

magyar

28. ÉVFOLYAM | 2018 MÁJUS

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

# asztalos



**REHAU**<sup>®</sup>

Unlimited Polymer Solutions



**RAUVOLET VETRO-LINE**

Valódi üveg bútorredőny

# TAVASZI ÁRZUHANÁS

## 20-25% KEDVEZMÉNY

### CSAK JÚNIUS 15-IG

Személyesen vagy telefonon is használja az alábbi promóciós kódot: **AZÉNTAVASZOM2018**



**P+ Filter**

**33 390** Ft+áfa



**CMT Nedvességmérő**

**6990** Ft+áfa



**CMT Szögmérő**

**7590** Ft+áfa



**CMT Nagy kivitelű digitális szögmérő**

**9490** Ft+áfa



**COMATIC**

Előtoló több kivitelben, 3 és 4 görgős

**110 990** Ft+áfa



**P+ Minisiló**

**299 000** Ft+áfa

**COMATIC**

BR300 kézi élzáró gép

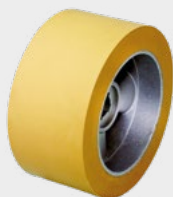
**174 990** Ft+ áfa



**TRITON**

Felsőmarógép  
2200 W

**93 990** Ft+áfa



**COMATIC**

**GÖRGŐK**  
több méretben már

**1390** Ft+áfától



**CMT Tisztítófolyadék**

**2490** Ft+áfa

**TRITON Páros tipliző**

**50 990** Ft+áfa



Látogasson el hozzánk és vegye igénybe kedvezményeinket!

**Paliszander Kft. – A fa iránti szerelemből!**  
Látogasson el Magyarország legnagyobb szerszám-gép-bemutatótermébe!

## FÉNYES JÖVŐ

Újra meg újra olvasni, hallani: a napelemek általi villamosenergia-termelés óriási léptékben halad. Sorra épülnek a napelemparkok, szolgálatára gazdasági törekvéseknek ugyanúgy, mint helyi közösségek szükségleteinek. Akárhogy is van, mindenképpen elgondolkodtató az a tény, hogy egy napsütéses nyári napon, egyetlen óra alatt annyi napenergia árad a Földre, ami pl. Magyarország teljes éves energiaszükségletét fedezné, tokkal-vonóval!

Ismert, hogy a napelem a nap fényéből állít elő villamos energiát. Tisztán. Akkora mennyiségben, amit egyszerűen nem tudunk elfogyasztani. Ez a tény az energiára éhes világunkban gazdaságilag is elég jól hangzik. Van itt azonban egy ennél sokkal fontosabb szempont. Egy kérdéssel kezdeném: vajon milyen hatása lesz annak, ha a Nap tiszta, fényes, mosolygós ereje és energiája köszönt majd be minden háztartásba, vendéglátóipari egységbe, ipari létesítménybe, katonai objektumba, banképületbe, tőzsdére, kétes törekvésekkel manipuláló ember olvasólámpájába...?

Egy tanmesével szeretném ezt érthetőbbé tenni. A Szél versenyre hívja ki a Napot. Fogadjunk, hogy én erősebb vagyok nálad – szól kihívóan a Szél.

Rendben – mosolyog rá a Nap. Hogyan szeretnéd összemérni az erőnket?

Nézd, ott van egy ember a Földön. Fogadjunk, hogy én előbb le tudom vetkőztetni, mint Te.

A Szél máris útnak indul, elkezd fújni a kabátban, kalapban lévő ember felé.

Emberünk tűri egy darabig, ám az egyre erősödő szél hatására jól összezárja a kabátját, fejébe húzza a kalapját.

Most te jössz – szól bosszúsán a Szél a Napnak.

A Nap elkezd mosolyogni, s csak mosolyog, mosolyog....., és az áldott napfény, a meleg hatására kabátját is, kalapját is leveszi az ember.

Íme, itt van nekünk ez a mosolygós energia, melynek hatására mi, emberek is jobb hangulatban, derűsebb hozzáállással élhetjük a mindennapokat. A jókedv ráadásul tovább és tovább terjed, hisz ki ne viszonozná az ismeretlen bolti eladó kedves mosolyát, vagy egy sosem látott embertársunk önzetlenségét.

Lapunk mostani melléklete az élzáró és a lapszabásgépekkel és technológiákkal foglalkozik. Ezek a hatalmas ütemű gyártói fejlesztések nagyon komoly beruházásokat követelnek meg a vállalkozóktól. Engedjenek meg még egy kérdést: vajon jobb megelégedettséggel térülnek meg a beruházások, ha a munkánkat fényes, tiszta, jókedvű elhatározások vezetik?



