos minőségű, azon belül is javarészt csomómentes. A fa rugalmas anyag, így a szerkezeti elemek által viselt terhek alakváltozásokat okoznak. Akkor működik ideálisan a szerkezet, ha a bekövetkező alakváltozás mértéke az azt előidéző

erőkkel minden elem vonatkozásában nagyjából azonos, vagyis az elemek rugalmassági modulusa közel állandó. A szerkezet egészét tekintve így minimalizálhatók a feszültségcsúcok. Ezért készül egy jurta adott szerkezeti egységének minden eleme ugyanabból a szállítmányból. Napjainkban az Egyesült Államokban készült modern jurták leggyakoribb alapanyaga az ott őshonos duglászfenyő. Mi leginkább vörösfenyőt és borovit használunk, persze alkalmazunk rétegragasztott szerkezeti elemeket is. Egy hagyományőrző barátom mondta egyszer: Ha eleink ismerték volna a kevlárt és a szénszálat, akkor abból építettek volna jurtát. Ezen elveket követjük mi is, és a funkciót, az igénybevételeket, és nem utolsósorban az esztétikumot tartjuk szem előtt, amikor az anyagokat kiválasztjuk. Jó sorsunknak köszönhetően a közelben van egy remek beszerzési forrásunk, akik sok éve ismernek és már megszokták a magas elvárásokat. A szerkezet elemeinek beszerzésén túl az egyedi méretű nyílászárókat is itt készítjük, melyekkel kapcsolatban a minőségi követelmények hasonlóan szigorúak.

Mivel a nagyobb mennyiségű, és nagyobb gépkapacitást igénylő durva alakítást egy beszállító partnerünk elvégzi, így a saját gépparkunk nem sokban tér el egy jól felszerelt házi barkácműhelytől. A különböző forgácsoló gépek használata mellett a kerege léceinek hajlítását egy meglehetősen egyszerű, de annál

megoldást, mely csúcsmínőségű anyagok felhasználásával, a legújabb technológiák alkalmazásával és természetesen magas színvonalú kivitelben alkalmassá tesz egy jurtát arra, hogy hosszú távon biztosítson az esztétikum mellett magas komfortot, életvitelszerű használatot – mondja Mayer Árpád.

A jurtákkal szemben támasztott magasabb igények kielégítésére számos, különböző iparágakban járatos anyag- és technológiai megoldás egyesítésére volt szükség.

nagyszerűbb technológiával oldjuk meg, amihez különösebb tudással nem, mint inkább némi kreativitással kell rendelkezni, persze nem árt ismerni a fenyő gyantatartalmának köszönhető és jól kihasználható tulajdonságait.

A jurtákkal szemben támasztott magasabb igények kielégítésére számos, különböző iparágakban járatos anyag- és technológiai megoldás egyesítésére volt szükség. A többéves tervezés és fejlesztés eredményeként megalkottuk azt a

A jurták iránt érdeklődők elképzeléseit ismerve, ugyanis hamar világossá vált: olyan jurtákra van igény elsősorban, amelyekben lakni lehet. Innen jött a „Lakójurta” elnevezés. A cél egyértelművé vált: minden évszakban használható, és a természetes komfortigényeknek megfelelő lakótér kialakítása. Ismerve számos hibás elgondolást, megannyi olcsó, de alkalmatlan – és sok esetben egészségre káros – és sok esetben egészségre káros – anyagot, és persze azon problémákat, melyeket az ezen anyagokból felépített jurták a használóiknak okoztak, arra az elhatározásra jutottunk, hogy minden klasszikus „jurtahibát” száműzünk, még akkor is, ha ez esetenként a hagyományos megoldások újragondolását, vagy épp az előállítás költségeinek olykor jelentős növekedését is igényli. Az időtállóság és az esztétikum mellett figyelembe vettünk olyan természetes igényeket is, mint a világos belső tér, vagy épp a karbantartási igény minimalizálása. Ma már magától értetődő követelménynek tekinthető egy modern jurtában a plexibúrával fedett tündök, mint állandó felülvilágító, mely az időjárási viszonyoktól



Korszerű nyílászárók a jurtán



Jurta belső berendezése

függetlenül gondoskodik a belső tér természetes megvilágításáról télen-nyáron. Hasonlóan érthető az az igény is, hogy a jurta ne feladat legyen a használójának, hanem szolgálja, kiszolgálja őt hosszú távon és megbízhatóan.

Az általunk alkalmazott passzív szigetelőrendszer gondoskodik erről, függetlenül az időjárási körülményektől és a használat jellegétől. Emellett ma már a legmodernebb hőszivattyúk alkalmazása is általánossá válik,

melyekkel kiemelkedő költséghatékonyság mellett a legmagasabb komforttal biztosítható a lakójurta fűtése, illetve hűtése.

A jurta a múltunk része. Azon dolgozunk, hogy a jövőnké is legyen. Valahogy így:

*„Fékezd be a hétköznapod:
lassíts kicsit, állj meg középen...
Ott, ahol minden érzékelés
egyforma távolságból ér oda Hozzád,
s az anyag visszhangozza a moz-
dulatot.*

*Ahol megül Benned a csend
és átölel a tér, ahol körötted
ráncok nélkül fut vissza
önmagába a horizont.*

Nézz fel:

ablaka nyílik

homlokod fölött

minden gondolatnak...”

(Bara Ivett)

<http://www.nomadjurta.hu>

LAPSZABÁSZAT HÁRMAS VÉDELEMMEL

A SawStop és a PCS® után ASA néven is napvilágot látott az a biztonsági rendszer, ami a gépkezelő ujjainak épségét hivatott megőrizni.

Az Altendorf lapszabásgép fejlesztői is választ adtak a kéz és az ujjak maximális védelmét szolgáló működtetésre. (Korábban többször adtunk már hírt az olyan gyártói technológiákról, mint a SawStop vagy a PCS® Preventive Contact System). A biztonsági rendszer alapvetően itt is arról szól, hogy a munkavégzésben lévő, forgó körfűrészlap azonnal megáll, amikor kéz közelségét észleli a biztonsági rendszer. Az „ASA” azonban (ez a munkacíme ennek a biztonsági fejlesztésnek) igyekezett a teljes biztonsági folyamaton finomítani.

– Nyugtalanító volt az a tény, hogy a meglévő rendszerek, mint például a közismert „SawStop” funkció, csak a baleset bekövetkezésének pillanatában lépnek életbe. Azt szeretnénk volna, ha a gép a veszélyt már a korai szakaszban felismeri, anélkül, hogy ez befolyásolná

a kezelő mérlegelését – nyilatkozta a cég fejlesztési igazgatója. (Megjegyezzük, hogy a PCS® is a balesetet megelőzően lép életbe. A szerk.)

A cég ennek érdekében egy háromlépcsős rendszert fejlesztett ki. Az első szakaszban a körfűrészlap feletti védőburkolaton lévő LED-sor jól látható fényjelet bocsát ki, amikor futás közben a kezelő egyáltalán ráteszi a kezét a munkafelületre. Ez jelzi, hogy a biztonsági rendszer élesítve lett. Amikor a kezelő, balesetet nem okozva ugyan, de a laphoz közel tartja kezét a munkadarabon, akkor a fényjel átvált egy másik színre és villogni kezd. Ekkor még mindig a üzemben van a gép. Amikor azonban a körfűrészlap vágási vonalába kerül a kéz, elsőként a fordulatszámot csökkenti le a biztonsági rendszer, ha pedig már a veszélyes zónát is érinti, akkor azonnal berántja a géptestbe a körfűrészlapot. Ezek után a lapszabász azonnal újraindítható és használható. A védelem kesztyű viselése esetén is működik. ■

Tóth Norbert

ÖT ÉVES A MINŐSÍTETT RAGASZTÓK KÖRE

A Soproni Egyetem Központi Vizsgálólaboratóriuma (KVL) 5 éve hozta létre a „Minősített Ragasztók Köre”-t (MRK), amelynek célja a Magyarországon kereskedelmi forgalomban kapható faipari ragasztók folyamatos minőség-ellenőrzése az MSZ EN 204 sz. szabvány, ill. a ragasztók Műszaki leírása alapján. A KVL az év során folyamatosan teszteli véletlenszerű mintavétellel mindazokat a kereskedelemben elérhető nem szerkezeti faipari ragasztókat, amelyek gyártói részt vesznek a programban.

A faiparban alkalmazott ragasztás minőségét sok tényező befolyásolja, de mind közül elsőként kell említeni a célnak kiválasztott ragasztóanyag minőségi megfelelését. A diszperziós ragasztók ún. vízállósági fokozatára vonatkozó előírást a hatályos uniós szabvány egyértelműen meghatározza.

Az általános termékfelelősségi irányelvek betartása nem biztosíték arra, hogy a ragasztóanyagon feltüntetett paraméterek megfelelnek a valóságnak. Jelenleg pedig nincs törvényi szabályozás a ragasztóanyagok kötelező bevizsgálására a forgalomba hozatalhoz.

Egyes gyártók azonban továbbra is fontosnak tartják, hogy ragasztóanyagaik szakintézeti bevizsgálással rendelkezzenek, melyet gyártásközi mintavételezési eljárással minősítenek. A kereskedelmi forgalomban kapható termékek közül nem mindegyik rendelkezik olyan független, akkreditált intézmény által kiállított tanúsítvánnyal, amelynek a megléte a felhasználó számára garancia a ragasztóanyag minőségét illetően. Akkor mégis mi a biztosíték arra, hogy ha megveszünk egy ragasztóanyagot, akkor az valóban megfelel-e a címkén feltüntetett vízállósági fokozatnak?

Felhasználóként úgy bizonyosodhatunk meg a ragasztóanyag vízállósági fokozatának megfeleléséről, hogy a gyártótól, forgalmazótól kérjük a megfelelést bizonyító jegyzőkönyvet. Amennyiben a ragasztóanyag ilyen tanúsító jegyzőkönyvvel nem rendelkezik, nincs garancia arra, hogy az adott felhasználási célra megfelelő. Éppen ezért a gyártók számára is fontos a jegyzőkönyvek megléte, amellyel igazolhatja terméke minőségét.

Az akkreditált laboratórium függetlensége garancia minden felhasználó számára, a választott ragasztóanyag megfelelő minőségét illetően.

A Minősített Ragasztók Körében lévő ragasztók évi négyszer kerülnek bevizsgálásra úgy, hogy a minták véletlenszerű mintavétellel (bolti forgalomból) kerülnek beszerzésre. A mérési eredmények alapján folyamatosan frissül a vizsgált és megfelelő termékek listája, mely megtalálható a www.minositetragasztok.hu és a www.minosegiragasztok.hu oldalon, ahol bővebb információk is találhatóak az MRK tevékenységéről. Az MRK tevékenysége egy folyamatos minőség-ellenőrzési folyamat, mely a gyártótól független, és lehetőséget biztosít a gyártók/forgalmazók biztonságára és a felhasználók bizalma kettős alapelv megvalósulására. ■



MRK
Minősített Ragasztók Köre

Folyamatos
minőségellenőrzés!

Termék megnevezés	Vízállósági osztály*	Utolsó vizsgálat dátuma	Gyártó
„Technobond 3000” (D3)	D3	2020.02.21.	Szolvény Kft.
„Technobond 4160” (1KD4)	D4	2020.02.21.	Szolvény Kft.
„Technobond 4201” (2KD4)	D4	2020.02.21.	Szolvény Kft.



Gyártók biztonsága - Felhasználók bizalma

minositetragasztok.hu

minosegiragasztok.hu



*MSZ EN 204:2017 szerint

ÉGERFA

Az égerek (*Alnus*) nemzetségének mintegy 30 faja ismert. Európában a mézgás éger mellett a hamvas égernek (*Alnus incana* L.) van jelentősége.

ELŐFORDULÁSA

Egész Európában, de Észak-Afrikában és Kis-Ázsiában is előfordul. Keleten az Urálig terjed. Patakok, vízfolyások mentén hazánkban különösen a Dél-Dunántúlon jelentős a mennyisége (Somogy, Zala), a kiterjedt lápvidékeket is kedveli (Hanság, Nyírség, Somogy). A sík vidéktől a hegyvidékig mindenhol előfordul, igazán az oxigéndús patakok mellett fejlődik jól, de bírja az állóvizet is. Fagyálló, a vegetációs idő alatt azonban kedveli a meleget. Ma a fája iránt megnőtt kereslet miatt széles körben telepítik. Hazánk erdőterületének 2,8%-át borítja (cca. 50 ezer hektár). Az égerek (*Alnus*) nemzetségének mintegy 30 faja ismert. Európában a mézgás éger mellett a hamvas égernek (*Alnus incana* L.) van jelentősége. Ennek elterjedése Észak- és Északkelet-Európa (Szibéria), illetve a magas hegységek (Alpok, Kár-

pátok). Fája szinte azonos a mézgás égerével, így a fakereskedelemben is hasonló az értéke. Megemlítjük még a havasi (nagy zöld) égert (*Alnus virridis*), ennek a fajnak faipari jelentősége alig van, de a lavina- és erózióvédelemben jelentős szerepet játszik (Alpok, Kárpátok).

Egyre fontosabb import fafaj Európában az Észak-Amerikában honos „amerikai (vörös) éger” (*Alnus rubra* L.). Az utóbbi években tapasztalt óriási égerkereslet miatt folyamatosan nő a behozatala a német piacokra.

AZ ÉLŐ FA

Első- vagy másodrendű fa. Törzse szép, hengeres. Szabadabb állásban gúla alakú, laza koronát fejleszt vízszintes ágakkal, de törzse mindvégig kivehető. Zárt állásban alsó ágai gyorsan lehullnak. Ez az egyetlen lombhullató, amelyik tobozokat

termel. Az ősidőkben különösen tisztelték azért, mert vágásra úgy vértett, mint az emberek.

A FELDOLGOZOTT FA

Szórt likacsú, színtelen gesztű. Frissen döntve sárga színű, de rövid idő



után a levegőn megsötétedik, majd kiszáradva újból világosabb lesz. Évgyűrűhatárai elmosódottak. A szabad levegőn gyorsan romló fája álgesztesedik, de levegőtől teljesen elzárva igen tartós.

TARTÓSSÁG

Szabadban: 5–20 év

Vízben: kb. 500 év

Szárazon: kb. 400 év

Tartóssága állandó nedvesség hatás mellett kiváló, ezért már a rómaiak is szívesen alkalmazták vízépítéshez. Változó klimatikus igénybevételek esetén az éger fája nem tartós, így javasolható a belsőtéri, ill. a víz alatti felhasználása. Kültéri felhasználás esetén a védőszeres telítés nem nélkülözhető.

MEGMUNKÁLÁSI SAJÁTÓSÁGOK

Az égert fűrészipari feldolgozásakor a fülledékenységi miatt gyorsan kell felfűrészelni (kevésbé fülledékeny, mint a bükk vagy a gyertyán). A fűrészárurakatok szakszerű kialakítása, takarása a faanyag elszíneződése, foltosodása miatt is fontos. A hézaglécezett fűrészáru két évig is tárolható. Az éger fűrészáru jól szárítható, de figyelmet (óvatosságot) igényel

a nagy zsugorodási anizotrópia. Megfigyelhető még (mesterséges szárításakor) a fűrészáru elszíneződése (foltosodása). Ez megelőzhető speciális klímakezeléssel (telített vízgőz mellett rövid ideig 95 °C-ra való felmelegítés). Az éger fűrészáru természetes szárításakor 6 hónap alatt érhető el a 20–24% nettó fanedvesség. A mesterséges szárítás ideje (10%-ig) a vastagságtól függően 10–20 nap (kb. 1/3-a a tölgynek).

Az éger Európában még ma is fontos furnéripari faj. Kiválóan hámozható, hasítható. A furnér szárításakor előnyös, hogy a geszt-szíjács nedvességtartalma közel azonos (anyaragnál jelentős a különbség a geszt javára). Az éger mechanikai megmunkálása (fűrészelés, gyalulás, marás) nem jelent nehézséget, de nagy előtölások alkalmazásakor a felület bolyhosodásra hajlamos. Kiválóan esztergályozható.

Az éger könnyen és jól ragasztható mindenféle ragasztóanyaggal. Ugyanez vonatkozik a szegezésre és a csavarozására.

A különböző felületkezelő anyagok alkalmazásakor figyelembe kell venni nagy csersav- és zsírtartalmát (a felületet esetenként semlegesíteni kell). Egyébként jól pácolható (pl. dió, mahagóni stb. színekre) és a különböző eljárásokkal jól lakkozható. Tömörfa frontfelületek esetén („biobútorok”) a lakkozás helyett elterjedt a felületek viaszolása és/vagy olajozása. A viaszolás előtt fontos a finom, szálirányú csiszolás. Acéltárgyakkal való érintkezéskor (nedvességi hatás mellett) az égerfa foltosodik.

FELHASZNÁLÁSA

Sokoldalú, de vagy csak teljesen száraz, vagy víz alatti célokra alkalmas. Régen hidakat építettek belőle, valamint szivattyúknak, vályúknak és zsilipeknek használták fel. E módra használták a XVI. századi Velencében, valamint Franciaországban és Hollandiában.

Kis szilárdságú és változó nedvesség mellett gyorsan romló fája építkezésekre alkalmatlan. Vízi építménynek és bányafának jól használható. A lemezipar vakfurnérnak használja, de az asztalosipar is kedveli, mert szépen és könnyen fényezhető. Fája jól faragható és esztergályozható, jó ceruzafa. ■

Képek forrása:

forestwood.lv/

zatic.hu

csemete.com





Készül a zsindely a faházhoz – Maryland

Amerikából jöttem...