*István Norbert*

- 6 Kiállításajánló
- 9 Az üveg könnyedsége a konyhában
- 10 Hírforgácsok
- 11 MDF-lapok a látványos berendezéshez
- 12 **TELJES GŐZZEL KÉSZÜLNEK AZ ASZTALOSOK A VERSENYRE**
- 14 Szervezd a munkát okosan!
- 16 Trendek – stílusban, technológiában
- 18 Mozgásban
- 22 Graco Világszínvonalú szórástechnika a Recycolor Kft.-től



- 23 **MELLÉKLET: LAPSZABÁSZAT, ÉLZÁRÁS**
- 24 **IDEVÁGÓ TÉMA**
- 28 STREM MDS élzáró
- 29 A táblafelosztás filozófia kérdése
- 30 Egyre több a Concept-felhasználó
- 32 Innováció a formatizáló szerszámoknál
- 34 Osztanak-szoroznak
- 37 Élenjárók



24

- 40 Fejezzük be szépen!
- 43 Haladjunk előre együtt a siker útján!
- 44 A milánói bútorkiállítás
- 48 **BÚTORTREND 2018**
- 52 A csertölgycsapat
- 54 Határtalan alkotás
- 57 Elhozta Erdély színes mesevilágát
- 60 Amit a munkahelyteremtő támogatásokról tudni kell
- 62 Vizsgarajzok a két háború között
- 65 Gazdaság
- 66 Egyetemi hírek
- 69 Apróhirdetés



48

HIRDETŐI INDEX

IMPRESSZUM

**ALAPANYAG**  
 AR Furnér Kft. 39;  
 Furnér Művek Kft. 17.;  
 Hranipex Kft. 43. 76.;  
 Kastamonu 11. 75;  
 REHAU Kft. 1. 9.;  
 Sapiro-Transz Kft. 39.;

**FELÜLETEKEZELÉS**  
 Fénylakk Kft. 51.,  
 M.L.S Magyarország Kft. 8.;  
 Poli-Farbe Vegyipari Kft. 21.;  
 Recycolor Kft. 22.

**GÉP-SZERSZÁM**  
 Formance Kft. 28. 31.;  
 Leitz Hungária Szerszám Kft. 29.;  
 Paliszander Kft. 2. 30. 61.;  
 OERTLI Magyarország Kft. 32.

**EGYÉB**  
 Hungexpo Zrt. 7.;  
 IFBG Kft. 65.;  
 JG-Max Kft. 17.;  
 OHRA Regalanlagen GmbH 53

**Magyar Asztalos- és Faipar, az Országos Asztalos- és Faipari Szövetség hivatalos fóruma.**  
**KIADÓ:** X-Meditor Lapkiadó, Oktatás- és Rendezvényszervező Kft.  
 9023 Győr, Csaba u. 21. Tel.: 96/618-075.  
 Fax: 96/618-063. E-mail: faipar@xmeditor.hu  
**FELELŐS KIADÓ:** Pintér-Pétek Imre  
**EGYÜTTMŰKÖDŐ SZAKMAI SZERVEZET:**  
 Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség  
**FŐSZERKESZTŐ:** Tóth Norbert  
**FELELŐS SZERKESZTŐ:** Szurok Anikó  
**KÜLSŐ CIKKÍRÓK:** Gerencsér Kinga, Schlosser Máttyás, Pauló Tamás, Pászti Lajos, Zoltán György  
**TÖRDELŐSZERKESZTŐ:**  
 Maár Norbert  
**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  
 A weboldallal kapcsolat és részletek:  
 itsupport@xmeditor.hu  
**NYOMÁS:** Palatia Nyomda és Lapkiadó Kft. •  
 Példányszám: 3000 db  
 • ISSN 2063-1138 • Ára előfizetéssel 995 Ft  
 (11 940 Ft/év).  
 A kiadó a hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállal.