KÉPESLAPOKON A SZAKMA

2. RÉSZ

Pauló Tamás
ny. faipari mérnök-tanár



A Magyar Asztalos februári számában egy váci képeslapgyűjtő barátom kollekcijából mutattam be az elmúlt 100 év amerikai képeslapjain látható fűrészüzemeket, valamint a fa alapú egyéb alapanyaggyártás üzemeit. Most nézzük a faanyag további útját ugyanezen képeslapgyűjtemény alapján.

Az Amerika felfedezését követő több mint 400 év alatt elsősorban Európából, majd a világ más részeiről is bevándorlók milliói érkeztek a boldogabb élet reményében. A korai időszakban a főleg Nyugat-Európából érkezett telepések elsősorban

a keleti tengerparti övezetet lakták be. A Skandináviából érkezettek között sok remek ács, kovács és természetesen más szakmák mesterei is voltak. Egy-egy területet igyekeztek homogén módon belakni, így egész falvak, városok alakultak

ki azonos nyelvet beszélőkből, akik az otthonról hozott technológiák, hagyományok alapján alakították új környezetüket. Így jöttek létre svéd, holland, dán, norvég, ír, német jellegű, és a nyelvüket sokáig megőrző települések.

Az Észak- és Nyugat-Európára jellemző fa alapú házépítési szokásokat áttelepítették az új hazába is. A mai napig változatlanul őrzik több száz éves európai hagyományaikat azok az amish népcsoportok, amelyek a XVIII. század során főleg a Németalföld, a Rajna-vidék és Svájc területéről vándoroltak ki. A jellemzően holland–német kultúrájú, vallásukat és szokásaikat változatlanul megőrző közösségek nem használják a XX. és XXI. századi modern kultúra vívmányait. Lovas szekereken, hintókon közlekednek, nincs elektromos áram a házaikban, nem használnak telefont. Házépítési szokásaik, tárgykultúrájuk a 300 évvel korábbi világot idézik. Nagy tudású és hagyományos kéziszerszámokkal dolgozó ácsmesterek vezetésével a közösségek maguk építik favázás, zindelyfedésű, vagy szalmaborítású házaikat, terménytároló pajtáikat, templomaikat. A kb. 200 ezer főre tehető amish lakosság főleg Pennsylvania, Ohio és Indiana állam erdőkből gazdag, termékeny földű területein él a mai napig. A főleg növénytermesztéssel és állattenyésztéssel foglalkozó amishok lehetőség szerint mindent a hagyományos kézműves technikával, régi szerszámokkal készítenek. Egyszerű ruháik alapanyagát maguk termesztik és háznál szövik. Sok faragott fatárgyat használnak a mindennapi életben. A legfontosabb közlekedési eszközük, a lóvontatású szekér és a hintó szintén több száz éves formákat, megoldásokat és technológiákat őriz. Készítését a mester irányításával a kiválasztott és éveig tanuló ügyes kezű segédek és inasok végzik. Az általuk használt szerszámok mind koruk, mind formáik alapján méltán kerülhetnének valamelyik tematikus múzeumba. Speciális tudást és nagy türelmet igényel ezeknek a hintóknak a fekete színű magassfényű felületkezelése.



Amish vegyesbolt 1840 körül – Ohio



Házépítés az amishoknál – festmény



Hagyományos európai jellegű település – Massachusetts



Múzeumi faház zsúptetejének javítása – Massachusetts

Ezeknek a járműveknek különleges és egyedi a vasalatrendszere, ezért nagyon gondosan őrzik a hagyományos tűzi kovácsműhelyekben a szerszámokat és a formamintákat. Bár nagyon egyszerű és dísztelen a lovak felszerszámozása, de a hagyományos bőrmegmunkálás, a szíj- és a nyeregkészítés ősi technikáit segít megőrizni.

Ugyancsak az északi, főleg hegyvidéki területeken készítik az Európában is általános rönk- vagy boronaházakat. Ezek igen jellemzőek mind a kanadai, mind az alaszakai területeken. A hagyományos rönkházak már modern technológiával, a mai igényeket kielégítve és felszerelve, de a régi korokat idézve készülnek.

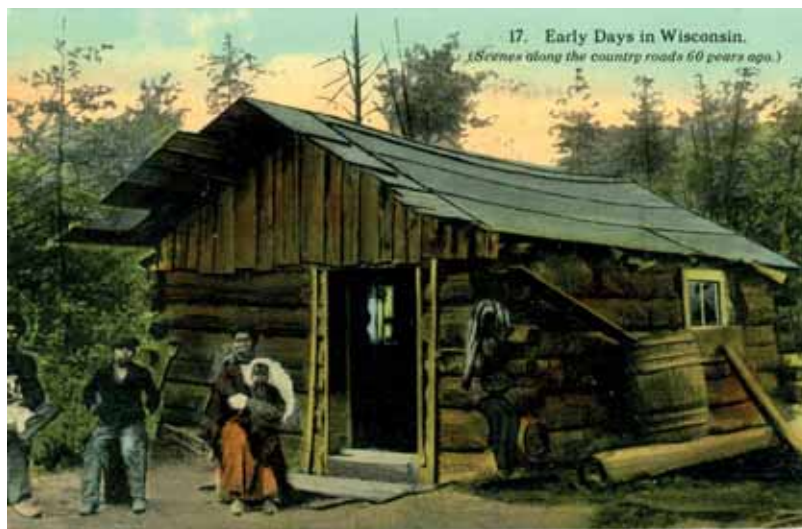
A hagyományos faépítészet mindenütt élő formai palettáját színesíti az Európában már szinte teljesen eltűnt fedett fahidak jelenléte. A főleg a kisebb folyókon átívelő gyalogoshidakat igen gyakran a mai napig teljesen deszkaborítású fedett folyosóval burkolják, ami különösen esős időben tesz jó szolgálatot.

A XVII. század közepétől a Németalföldről menekült telepések hozták magukkal a hagyományos holland viseletet is, melynek szerves része a ma is használt facipő. A Michigan államban lévő Holland nevű, ere-

detileg holland lakosságú városka hagyományos facipőüzemében mind a mai napig készítenek faci-

pőt. Mint a régmúltban, ugyanúgy nyárfa alapanyagból, ugyanolyan szerszámokkal és gépekkel készülnek a klumpák, facipők. A hagyományos holland viseletben dolgozó munkások szívesen megmutatnak minden technológiai lépést, trükköt az érdeklődő látogatóknak, hiszen az üzem élő múzeumként működve, a holland facipőkultúra mind szélesebb körben való megismertetését tűzte célul maga elé.

A zömmel Európából induló több bevándorlási hullám sok tíz millió embert juttatott a jobb élet reményében az Újvilágba. A korábban tengerparton élő emberek hozták magukkal a hajós- vagy halászszakmájukat és hajóépítő tudásukat. A jó minőségű



Régi boronaház – Wisconsin-Képeslap 1912-ből



Fedett híd – Connecticut

faanyagra építve, az elmúlt 100 évben hagyományos hajókat építő kisebb-nagyobb műhelyek épültek eleinte a keleti, majd a nyugati parton is. Ezek a műhelyek az egészen kicsi evezős csónakoktól a halászbárkákon át egészen a nagyobb hagyományos fa halászhajókig, mindent elkészítenek. A készítés folyamatát korábban is, ma is folyamatosan lehetett látogatni. A mai világban a digitális rögzítéstechnika és az internet segítségével akár sok ezer ember is láthatja ezeknek a csodás vízi járműveknek az elkészülését.

A korábbi századok folyamán az eredetileg sokmillió, és egész Észak-Amerikát benépesítő indián törzseket jórészt kiirtották, majd a XIX. század során a maradékukat rezervátumokba zárták. Az ide zárt lakosság igyekezett kulturális hagyományyaiból, öltözködési és viselkedéskultúrájából minél többet megőrizni. Tárgyaik készítéséhez az indiánok csak a környezetükben fellelhető anyagokat, igen gyakran fát használtak. A totemoszloptól a fakanálig a mai napig őrzik a klasszikus formákat, és részben saját használatra, részben pedig a turistáknak ajándék céljából készítenek ilyeneket. Talán az egyik leglátványosabb ilyen eszköz egy több méter hosszú, egyetlen fatörzsből készített indián kenu. A több ezer



Wooden Shoe Carver

Holland facipő készítése – Holland, Michigan



Hagyományos hajó építése – Connecticut

éves hagyományos formát ugyanúgy néhány célszerűen kialakított szerzővel minden előrajzolás nélkül

készítik, mint tették azt elődeik. A folyamatot természetesen végig lehet nézni, fotózni, videózni.

Akár a hagyományosan, régi életmódon élők, akár az élő múzeumokban bizonyos tevékenységeket űzők mind-mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a ma embere tájékozottabb legyen több száz évvel korábban élt őseink mindennapjait, viselkedését, hagyományos tárgykultúráját illetően. Ebben vannak segítségünkre a cikkben bemutatott képeslapok. ■

Folytatjuk.



Hagyományos indián kenu készítése – Florida, 1959



LASSULÁSRA SZÁMÍTANAK A HAZAI CÉGVEZETŐK

A magyarországi cégvezetők többsége a globális és a magyar gazdaság növekedésének egyértelmű lassulására számít 2020-ban – derül ki a PwC magyarországi vezérigazgatójának felméréséből. Közben saját vállalatuk helyzetét illetően magabiztosak a vezérigazgatók, a tervezésben a borúlátó gazdasági kilátások jelei mutatkoznak: a globális eredményekkel összehasonlítva, a vezetők kevésbé számolnak növekedéssel, és többségük már nem számít a vállalati létszám emelkedésére. A gazdasági növekedésre leselkedő legnagyobb kockázatként a tavalyi évhez hasonlóan ezúttal is a szakemberhiányt azonosították a megkérdezettek.

mmonline

ÓRIÁSI NYUGDÍJKORHATÁR- EMELÉS JÖHET

A PwC felméréséből kiderült, hogy a magyarországi cégvezetők szinte biztosra veszik, hogy 2030-ra 70 évre emelkedik a nyugdíjkorhatár. A kutatók is hasonlóan látják a nyugdíjkorhatár kérdését: az OECD szerint a gazdasági növekedés fenntarthatósága szempontjából pozitívum, hogy 2022-ig fokozatosan 65 évre emelkedik a magyar nyugdíjkorhatár, ám szerintük később a korhatárnak lépést kellene tartania a várható élettartam emelkedésével.

Portfolio

A NAV NEM KÉR IGAZOLÁST A TERVEZETHEZ

Az idei év már a harmadik, amikor a Nemzeti Adó- és Vámhivatal (NAV) külön kérés nélkül készíti el több mint 5 millió ember személyijövedelemadó-bevallási tervezetét. A folyamat automatikus, éppen ezért nem kell a kedvezményekre jogosító igazolásokat beküldeni a NAV-hoz és nem kell kérni a hivatalt a bevallás tervezetének elkészítésére sem.

uzletem.hu/

HAMAROSAN VÉGE A VÁMMENTES ONLINE RENDELÉSEKNEK

Úgy tűnik, az idei lesz az utolsó olyan év, amikor áfamentesen lehet árukat rendelni az olyan, világszerte elérhető internetes portálokról, mint az AliExpress vagy az Amazon.

A praguemonitor.com hírportálon olvasható cikk szerint a jelenleg hatályos, 2017-ben hozott EU-törvény – miszerint a 22 eurónál (mintegy 7400 forintnál) nem drágább cikket mentesíti az áfa alól – 2020 végén hatályát veszti. Ezt követően vámnyilatkozatot kell tenni és az áfát minden csomag után meg kell fizetni. Felmerülnek adminisztrációs költségek is.

A vállalatok esetében nem lesznek változások. Nagyobb árumennyiség továbbra is közvetlenül rendelhető például Kínából. Ki kell tölteni a nyilatkozatot, befizetni az áfát, majd a befizetett összeget levonni az értékesítés árbevételéből. A jogszabályi változások összességében módosítják az európai piacot.

Növekedés.hu

ÖSSZEZSUGORODTAK A LAKÁSOK

Csökken az adott szobaszám melletti lakásméret az új lakásoknál. A Takarékos Index elemzői szerint ez részben annak volt tulajdonítható, hogy a vevők jellemzően nem a lakás tényleges nagyságában gondolkoznak, hanem abban, hogy meghatározott számú szobára van szükségük, legyenek azok bármilyen kicsik is. A lakások drágulása miatt ezért történhetett meg, hogy sokan – akiknek mondjuk háromszobás lakásra lett volna szükségük – megelégedtek egy 2 plusz 1 félszobás vagy egy 1 plusz 2 félszobás otthonnal. Az elemzés szerint a fejlesztők – követve ezt a vevői igényt és az árváltozásokat – az elmúlt években jellemzően csökkentették a lakások átlagos alapterületét, és ugyanazokat a funkciókat, ugyanazt a beosztást kisebb alapterületen valósították meg 2019-ben, mint 2016-ban.

Magyar Nemzet

AZONNALI FIZETÉSI RENDSZER

2020. március 2-án Magyarországon is elindult az Azonnali Fizetési Rendszer, más néven AFR. Az új rendszerben jelentősen felgyorsultak – gyakorlatilag azonnal teljesülnek – egyes belföldi forintátutalások, melyek sikerességéről, vagy sikertelenségéről minden esetben visszajelzést kap az ügyfél. Ez az üzenet azonban egyelőre nagyobb átfutási idővel érkezik meg, később kap sms-értesítést. Az OTP ezért felhívja a figyelmet arra, hogy emiatt nem kell kétszer utalni, hiszen az utalások ettől függetlenül teljesülnek. Az új rendszernek köszönhetően a tranzakciók kezdeményezése is jóval egyszerűbbé válik.

<https://nav.gov.hu/>

RÁFÁZHATNAK AZ ÓVATLAN WEBÁRUHÁZAK

Dinamikusan nő Európában az internetes kereskedelem forgalma, amelynek összértéke tavaly elérte a 620 milliárd eurót. Magyarországon már a lakosság több mint fele vásárol interneten keresztül, az online értékesítések bevétele pedig évi 16 százalékkal emelkedik. Az internetes kereskedelem látványos bővülésére a hatóságok is odafigyelnek, a hazai online üzleteknek így egyre bonyolultabb jogszabályokkal kell megküzdeniük – hangzott el a digitális értékesítési csatornák jogi kihívásairól szóló EY-rendezvényen. Az egyszerűnek tűnő digitális vásárlási folyamatok mögött komplex jogi szabályozás áll, ami előírásokat tartalmaz a termékbeszerzéstől kezdve a digitális értékesítési csatorna működtetésén és kampányok felépítésén át, a vásárlókat célzó testreszabott reklámok küldéséig.

Magyarországon az illetékes hatóságok által üzemeltetett súlyos jogsértést elkövető webáruházak nyilvántartásában jelenleg több mint 600 online üzlet neve szerepel. Az elmarasztalt üzemeltetőknél legtöbb esetben szállítással, elállással és jótállással kapcsolatos problémák merültek fel.

A jogszerűtlen üzletmenettel sokat kockáztatnak a vállalatok. A Gazdasági Versenyhivatal (GVH) bírósága ugyanis a vállalkozás éves nettó árbevételének akár 10 százalékát is elérheti. A Fogyasztóvédelmi Hatóság vizsgálata esetén ez a tétel a nettó árbevétel 5 százalékára, legfeljebb 500 millió forintra rúghat.

Mmonline

BIZONYÍTÁSI KORLÁTOK KÖZÉ SZORULHATNAK AZ ADÓZÓK

Adóellenőrzés során, az adóigazgatási eljárások új gyakorlata szerint a jogorvoslati eljárásban az adózó nem jogosult olyan új tényre, bizonyítékra hivatkozni, amit korábban nem terjesztett elő. Ez sok esetben azt eredményezi, hogy az adózók bizonyítása korlátok közé szorul – közölte a Deloitte.

Korábban megengedett volt az, hogy az adózók a jogorvoslati eljárásban új tényekre, körülményekre hivatkozzanak, és új bizonyítékokat terjesszenek elő.

Az eljárási szabályok bekövetkezett változásaival ez kizárhatóvá vált abban az esetben, ha az adóhatóság még az ellenőrzés során végzésben hívja fel az adózókat teljes körű bizonyításra, annak terhe mellett, hogy az e ponton adott határidő elteltével további bizonyítékok benyújtása nem lehetséges.

Világgazdaság

ONLINE SZÁMLA 2.0: LEHETŐSÉG VAGY KOCKÁZAT?

A szoftverek 2020. február 15-től már használhatják a 2.0-ás sémát az adatok beküldésénél. Április 1-jétől lesz kötelező a 2.0-ás rendszer alkalmazása, amelyben nyomon kell követni a számlák módosításait, megváltozik a titkosítási algoritmus és az XML-adatszerkezet. Július 1-jétől értékhatár nélkül minden belföldi adóalany közötti ügylet számlájáról adatot kell szolgáltatni. Kötelező lesz a vevők adószámát feltüntetni a számlán. Lerövidül a papíron kiállított számlák adatszolgáltatási határideje.

Nyárra várjuk a 3.0-ás sémát is, amely 2021 januárjától válik élelssé.

Ekkortól tovább bővül az adatszolgáltatásra kötelezettek köre: a nemzetközi ügyletekről is adatot kell majd szolgáltatni, és ami informatikai szempontból óriási különbség: a magánszemélyeknek kiállított számlákról is.

Gyakorlatilag egy év múlva tényleg igaz lesz: minden számlát lát a NAV, tételesen és jórészt azonnal.

Világgazdaság



DIPLOMAÁTADÓ ÜNNEPSÉG A SIMONYI KÁROLY KARON

A Soproni Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar 2020. február 6-án tartotta diplomaátadó nyilvános kari tanácsülését.

A végzős hallgatókat először dr. Alpár Tibor rektorhelyettes köszöntötte, majd ezután dr. Magoss Endre dékán ünnepi beszéde következett.

A diplomaosztón került sor a doktoravatásra, valamint a kitüntetések és elismerések átadására is.