**Olvasson minket online is!**  
[www.faipar.hu](http://www.faipar.hu)

Lapunkat rendszeresen szemlézi az  
**IMEDIA**, az üzleti élet médiafigyelője

# KIÁLLÍTÁSAJÁNLÓ

Rendezvény	Időpont	Helyszín	Infó	Link
<b>MÁJUS–JÚNIUS</b>				
Carrefour du Bois	máj. 30–jún. 1.	Nantes (Franciaország)	Faipari termékek vására	<a href="http://www.timbershow.com">www.timbershow.com</a>
Az Év Erdésze Verseny	jún. 20–21.	Gyula	Erdészeti verseny és találkozó	<a href="http://www.vandorgyules.hu/007004">www.vandorgyules.hu/007004</a>
Vándorgyűlés	jún. 22–23.	Gyula	Az Országos Erdészeti Egyesület 149. vándorgyűlése	<a href="http://www.vandorgyules.hu">www.vandorgyules.hu</a>
Tendence	jún. 30–júl. 3.	Frankfurt (Németország)	Nemzetközi vásár	<a href="http://tendence.messefrankfurt.com">tendence.messefrankfurt.com</a>

A különböző forrásokból átvett rendezvények időpontja változhat, ezekért a kiadó felelősséget nem vállal.



## AFTERWOOD ÉS OAFSZ KÖZGYŰLÉS

Az Országos Asztalos és Faipari Szövetség tisztelettel meghívja önt a 2018. évi közgyűlésére és az afterWOOD rendezvényre.

A balatonfüredi Margaréta Hotel ad otthont az Országos Asztalos és Faipari Szövetség tavaszi szakmai rendezvényének május 24-25-én. A szövetség hagyományaihoz híven a közgyűlés mellett idén is színvonalas programmal várják az érdeklődőket.

A szakmai előadások afterWOOD néven, csütörtök délután indulnak (május 24.) és késő esti baráti beszélgetéssel záródnak. A pénteki program az OAFSZ közgyűlés. A szövetség munkája, szerkezeti átalakulása és a szakma jövője mindannyiunk számára fontos, ezért a "kötelező" napirendi pontok mellett további, a szervezet munkáját segítő témák megbeszélését is tervezik.

### A PROGRAM:

#### 2018.05.24. - szakmai előadások (15.30-18.30)

<b>BIESSE:</b>	Intelligens gyártás, rendszerbe foglalva
<b>HOMAG:</b>	Robottechnológia a faiparban. Vizionált jövőkép, vagy már a jelen?
<b>LEITZ:</b>	Most akkor ki tervezi az ablakot? Hogyan szolgálja ki a technológiai fejlődés az új igényeket az ablakgyártás területén?
<b>Woodissimo:</b>	Szerettel Riminiből
<b>SCM:</b>	Professzionális szórástechnika kicsiknek, nagyoknak
<b>MILESII/ WAGNER:</b>	

#### 2018.05.25. – közgyűlés (9.30-11.30)

Az Országos Asztalos és Faipari Szövetség közgyűlése.

**A szakmai előadásokon való részvétel ingyenes, de regisztrációhoz kötött!**

**Átalakításhoz jobb  
ötletünk is van.**



**OTTHON**  
*Design ősz*



Otthonteremtési kiállítás és vásár

**2018. október 12-14.**



**hungexpokiállítás**  
programod van

**Az OTTHONDesign ŐSZ fókuszában  
a lakások belső terének kialakítása,  
berendezése és a design áll.**

A nagyközönségnek szóló, három napos rendezvény első napján a lakberendezők, belsőépítészek és a design szakma képviselőit is várjuk szakmai programokkal.

- Stratégiai partner: Design Hét Budapest fesztivál
- Kozma Lajos eseménysorozat része
- Otthon – Design – Fúzió / trendsziget, enteriőrök
- Szakmai workshop
- Pure Design – fiatal hazai tervezők önálló bemutatkozása
- DIY – Kreatív családi workshop
- Blogger közönségtalálkozó

**JELENTKEZÉSI HATÁRIDŐ: 2018. JÚNIUS 15.**

Bővebb információ: [www.osz.otthon-design.hu](http://www.osz.otthon-design.hu)



# Milesi-vel a különbség érezhető.



## milesi

fafelületkezelő anyagok

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

Szakipari  
viszonteladók:

Felületkezelő anyagok kültérre, beltérre  
E-mail: [milesi@mls.hu](mailto:milesi@mls.hu) • [www.milesi.hu](http://www.milesi.hu)

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



Már kapható az új REHAU üveg redőnyrendszer

# AZ ÜVEG KÖNNYEDSÉGE A KONYHÁBAN

**Filigrán dizájn egyszerű beépíthetőséggel és optimális gördülési tulajdonságokkal egybekötve – ezt biztosítja a REHAU az új RAUVOLET vetro-line üveg redőnyrendszerével. A nemes hatású, valódi üvegből készült lamelláknak, az üveg fogantyúprofilnak és a csökkentett szélességű vezetősíneknek köszönhetően a bútorredőnyrendszer vonzza a tekintetet.**