A 2019/2020. tanév I. félévében egy doktorjelölt védte meg sikeresen doktori disszertációját, ezért Tóth Annamária okleveles könnyűipari mérnök előterjesztette kérését, hogy az eskü letétele után őt az anyagtudomány és technológiák PhD-doktorává avatni szíveskedjenek.

Dr. Németh Róbert, a Cziráki József Doktori Iskola vezetője előterjesztette a doktoravatást, majd az eskü letétele után dr. Alpár Tibor a Soproni

Egyetem rektora és Szenátusa nevében ünnepélyesen és szeretettel doktortársává fogadta a jelen lévő doktorjelöltet.

Az ünnepség a hallgatói kitüntetések és elismerések átadásával folytatódott, melyben összesen 3 fő részesült az ünnepi tanácsülés keretében.

Az egyetem legmagasabb hallgatói kitüntetését, az Alma Mater Emlékéremet az idei tanévben Hodgyai Zsolt faipari mérnök jelöltnek ítélte oda az egyetem Szenátusa. Hodgyai Zsolt tanulmányai során mindig kiemelkedő közösségi munkát végzett. Több szemeszteren keresztül betöltötte a kari HÖK-szervezet elnöki tisztségét, de ettől függetlenül is aktívan vett részt a kari ünnepségek, események szervezésében, lebonyolításában. Különösen aktív szerepet játszott a különböző képzési területekhez tartozó hallgatók közösséggé kovácsolásában. A selmeczi diákhagyományok tisztelője, igazi soproni diák.

Az egyetemi tanulmányaik alatt nyújtott példamutató tanulmányi teljesítményükért és a közösségi életben való aktív részvételükért a Simonyi Károly kar dékánja Dékáni Dicséret kitüntetésben részesítette Kopacz Emőke Gyöngyvér avatandó ipari termék- és formatervező mérnököt, valamint Prajcer Máté avatandó faipari mérnököt.

A kitüntetések és elismerések átadása után érkezett az oklevél-átadás ünnepélyes pillanata, amikor mindazoknak, akik eleget tettek tanulmányi kötelezettségüknek, oklevelet nyújtottak át, hogy szakmájuk, hazájuk és az emberiség javára tevékenykedhessenek. Azok, akik nyelvvizsga hiányában nem kaphattak oklevelet, tanúsítványt vehettek át, mely igazolja tanulmányaik teljesítését.

Ezután Joóbné dr. Preklet Edina oktatási dékánhelyettes ismertette



a Záróvizsga Bizottságok munkáját és a záróvizsgák eredményeit, majd dékánhelyettes asszony levezetésével a végzős hallgatók letették esküjüket és átvették diplomájukat, ill. végzettséget igazoló tanúsítványukat.

Faipari Mérnöki alap- és mesterszakon 12 fő, Ipari Termék- és Formatervező Mérnöki alapszakon 2 fő,

Mechatronikai mérnöki alapszakon 4 fő, Építész mesterszakon 3 fő, Gazdaságinformatikus alapszakon 3 fő, Gazdaságinformatikus felsőoktatási szakképzési szakon pedig 1 fő tett sikeres záróvizsgát. Az ünnepélyes átadás és a gratulációk után a végzettek nevében Hodgyai Zsolt faipari mérnök köszönte meg az egyetem valamennyi

dolgozójának áldozatos munkáját és önzetlen segítségét.

Az ünnepség végén a frissdiplomásoknak és minden végzettnek szakmai életükben sok sikert, munkájukban örömet és boldog családi életet kívánt a kari tanács. ■

A SOPRONI EGYETEM IS KOSZORÚZOTT A KOMMUNISTA DIKTATÚRÁK ÁLDOZATAINAK EMLÉKNAPJÁN

Sopron önkormányzata, a Soproni Egyetem és a város polgárai is megemlékeztek a kommunista diktatúrák áldozatairól 2020. február 25-én az Új-Szent Mihály-temetőben.

Az intézmény képviselőjében dr. ifj. Sarkady Sándor tudományos kutató a Soproni Egyetem hallgatóival együtt helyezte el a megemlékezés koszorúját. ■

(Fotó: Sopronmedia.hu)



FÉNYLAKK V

kültéri selyemfényű
vékonylazúr



Új!

FÉNYLAKK V

Egy lazúrban fedőlakk és faanyagvédőszer

- kerti bútorok, pergolák, kerítések bevonására
- könnyű, egyszerű felhordhatóság
- ecsetelésre beállítva
- 2 rétegben pár évig már megfelelő védelmet ad
- bármely színre beállítjuk
- 1, 5, 10 és 20 kg kiszerelésben



KÖRNYEZETKÍMÉLŐ!
NEM TŰZVESZÉLYES!
(VOC tartalom: 0)



Mintabolt: 1038 Budapest, Dúne u. 19. • Tel./Fax: (1) 245-3904, (30) 570-2000 • Nyitvatartás: hétfőtől péntekig 9-17-ig

FÉNYLAKK Kft. • www.fenylakk.hu

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

GÉP / SZERSZÁM

[faipari és
asztalosipari gépek]



ELADÓ 2012 évjáratú cnc marógép. Kifogástalan állapot. Igazi termelési kis gép. Projektekhez, kis és nagy szériamunkákhoz egyaránt alkalmas.

Szalagfűrészlap-foghajtógató: Faipari manuális meghajtású félautomata foghajtógató, állítható fogosztással, terpesztési szélességgel, csapágyszett tengelyekkel, 22-es fogosztásig, 50-es lappészességig, 3 mm-es vastagságig, utánvétel is eladó. A szerszámban több db különböző méretű csapág található. Megbízható, pontos szerszám. Ár: 50000 Ft. Tel.: +36-20-4449290.

MARÓGÉP: Elektra Beckum TF900 marógép, 30-as tengely. Ár: 290000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SZINTBEMARÓ: Polymac Speedy 90 szintbemaró. Motor: 1,1 kW. Ár: 290000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

500-AS egyengető: Román gyártmányú HIF-5 500-as egyengető 4 késes, asztalh. 2800 mm. Ár: 680000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

MARÓGÉP: Dahlander marógép 30-as tengely, 550 kg. Ár: 360000 Ft. Tel.: +36-30-9359950.

SZALAGCSISZOLÓ: Bifi 3500-as szalagcsiszoló. Masszív, ipari gép. Ár: 290000 Ft. Tel.: +36-30-9359950.

KAESER vákuumszivattyú: KAESER BSV 100 vákuumszivattyú: 18,5 kW, 4 m³/min. Ár: 990000 Ft. Tel.: +36-30-9359950.

IMA véggömblyitós élzáró: IMA Compact MFA 3512 véggömblyitós élzáró. Ár: 1980000 Ft. Tel.: +36-30-9359950.

FURNÉRVÁGÓ olló: FOD 2400-as furnérvágó olló. Lengyel ipari gyártmány! Ár: 370000 Ft. Tel.: +36-30-9359950.

SZÁRÍTÓBERENDEZÉS: KUPER kondenzációs szárítóberendezés eladó. Ár: 780000 Ft. Tel.: +36-30-9359950.

INGAFÜRÉSZ eladó: Német, öntvényváz ingafűrész eladó. Hosszdarablásra alkalmas. Átvágható max vastagság: 160 mm. Tel: 30/299 1597. Ár: 280000 Ft. Tel.: +36-30-2169682.

HOSSZLYUKFURÓ fúrószelep: Kisvárdai kombinált gyalugép fúrószeleppel eladó. Más típusra is felszerelhető. Tel: 30/ 299 1597. Ár: 65000 Ft. Tel.: +36-30-2169682.

EGYENGETŐ gyalugép abrikter: 500-as kiskörösi egyengető gyalugép 4 késes késtengellyel, 2500-as asztallal, gépönyvvvel eladó. Tel: 30/ 299 1597. Ár: 290000 Ft. Tel.: +36-30-3600222.

ÚJPESTI asztali marógép: Újpesti, MEGÉP típusú asztali marógép 4 kW-os motorral, 30-as tengellyel, 2 sebességgel, eladó, gépkönyvvvel. Tel.: 30/299 1597. Ár: 250000 Ft. Tel.: +36-30-3600222.

OSZCILLÁCIÓS orsócsiszoló 450 W: Oszcillációs orsócsiszoló 450 W-os vadlú, még nem használt. Ár: 500000 Ft. Tel.: +36-30-3432781.

GÉRVÁGÓ + körfűrész: JET 1 JMSTT-10 gérvágó + körfűrész egyben, ez még eredeti svájci darab, egyszer sem használt. Ár: 65000 Ft. Tel.: +36-30-3432781.

MARÓSZERSZÁM eladó: OPOLD cserélhető lapkás marószerszámok eladók. 2 db. Egyik 15 fokos, mindkettő egyik oldalt gömblyít is. Ára: 70000 Ft / 2 db. Tel.: +36-20-2475800.

ÉLZÁRÓ gép: Olasz, íves élzáró gép szintbemaró egységgel eladó. Ömledékragasztós. Tel.: 30/299 1597. Ár: 490000 Ft. Tel.: +36-30-3458845.

HILTI dx 450 szögbelevő: Hilti dx 450 patronos szögbelevő, nagyon keveset használt. Ár: 70000 Ft. Tel.: +36-30-3432781.

ÁLLVÁNYOS fűrő fűrőgép: Magyar, GÉPSZÖV típus. állványos fűrőgép eladó. Tel.: 30/299 1597. Ár: 130000 Ft. Tel.: +36-30-3458845.

MÁSOLÓ faesztala: KITY-BELA 664 Másoló faesztala eladó. 1 m befogás, 380 V. Fordulatszabályozós. Ár: 295000 Ft. Tel.: +36-30-3432781.

KISKÖRÖSI hosszlyukfűrő: Kiskörösi hosszlyukfűrő munkára fogható állapotban eladó. Tel.: 30/599 8959. Ár: 230000 Ft. Tel.: +36-76-429888.

3 kerekes előtoló eladó: 3 kerekes komáromi előtolómű jó állapotban, eladó. Tel.: 30/599 8959. Ár: 140000 Ft. Tel.: +36-76-429888.

GYALUPAD eladó: Asztalos gyalupad jó állapotban eladó. Tel.: 30/5998959. Ár: 480000 Ft. Tel.: +36-76-429888.

SCHEPPACH HF 4000 marógép: SCHEPPACH HF 4000 marógép, egy raktárban volt elfekvő darab, használva még nem volt egyszerű sem. Motor 4 kW, 380 volt, orsószög beállítása + 45 ° / - 5 °, orsómagasság-tartomány 100 mm, fordulatok 3000, 6000 és 9000 fordulat/perc, tartóasztal 750x600 mm, asztalmagasság 880 mm, szívócsatlakozás Ø 100 és 50 mm, asztalhosszabbítás jobbra és balra 1030 mm, nagyon jó állapotban. Ár: 550000 Ft. Tel.: +36-30-3432781.

800-AS szalagfűrész: 800-as újpesti szalagfűrész munkára fogható állapotban eladó. Tel: 30 299 1597. Ár: 280000 Ft. Tel.: +36-20-2420150.

KÖRFÜRÉSZLAP marókés élzégőgép: Olasz, Grifo marókés-körfűrészárca élzög osztófejű, körfűrész adapterrel eladó. Tel: 30/599 8959. Ár: 450000 Ft. Tel.: +36-30-9125067.

FELSŐMARÓ felsőmarógép: Német állványos felsőmarógép eladó. Tel: 30/599 8959. Ár: 150000 Ft. Tel.: +36-30-9125067.

DEFÉM fűrőszupport: DEFÉM fűrőszupport eladó. Más típusra is felszerelhető. Tel: 30/ 440 3810. Ár: 90000 Ft. Tel.: +36-76-702997.

ALUFA ablakgyártó szerszám: Ablakgyártó szerszám, alufa, 78, 88, 98 mm vastagság készíthető, 2-3 rétegű üveggel. Gyártó: Csongrád, TTS. Tel.: 30/440 3810. Ár: 750000 Ft. Tel.: +36-76-702997.

FELDER élzáró, élfóliázó: FELDER FORMAT4 Perfect 710 élzáró, élfóliázó megkímélt állapotban eladó. Ár: 498000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

800-AS vastagsági gyalugép: 800-as vastagsági gyalugép. Motor: 7,5 kW. Ár: 980000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

700-AS szalagfűrész: Meber SR 700-as szalagfűrész. Motor: 3 kW. Ár: 540000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

STROMAB tömbösítő prés: STROMAB tömbösítő prés: 2,2 kW. Ár: 1980000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

GRIGGIO PF 41 egyengető: Griggio PF 41 egyengető, 410-es. Motor: 4 kW, 4 késes, asztalh. 2655 mm. Ár: 1280000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SCM T 100 marógép: SCM T 100 marógép, csapozókocsis, asztal: 820x700. Ár: 590000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

ÍVES élzáró: Winter FBJ-350 íves élzáró. Újszerű. Ár: 420000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

500-AS körfűrész: Röcö 500-as körfűrész. Motor: 5,1 kW. Max. 500-as lap. Átvág 155 mm. Ár: 360000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SCM K 208 élzáró: SCM K 208 élzáró eladó. Ár: 268000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

LÖWER élcsiszoló: Löwer élcsiszoló JS10/225. Motor: 1,1 kW. Ár: 150000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

LÖWER csapozómaró. Motor: 1,5 kW maró; 5,5 kW. Ár: 390000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SCM FS 41 kombinált gép: SCM Mini Max FS 41 kombinált gép. 3 művelet. Motor: 3 kW, asztalh.: 1810 mm. Ár: 1180000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SCM Mini Max T50-es marógép: SCM Mini Max T50-es marógép. Kocsival. Motor: 3 kW. Ár: 850000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

MÜHLBÖCK szárítókamra: Eladó egy Mühlböck 4 ventilátoros (0,75 kW/db), 4 radiátoros szárítókamra új vezérléssel, tökéletes állapotban. Külső méretek: 6500 mm széles, 4000 mm mély, 3650 mm magas. Belső/hasznos méretek: 6200 mm széles, 3000 mm mély, 2500 mm magas. Megtekinthető előzetesen egyeztetett időpontban. Tel.: +36-70-3286913.

AKCIÓS marósablont: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! IMG sablon konyhalemez összemarásához. 35.540 Ft helyett 30200 Ft. A kép illusztráció. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 30200 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS csavarbehajtó szett: Kisgép AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Triton csavarbehajtó, melynek segítségével könnyen és gyorsan dolgozhat. 61180 Ft helyett 52000 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 52000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS hordozható munkaállvány: Kisgép AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Triton hordozható munkaállvány, melynek segítségével műhelyében és a helyszíni munkák során is biztonságos, kényelmes a munka. Ára most 60.530 Ft helyett csak 51450 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 51450 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS felsőmarógép: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Triton Kézi felsőmaró, 2400 W, 2 funkció, kiváló ár/érték arány a minőségi munkavégzésért! 124.900 Ft helyett 106.165 Ft áron vásárolhatja meg. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 106165 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS kézi gyalugép: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Virutex Kézi gyalugép, melynek segítségével akár íves gyalulást is végezhet. 98.108 Ft helyett 83.390 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 83390 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS kézi marógép: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Virutex Kézi marógép. 202.500 Ft helyett 172.130 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 172130 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS gérvágó gép: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Virutex Kézi gérvágó gép felső asztallal, melynek segítségével könnyen és gyorsan dolgozhat. 236.800 Ft helyett 201.000 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 201000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS kézi zárhelymaró: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Virutex Kézi zárhelymaró, melynek segítségével a helyszíni munkavégzés megvalósítható. 296.595 Ft helyett 252.100 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 252100 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS kézi gumihelymaró: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Virutex Kézi gumihelymaró, melynek segítségével könnyen és gyorsan dolgozhat. 92.125 Ft helyett 78.300 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 78300 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

AKCIÓS kézi marógép: Kisgép és szerszám AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ-oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Virutex Kézi marógép a praktikus munkavégzésért. Szög- és sarokmarás. 103.660 Ft helyett 88.000 Ft. Érdeklődni lehet a szerszam@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 87860 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

ÉLZÁRÓ gép Technoma KT2: Eladó egy használt élfóliázó gép. Jó állapotú, kiválóan dolgozik. Érdeklődni lehet a +36205599629 telefonszámon. Ár: 1290000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

ÖTFUNKCIÓS Robland gép: Használt eladó egy jó állapotú Robland X310. Újszerű, vastagított, egyengető, körfűrész és maró gép. Fűrő szupporttal. Érdeklődni lehet a +36205599629 telefonszámon. Ár: 790000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

HASZNÁLT gyalugép: Eladó egy használt 4 tengelyes gyalugép. Érdeklődni lehet a +36205599629 telefonszámon. Ár: 3900000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

HASZNÁLT függőleges lapszabász: Eladó 1 db nagyon jó állapotú használt függőleges lapszabász gép, melynek ára 1.390.000 Ft. Érdeklődni lehet a +36205599629 telefonszámon. Ár: 1390000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

HASZNÁLT Virutex élzáró: Eladó egy használt Virutex EB35 élzáró gép. Korának megfelelő állapotban van, 15 éves gép. További információk a +36205599629 telefonszámon. Ár: 3900000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.



SZÉLEZETLEN, légszár az szil fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 06-85-336088. Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500.



SZÉLEZETLEN, légszár az vöröstölgy fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Erd.: 06-306391500, 06-85-336088



JUHAR fűrészáru, szélezetlen, légszár az és friss eladó, közvetlenül a termelőtől, már 65.000-Ft/ m³-től. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 06-85-336088, Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500



HAJÓPADLÓ 20mm-es: 2200ft+Áfa/m² AB minőség Lambéria 12,5mm-es:1350ft+Áfa/m² AB minőség Lambéria 16mm-es: 1750ft+Áfa/m² AB minőség Faházblokk 20mm-es:2300ft+Áfa/m² AB minőség Teraszburkoló:2850ft+Áfa/m² AB minőség Luc gyalult deszka 15cm széles: 300ft+Áfa/fm Luc gyalult deszka 10cm széles: 250ft+Áfa/fm Érdeklődni:06304942214 Tel E-mail:info@facentrum-hb.hu Kcellbau Faipari Zrt.