## TÜKRÖZŐDŐ REDŐNY

A RAUVOLET vetro-line 2.0 50 milliméter széles, egyrétegű biztonsági üvegből készült lamellái minden bútort és helyiséget különlegessé tesznek. A nemes hatású, valódi üvegből készült lamellák harmonikus felületet alkotva belesimulnak a bútor frontjába. A hatásos megjelenésű redőnyfelületen visszafogottan tükröződnek a fények, eleganciát kölcsönözve a teljes bútordarabnak. A RAUVOLET vetro-line 2.0 fekete, fehér, füst és szatén színű lamellákkal, alumínium és nemesacél keretprofilokkal kapható. A REHAU számára fontos az anyagválaszték kimagasló minősége: a lamellák biztonsági üvege karcálló, és különösen jól ellenáll a terhelésnek.

## EGÉSZEN EGYSZERŰ

A termék használata is egyszerű, de a beépítés könnyedsége a bútorasztalosok, belsőépítészek és az ipar számára is előnyöket kínál. A beépítésre kész, kazettás rendszernek köszönhetően az üveg redőnyrendszer egyszerűen szerelhető. A kazettamodul és a tartozékok egyszerűen a korpuszra csavarozhatóak.



Nézze meg a videót a RAUVOLET vetro-line redőnyök beépítéséről!  
<https://www.youtube.com/embed/LK5Q0xBI4EE> ■



REHAU Kft.,  
2051 Biatorbágy,  
Rozália park 9.  
[www.rehau.hu](http://www.rehau.hu)

# HÍRFORGÁCSOK

## HÍRFORGÁCSOK

### FÁBÓL KÉSZÜLT NAPERNYŐ

Sevilla óvárosának központjában, egy régi piactér területén épült fel néhány éve a Metropol Parasol, ami gyakorlatilag egy gigantikus méretű napernyő. A világ egyik legnagyobb faszervezete organikus ívekkel és domborodó formákkal, hatalmas gombaként emelkedik ki a földből. A 3500 m<sup>3</sup> fenyő felhasználásával készült építmény tetején étterem, kilátó és egy kanyargós, dimbes-dombos sétány található, egyfajta gyalogos hullámvasút, ahonnan háztetők feletti sétában lehet részünk. Az árnyékot adó szerkezet átível az utcai közlekedés felett, tovább hangsúlyozza annak hatalmas térbeli kiterjedését. Az időjárás védelme érdekében a legfeljebb 3 méter magas fatáblákat vízálló, de páraáteresztő, 2–3 mm vastag poliuretán bevonattal látták el.

Fotó: metropol



### ÚJ KORSZAK KEZDŐDIK

A fafurnérok hajlítása és alakítása korábban csak szűk határok között volt lehetséges. Egy fiatal, innovatív német cég viszont új korszakot nyitott a 3D-furnérozott fa tervezésével. A Danzer 3D-furnérja lehetővé teszi



olyan faborítású ökológiai formák tervezését és gyártását, amelyeket korábban nem lehetett megvalósítani. A Danzer több száz vásárlónak nyújtott segítséget a bútorok és az autóipar 3D-s furnérozási projektjeihez. Ennek a módszernek a segítségével a tervezők különleges és új termékeket hozhatnak létre, amelyek könnyűek, kényelmesek, elegánsak és stabilak, valamint alacsonyabb költséggel állíthatók elő. A Danzer az általa szabadalmaztatott 3D-furnéros technológia kizárólagos szolgáltatójaként az ügyfelek számára folyamatos támogatást is nyújt – a tervezési és gyártási folyamat valamennyi szakaszában. A cég saját kutatási és fejlesztési csapata folyamatosan javítja a minőséget és szélesíti a termékek alkalmazási területét.

Fotó: danzer

### A FÁK PUMPÁLJÁK A VIZET

Magyar és dán kutatók egy új kísérlettel kimutatták, hogy a fákban a víz nyomása néhány órás időközönként változik. Az eredmények a fák vízszállításának egy eddig ismeretlen mechanizmusát sejtetik: a fák „pumpálják” a vizet. A fák a gyökerekkel felszívják a vizet, végigáramoltatják a törzsön, és a nagy részét elpárologtatják a levelük gázcserenyílásain. A vizsgálat során egy éjszakán keresztül óránként mértek fel 22 facsemetét. Kimutatták, hogy a fák ágai egy-két centimétert mozognak fel-le, ciklusokban ismétlődve. Tehát megtalálták az összefüggést az ágak mozgása és a víznek a törzs mentén való áramlása között, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy a fa ritmikusan pumpálja a vizet. A korábbi szemlélettel gyökeresen ellentmond, de az eredmények alapján elképzelhető, hogy a vízszállításban a perisztaltikához hasonló aktív összehúzódnási folyamatok is szerepet játszanak. Természetesen további kísérletekre van szükség ahhoz, hogy a pulzálás okát és pontos mechanizmusát feltárják, de az már biztos, hogy a fák éjszaka is mozognak.



Magasfényű EvoGloss a Kastamonutól

# MDF-LAPOK A LÁTVÁNYOS BERENDEZÉSHEZ

**A lakóterek be-, illetve átrendezésekor egyre nagyobb teret hódítanak a fa alapú lemezekből készített bútorok a tömörfa társaikkal szemben, praktikuságuk és kedvezőbb áruk miatt.**

A kiváló ár-érték arány mellett ez a típusú bútor könnyebben kivitelezhető, tisztítása egyszerűbb, és gazdag kínálatának köszönhetően számos lehetőséget nyújt a felhasználó számára.

A bútorkészítésnél leggyakrabban felhasznált anyagok a faforgács- és az MDF-lapok. E kettő között az alapvető különbség a szerkezetben (a lapot alkotó forgácsok nagysága), és a tömörségében rejlik. Ebből származnak az időtállóságában és feldolgozási lehetőségeiben adódó különbségek is.

A laminált faforgácslapok alapvetően az egyszerű vonalú és alakú bútorzatnak alkalmasak, ahol az eredetiséget a textúrák, a díszítések és a vasalat adja. Mindamellett, hogy ár szempontjából a leghozzáférhetőbb megoldást kínálja, a laminált faforgácslap a leggazdagabb szín- és szerkezetváltozatot biztosítja. Azok a bútorok, amelyek felépítésében MDF-elemeket is tartalmaznak (front, polcok, díszítő elemek), már a tartósabb változatot képviselik, ám ezek nagyobb költséget is jelentenek. Időtállósága mellett további előnye még a változatos felületi megmunkálási lehetőségek, mint a festés, lakkozás, marás, sarokkerekítés stb. A Kastamonu csoport összes egységében gyártott termékei közül a magyar piacon az egyik



legsikeresebb a fényes MDF. A Kastamonu 2 fényes MDF-lap-kollekciót bocsát a forgalmazók és a bútorkészítők rendelkezésére – EvoGloss (PVC-fóliával borított MDF) és Acrylic (akrilréteggel borított MDF).

## EVOGLOSS

Az EvoGloss MDF-lapok 0,3 mm vastagságú PVC-fólia borítással készülnek. Az új termék lehetővé teszi a modern és elegáns kombinációk megalkotását különböző bútorelemeknél, pl. konyhai, fürdőszobai bútoroknál. A lapok 18 mm vastagsággal és 1220x2800 mm-es szabvány mérettel rendelkeznek. Az EvoGloss-kollekció 50 dekort tartalmaz, egyszínű, fantázia

vagy hologram kategóriában. Ezek felületi eldolgozása zömében magasfényű, de van közöttük matt felületű is (soft touch). A lapok legfontosabb jellemzői a tükör hatású csillogás, az élénk színek és a nagyfokú folt- és karcállóság.

Függetlenül attól, hogy melyik dekort választjuk, az MDF-lapok az egyik legmegfelelőbb megoldás arra, ha tartós és eleganciájával, valamint korszerűségével mély benyomást keltő bútorra vágyunk. ■



**Kastamonu Románia**  
www.kastamonu.ro  
sales@kastamonu.ro

# TELJES GŐZZEL KÉSZÜLNEK AZ ASZTALOSOK A VERSENYRE

Babanez Csaba

Skills-koordinátor, az épületasztalos-szakma főszakértője



**Idén szeptember 26–28. között kerül megrendezésre a EuroSkills szakmai verseny Budapesten, a HUNGEXPO Vásárcsopontban. A budapesti versenyre 500 versenyzőt várnak 39 szakmában, szerte Európából. A magyar csapat összesen 27 szakmában fogja képviselni magát a EuroSkills Budapest 2018 versenyen. A SkillsHungary-program a Magyar Kereskedelmi és Iparkamarával együttműködve valósul meg.**

A versenyen Nagy Ádám János épületasztalos- és Simon Krisztián bútorasztalos-szakmában indul versenyzőként.