Raklap minden méretben: Hódmezővásárhelyi raklapgyártó cég vállal rövid határidővel, egyutas, és egyedi raklapot (nagy méretekben is). Raklap gyártása kamiontételben, rövid határidővel. Tel.: +36-30-4357323.

BOROVI csomómentes: Borovi 1 lap csomómentes fűrészáru 50 mm vastagságban, 4 méter hosszban. Készletről azonnal akár rakattételben is! Tel.: +36 20 9 168122. Bruttóár: 150.000 Ft/m³. Tel.: +36-30-3602046.

ERDEFENYŐ-DESZKA: 2,5 m hosszú, 3 cm vastag, szélezetlen törönkből telibe fűrészelve, erdefenyő-deszka. 5 m³ eladó 60000 Ft/m³.. Tel.: +36-20-5711139.

RITKA cseresznye rönk: Faipari feldolgozásra kínáló cseresznye rönkök! 50-60 éves egyedi fákról van szó! Faipari megmunkálásra kimondottan alkalmas! Ár megegyezés szerint, esetleg tetőszerkezethez való faanyag csere érdekel. Elérhetőség Nyiregyháza! Tel.: +36-70-5401813.

GYALULT termékek: Hajópadló 20 mm-es: 2200 Ft+Áfa/m² AB minőség. Lambéria 12,5 mm-es:1350 Ft+Áfa/m², AB minőség. Lambéria 16mm-es: 1750 Ft+Áfa/m² AB minőség. Faházblokk 20 mm-es:2300 Ft+Áfa/m² AB minőség. Teraszburkoló:2850 Ft+Áfa/

m² AB minőség. Luc gyalult deszka 15 cm széles: 300 Ft+Áfa/fm. Luc gyalult deszka 10 cm széles: 250 Ft+Áfa/fm. E-mail: info@facentrum-hb.hu Kcellbau, Faipari Zrt. Tel.: +36-30-4942214.

DESZKÁK eladók: Eladó építkezésből megmaradt kerítésdeszának vásárolt faanyag. Tölgy kérges deszka 45db,3 méter hosszú,2-3cm vastag deszkák, továbbá akác kérgezett deszka 30db,2,5 méter hosszú,2cm vastag deszkák. Szélességük változó 20-30 cm. Lehetőleg egyben eladók. Ár: 50000 Ft. Tel.: +36-35-380954.

TÖLGY 50 mm-es fűrészáru: 25 m³ 50 mm vastagságú légszár az tölgy fűrészáru eladó. Ár:125.000 Ft/m³. Erd. 06-20-381-9003 Ár: 125000 Ft. Tel.: +36-20-3819003.

FENYŐ vágási hulladék: Nagy tételben fenyo vágási hulladék eladó. Igény esetén szállítási megoldható. Ár: 5000 Ft+Áfa/kaloda. Tel.: +36-20-9519738.

DEBRECEN: Bramac tetőléc 30x50 es 4,5,6 méteres sorozatvágós rendelhető kamiontételben. Bruttó 110 Ft/fm. Átvehető Debrecenben. Fűrészáru 4, 5, 6 méter. Bruttó 70000 Ft/m³. Tel.: +36-70-9409872.

0,5 köbméter lucfenyő: Eladó 0.5 köbméter 1 osztályú, szárított, szélezett lucfenyő. 4 m hosszú, 23 cm széles, 5 cm vastag. 10 db. Ára 50000.- Ár: 50000 Ft. Tel.: +36-70-4275335.

JÓ minőségű II. o. raklap: Jó minőségű II. o. raklap 800x1200 500-600 kg teherbírásu 1000 db pápai telephelyen, szállítási megoldható. speciraklap@gmail.com. Ár: 800 Ft. Tel.: +36-30-2263223.

TÖLGY, bükk, borovi, luc: Tölgy, gözölt és natúr bükk, kóris, hárs, juhar, éger, cseresznye, dió, valamint borovi- és lucfenyő fűrészáru szárítva folyamatosan kapható. Tel.: +36-30-3273403.

BÜKKFA fűrészáru: Bükkfa fűrészáru szárított 50-es 25-ös vastagságban az OF-tól a II. osztályig folyamatosan, raktárról kis és akár nagy tételben eladó. Ár: 136000 Ft. Tel.: +36-20-9448424.

GÖZÖLT bükk bútórléc: Eladó gözölt bükk bútórléc, deszka vég különböző méretben. Visszamaradt áru, kisebb csomó, repedés, enyhe görbület miatt. Méretek 32x32x500-880 mm, 32x72x920 mm, deszkavégek 32 mm vastagságban és 30-70 cm hosszúak. Kb. 10-12 m² az egész. Ár: 105000 Ft. Tel.: +36-30-8601594.

FEKETE dió: Fekete dió fűrészárut, szárított keresekek. 2 collos vastagságban. Tel.:06703311883, +36-52-207000.

VÖRÖStölgy: Szélezetlen, légszár az vöröstölgy fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Erd.: 06-306391500, 06-85-336088. Technikai azonosító: AA5824784.

JUHAR: Juhar fűrészáru, szélezetlen, légszár az és friss eladó, közvetlenül a termelőtől, már 65.000 Ft/ m³-től. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 06-85-336088. Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500. Technikai azonosító: AA5824784.

AHORN: Ahorn Schnittholz, unbesaemte, luFtgetrocknete und frische zum Verkauf, direkt vom Hersteller, per LKW Ladung. Saegewerk, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 0036-85336088. Mobil: 0036-306391500, 0036-306391500. EUTR:AA5824784. Tel.: +36-30-6391500.

ERLE, Birke, Pappel, Akazie: Erle, Birke, Pappel, Akazie, Linde, Esche, Eiche, Roteiche, Ahorn, Kirsch, Garten Nuss, Schwarz Nuss etc. Schnittware verkaufen, direkt vom Hersteller. Saegewerk, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 0036-85336088. Mobil: 0036-306-391500, 0036-309-391500. EUTR:AA5824784. Tel.: +36-30-6391500.

ÉGER, nyír, nyár, akác: Éger, nyír, nyár, akác, hárs, kóris, tölgy, vöröstölgy, juhar, cseresznye, kerti dió, fekete dió, körte stb. fűrészáru, széles választékban eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 0036-85-336088. Mobil: 0036-306-391500. Technikai azonosító: AA5824784.

ERLE I Kl.: LuFtgetrocknete, unbesaemte Erle Schnittholz zum Verkauf, direkt vom Hersteller, per LKW Ladung.Preis lt. Vereinbarung. Saegewerk, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 0036-85336088. Mobil: 0036-309391500, 0036-306391500- EUTR: AA5824784.

ÉGER FÜRÉSÁRU: Légszár az, szélezetlen éger fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől, 55.000 Ft/ m³-től. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 06-85-336088. Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500. Technikai azonosító: AA5824784.

SZIL FÜRÉSÁRU: Szélezetlen, légszár az szil fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 06-85-336088. Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500. Technikai azonosító: AA5824784.

NYÍR FÜRÉSÁRU: Légszár az, szélezetlen, nyír fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 06-85-336088. Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500. Technikai azonosító: AA5824784.

NYÁR FÜRÉSÁRU: Légszár az és friss, szélezetlen nyár és csomoros nyár fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel./fax: 06-85-336088. Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500. Technikai azonosító: AA5824784.

PAPPEL: LuFtgetrocknete und frische, unbesaemte Pappel zum Verkauf, direkt vom Hersteller, per LKW Ladung. Preis lt. Vereinbarung. Saegewerk, 8706 Nikla, Petőfi. u.42. Tel./fax: 0036-85336088, 0036-309391500, 0036-306391500. EUTR: AA5824784. Tel.: +36-30-6391500.

[tömbösített, táblásított anyag]

NATÚR farostlemeze: Natúr farostlemezek, a közvetlen magyarországi importortól. Óriási, modern színválaszték. Táblaméret: 2745x1700. Vastagság: 3,2 mm- Ár: 285 Ft+Áfa/mm²-től. Megtekinthető a szigethalmi telephelyünkön is! Cím: 2315 Szigethalom, Fekete utca 5. Tel.: 06-30-277-8000. Viszonteladók jelentkezését is várjuk! Ár: 285 Ft. Tel.: +36-30-2778000.

NATÚR HDF-lapok: Natúr HDF-lapok, a közvetlen magyarországi importortól. Táblaméret: 2800x2440. Vastagságok: 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm. Ár: 275 Ft + Áfa/mm²-től. Megtekinthető a szigethalmi, vagy hatvani telephelyünkön is! Cím: 2315 Szigethalom, Fekete utca 5. Tel.: 06-30-277-8000. Viszonteladók jelentkezését is várjuk! Ár: 275 Ft. Tel.: +36-30-2778000.