A bútorasztalos- és az épületasztalos-szakma szponzorálását a Budapesti Komplex Szakképzési Centrum, a Festool Magyarország és a H-Didakt Kft. biztosítja.

Az asztaloscsapat már tavaly novemberben kiválasztotta a versenyzőket, hogy minél több idő maradjon a felkészülésre. Januárban Nagy Ádám János és Simon Krisztián megkezdte az éles felkészülést.

A versenyzők Babanez Csaba és Fekete Zoltán szakértők irányításával készülnek a versenyre a Budapesti Komplex Szakképzési Centrum Kaesz Gyula Faipari Szakgimnáziumának és Szakközépiskolájának nemzetközi szintű Skills felkészítő műhelyében. A versenyzők felkészítését a szakértők mellett a korábbi versenyzők is támogatják.



Simon Krisztián, Nagy Ádám János

A Skills asztaloscsapat több alkalommal, különböző helyszíneken tartott sikeres szakmai bemutatót és felkészülési versenyt a tavasz folyamán.

Március elején 3 napos szakmai felkészülést tartottunk a Veszprémi SZC Tánacsics Mihály Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma aulájában. Március

21–23. között pedig a Budapesti Komplex SZC Weiss Manfréd Szakgimnáziuma, Szakközépiskolája és Kollégiuma dísztermében gyakoroltak a versenyzők.

A Construma kiállításon és a Szakmák Éjszakája rendezvényen is jelen volt a csapat, április 12–14-ig a HUNGEXPO Vásárcsopontban, a BKSZC rendezvénysátrában.

Április 23-án és 24-én pedig a Szakma Sztár fesztiválon edzett az asztaloscsapat.

Május elejétől gőzerővel halad az intenzív felkészülés, a versenyzők a korábbi és az előzetes EuroSkills versenyfeladatokat gyakorolják a szakértők által megadott időbeosztás alapján, versenykörülmények között, a szakértők folyamatos értékelése mellett.

Hajrá, magyarok!

Hajrá, asztalosok! ■



Nagy Ádám János

## SZAKMA SZTÁR FESZTIVÁL



A Magyar Kereskedelmi és Iparkamara idén tizenegyedik alkalommal szervezett Szakma Sztár Fesztivált április 23–24-én. A fesztivál valójában egy olyan országos döntő, amelyet megelőzött a Szakma Kiváló Tanulója Verseny (SZKTV), kibővítve az Országos Szakmai Tanulmányi Versennyel (OSZTV). Az eseményen részt vevő szakiskolák, szakképzési centrumok

szakmunkástanulói, technikusai mérhették össze szaktudásukat. A versenyek célkitűzése a gyakorlati szaktudást igénylő, „fizikai” szakmák, és az ezekre épülő, magasabban kvalifikált szakmák társadalmi vonzerejének növelése – a szakmatanulás népszerűsítése révén. A szlogen is ezt tükrözi: „A jó szakma felér egy diplomával”.

Az asztalosszakmából 7 fő, a faipari technikus képzésből pedig 6 fő jutott be a döntőbe. A versenyfeladat egy 1000 x 500 x 500 mm méretű fiókos tölgyfa (ill. tölgyfurnéros) dohányzóasztal elkészítése volt, melyre 10 óra állt rendelkezésre.

Az asztalosok között az első helyezett Pallag Ruben (szaktanára Gonda János) lett a Bajai SZC Jelky András Szakgimnázium és Szakközépiskolából. A technikusok közül Lukács Gergő (szaktanára Gonda János) ért el első helyezést – szintén a Bajai SZC Jelky András Szakgimnázium és Szakközépiskolából.

A helyszínként szolgáló Hungexpo Zrt. vásári területe bőséges teret adott az eseménynek. Szükség is volt rá, hiszen az érdeklődő iskolák közvetlenül pályaválasztás előtt álló és végzős diákjai, az osztályok, egynapos szakmai buszos kirándulás keretében ingyenesen vehettek részt a fesztiválon. ■

A lean-módszerrel sokat fejlődhet a cég

# SZERVEZD A MUNKÁT OKOSAN!

Földesi Gábor



**Egy vállalkozást hatékonyan irányítani nem könnyű. A meglévő tehetség, kitartó és szorgalmas munkatársak ellenére is lassulhat a szekér, gyengülhet a teljesítmény és elmaradhat a várt profit, ha a folyamatok rosszul szervezettek. A probléma egyik jó megoldása lehet a lean-rendszer.**

## MI AZ A LEAN?

A lean egy vállalatszervezési, vállalatirányítási rendszer, amelynek célja, hogy a cég minél gazdaságosabban állítsa elő a termékeit, szolgáltatásait. A felkészült vállalat a tevékenységeit úgy alakítja ki, hogy a vevő értéket kapjon. Hiszen ami a vásárló számára nem jelent értéket, amiért a vevő nem fizet, az veszteségnek tekinthető. A lean-módszer a munkafolyamatok hatékonyságát növeli a veszteségeknek a megelőzésével vagy megszüntetésével. A lean kevesebb alkalmazottal, kevesebb eszközzel, rövidebb idő alatt és kisebb helyet felhasználva, kevesebb erőforrással nyújt a vevőnek (több) értéket.

## A TOYOTA KEZDTE

A lean-filozófiának a Toyota Motor Corporation Toyota Termelési Rendszere (TPS, Toyota Production System) képezi az alapját. A TPS az 1950-es években született. A módszer legfőképpen az iparban terjedt el, azon belül is főként az autóiparban. De bármilyen iparágban és a szolgáltatások (egészségügy, IT, pénzügy), valamint más irodai munka esetén is használható. Az első dokumentált leanhez hasonló elven működő gyár a velencei Arzenálban üzemelt az 1500-as években, ahol a folyamatos anyagáramlás elvét alkalmazva, rekordidő alatt voltak képesek egy gályát felépíteni. Az

1700-as években megkezdődött a fegyverek és alkatrészek tömeggyártása, megkönnyítve a katonák dolgát a harctéren. Az 1800-as évek második felétől a veszteségmentes és hatékonyabb gyártási módszerek alkalmazása a civil iparban is hódított, főleg Henry Ford munkássága révén. Az általa alapított Ford gyárban már a XX. század legelején futószalagos gyártást alkalmaztak. Ezekben az időkben kezdtek el közgazdászok, üzemszervezők, pszichológusok is a munka hatékonyságával foglalkozni.

## LEAN A SZOLGÁLTATÁSOKBAN

A lean termelő vállalatok is számtalan külső és belső szolgáltatást





igényelnek, így a lean-filozófia egyre inkább teret nyer ezen területeken is. Az ember tiszteletét és a veszteségek állandó kutatását, megszüntetését, a folyamatos fejlesztést és fejlődést célul kitűző gondolatok megjelentek már beszerzési, személyügyi, pénzügyi és információtechnológiai szervezetekben, vállalatoknál, kórházakban és klinikákon, bankoknál és biztosítóknál.

**A LEAN 5 ALAPVETŐ LÉPÉSE**

A lean-rendszereket, függetlenül attól, hogy hol alkalmazzák, 5 fontos alapelv szerint kell felépíteni. Ezek a következők:

- Meg kell határozni, mi a vevő számára a hozzáadott érték.
- Ki kell alakítani azt a folyamatot, amely a vevő számára az értéket előállítja.
- Ezt a folyamatot úgy kell üzemeltetni, hogy az anyagok, alkatrészek, információk akadálytalanul áramolhassanak.
- Az így kialakított folyamatokkal csak azt, akkor és olyan mennyiségben kell előállítani, ahogy, amikor és amilyen mennyiségben a folyamat ügyfele igényli.
- Az így felépített rendszert folyamatosan fejleszteni, tökéletesíteni kell.

Az egyes lépések a következőket tartalmazzák:

1. Az érték meghatározása mindig a vevő szempontjából történik. Ennek érdekében meg kell tudni, mik a vevő igényei a termékekkel, szolgáltatásokkal kapcsolatban. Ez történhet külső vevők esetében a marketing eszközeivel, vagy személyes beszélgetések segítségével. Az így meghatározott értéket minden esetben célszerű a vevővel közösen megállapított mérőszámokkal pontosan leírni, mivel ezek képezik a későbbiekben a folyamatos fejlesztés alapját.
2. Az értékteremtő folyamat feltérképezése minden esetben a folyamat helyszínén kell, hogy történjen, a folyamat irányával megegyezően haladva. A tevékenység eredménye az ún. értékáramtérkép (value stream map), annak is az úgynevezett jelenállapot-térkép (current state map) verziója. Mielőtt a folyamat fejlesztésébe kezdenénk, célszerű a célokat egy jövőállapot-térképben (future state map) összefoglalni.
3. Akadálytalan áramlás biztosítása, az úgynevezett flow elv. A folyamatból el kell távolítanunk minden olyan veszteséget, hogy