NATÚR és laminált MDF-lapok: Natúr és laminált MDF-lapok, a közvetlen magyarországi importortól. Táblaméret: 2800x2070. Vastagságok: 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm, 19 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 30 mm, 35 mm, 38 mm, 40 mm. Ár: 2150 Ft + Áfától. Megtekinthető a szigethalmi telephelyünkön is! Cím: 2315 Szigethalom, Fekete utca 5. Tel.: 06-30-277-8000. Viszonteladók jelentkezését is várjuk! Ár: 2150 Ft. Tel.: +36-30-2778000.

NATÚR faforgácslap: Byspan natúr faforgácslapok, a kizárólagos magyarországi importortól. Táblaméret: 2800x2070. Vastagságok: 10 mm, 12 mm, 16 mm, 18 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 32 mm, 38 mm. Ár: 3900 Ft + Áfától. Megtekinthető a szigethalmi telephelyünkön is! Cím: 2315 Szigethalom, Fekete utca 5. Tel.: 06-30-277-8000. Viszonteladók jelentkezését is várjuk! Ár: 3900 Ft. Tel.: +36-30-2778000.

Egyéb anyagok

FACISISZOLATPOR kazánba: Fűrészporos kazánba való száraz fa csiszolatpor eladó, zsákos kiszerelésben. Utánfutóval szállítható. 1 zsák 20 kg. Hajdúböszörmény. Ár: 800 Ft/zsák. Ár: 800 Ft. Tel.: +36-30-4124665.

ELADÓ faforgács Nagytarcsán: Eladó vegyes gyaluforgács (tömrő tölgy, dió), tüzelésre alkalmas. Kb. 200 kg, egyben elvihető, 50 Ft/kg-os áron. Nagytarcsán személyesen átvehető. Ár: 50 Ft. Tel.: +36-30-2298922.

BÜKKFA játékok eladók: Eladó kb. két kamion kész és félkész bükkfaterméksuperáron. Gyár megismerésékor megmaradt termékek. Fajátékok. babaágyak, bútorok, bútorlemek, gyermekszékek, félkész fűrészárak. Ár megegyezés szerint. Ár: 10 Ft. Tel.: +36-30-5341621.

EXTRÉM méretű farönk: Több száz kilós nyár farönkök eladók Gödön további felhasználásra, nem tűzfázáron. Ugyanitt 4 tonnánál nehezebb nyárfa tusók (gyökér) a fenti darabok tartópillére is eladó. Megtekintés után lehet áráról beszélni alkuozni.zoli@nekedfaragok.hu. Csak telefon vagy e-mail jártsik. Ár: 40000 Ft. Tel.: +36-70-5795446.

KELLÉKEK [bútoripari vasalatok, kellékek]

TOLÓAJTÓLAPHOZ való zárak, tolokák eladók. Eredeti, gyári I oszt. minőség Érdeklődni: 06 20 9 112 991

Bútorfogyantó: Eladó különböző bútorfogyantó. Tel.: 0630/173-7897, +36-30-4483744.

CSAVAROK, zárok olcsón, ingyen: Átalakulás miatt bútorvasalat-raktárkészletünkön megválnunk. A csavarok, fióksínek, zárak ingyen vagy jelképes összegért elvihetőek. Pl. 550-es barna fióksín 20 Ft. Polctartó 0,10 Ft. Német

**Engineering progress
Enhancing lives**

EGGER decorativ collection 2020–2022

Elérhető a REHAU legújabb élzáró anyagai, amelyeket az EGGER 2020–2022 decorativ kollekcijához fejlesztettünk ki. A megszokott megbízható minőség és kiváló megmunkálhatóság mellett a REHAU élzáró anyagok most különösen rövid szállítási határidővel, akár kis mennyiségben is rendelhetők.

Használja online élzárókereső programunkat:
www.rehau.hu/elzarokereso

További részletekért keresse kereskedelmi irodánkat!
www.rehau.hu



Bemutatjuk új mobilalkalmazásunkat

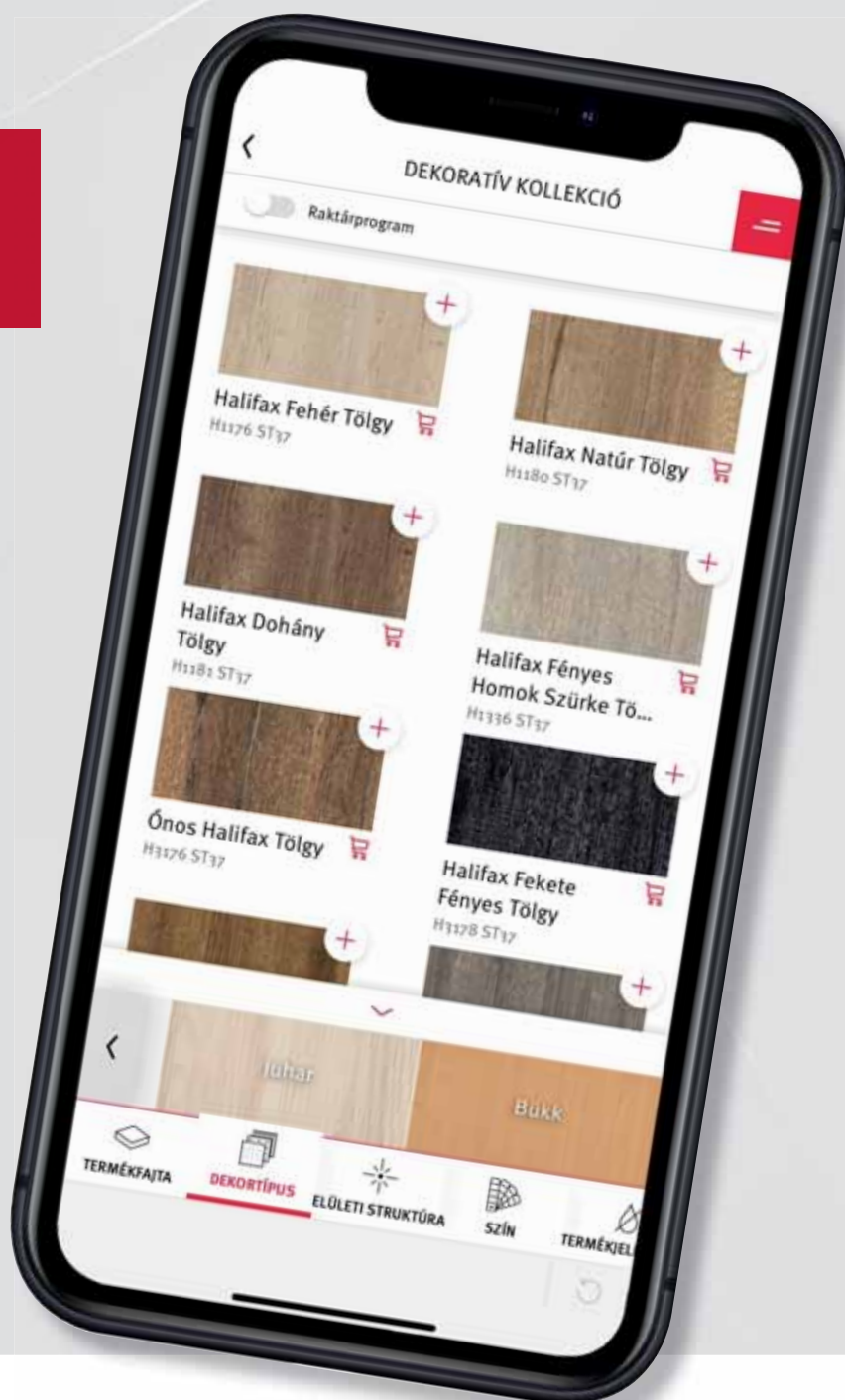
Egger Dekoratív kollekción 2020-22

Töltse le az ÚJ EGGER Dekoratív kollekción mobilalkalmazást!

Minden információ egy helyen, bárhol, bármikor. Alkalmazásunk segítségével lehet, ha gyors dekor keresésre vagy termékböngészésre van szüksége projektjei folyamán, illetve ha az elérhetőségre vonatkozó információkat szeretné megtekinteni.

Főbb jellemzők

- » Szkenelési funkció
- » Speciális keresés
- » Dekor képek 2D és 3D-ben
- » Dekor javaslatok
- » Dekor képek letöltése
- » Saját kollekción funkcion
- » Offline mód
- » Elérhetőségi információ



Alkalmazásunk segítségével lehet, ha gyors dekor kikeresésre vagy termékböngészésre van szüksége projektjei folyamán, illetve ha az elérhetőségre vonatkozó információkat szeretné megtekinteni illetve, mintát szeretne rendelni.

Merüljön el a dekorok világában és fedezze fel a végtelen dekor-kombinációkat vagy tekintse meg a dekorokat 2D-ben vagy 3D-ben.

Kövessen bennünket a Facebook-on is !



MORE FROM WOOD.

E EGGER