- a termék akadálytalanul jusson végig az előállító folyamaton.
- 4. Húzórendszer kialakítása és üzemeltetése pedig a pull elv. Egy adott folyamatnak csak akkor, annyit és oda kell a terméket előállítania, amikor, amennyit és ahova a vevő azt igényli, természetesen az általa elvárt minőségben.
- 5. A folyamatos fejlesztés, a kaizen filozófiája. Lényege, hogy a folyamatokat mindig fejleszteni kell annak érdekében, hogy a vevők által elvárt értéket minél kevesebb ráfordítással legyen képes a cég előállítani. A kaizen elsősorban a tevékenységeket végrehajtó munkatársak ötleteire építő folyamat.



**A FELFOGÁSON IS MŰLIK**

A lean elvei az egész szervezetre kiterjednek: a szervezet valamennyi folyamata, valamennyi alkalmazottja számára iránymutatást jelentenek. A lean céljainak megvalósításában kiemelt szerepük van az elkötelezett és fejlesztésekre bevont munkavállalóknak. Az operatív szinten dolgozók tapasztalataira és tudására építő rendszer a hagyományos felfogástól gyökeresen eltérő vállalati kultúrát követel meg. ■

# TRENDEK – STÍLUSBAN, TECHNOLÓGIÁBAN

Szöveg és fotó: Tóth Norbert

**Szakmai napon látta vendégül a lakberendezőket, asztalosokat a szervező Somy Kft. Az áprilisi rendezvény jó hangulatához a szakképzett előadók mellett a családias légkör és a koktélok is hozzájárultak.**

Giliga Valéria, a szakmai nap háziasszonya volt segítségére annak a közel negyven lakberendezőnek, belsőépítésznek és asztalos vállalkozónak, akik a szervező cég győri telephelyén lévő tágas bemutatótermében megjelentek. A programok ismertetése után a KronoSpan idén kiadott trendkollekciónak bemutatójával kezdődött az előadások sora. Cséplő Péter, a cég képviselője elmondta, hogy az új Kronodesign®-kollekciónak egy egységes, minden kontinensre kiterjesztett új termékpaletta, ami négy évig garántáltan elérhető is lesz. A kollekciónak 217 designból és 18 felületi struktúrából áll. Ebből a 28 dekort tartalmazó AvantGarde-kollekciónak MDF-lapokat tartalmaz – tükörfényes, fényes és matt akril felülettel, valamint 8 színben, valódi alumíniumborítással. Az új laminált faforgácslap választék 135-féle



dekorból áll. Ami a munkalapokat illeti: az 50-féle új design mellett most a Slim Line kompaktlemez alapú konyhai kompaktmunkalap-kínálat és az exkluzív kompaktlemez-kínálat is megjelent.

A folytatásban Szurok Anikó, szerkesztőségünk, a Magyar Asztalos szaklap felelős szerkesztője és hirdetésszervezője, lakberendező lépett a hallgatóság elé. A legújabb

lakberendezői trendeket, tippeket, ötleteket összefoglaló előadásából megtudhattuk, hogy 2018 a kontrasztok éve, ahol izgalmasan keverednek a textúrák és az élénk, tiszta színek. A lakberendezők mellett a gyártók is bátran használhatják, kínálhatják a drámai színeket a megnyugtató árnyalatokkal, a fényes felületeket a matt, vagy akár kefélt struktúrákkal. Kíváncsiak a folytatásra? Az





előadásról szóló anyag lapunkban megtalálható.

Harmadik előadóként Mesics Ferenc, a Lignomat Kft. kereskedelmi vezetője beszélt a nürnbergi Holz-Handwerk szakkiállításon született tapasztalatairól. Mint a Homag magyarországi képviselője, elmondta, hogy a német gépgyártó idén egy teljesen új arcúval, logóval jelent meg, amit körülölel a digitalizáció. A harminc gépet felvonultató standon az élzáró gépek, automata raktárak, alapanyagot és készterméket kezelő robotok sora volt látható, melyeknek egységes működését a Tapio névre hallgató felhő alapú platform és az internet teszi lehetővé. Ez a rendszer képes megmutatni a gépek állapotát működés közben és meghibásodás esetén, de megadja például a szerzőszámok javasolt elölátási sebességét és fordulatszámát is az optimális gépműködés érdekében. Végezetül a Leitz Hungária Szer-



szám Kft. képviseletében Pálóczy Bertalan szólalt fel, aki elsőként a szerszámgyár vevői igényeinek figyelembevételét hangsúlyozta ki. Gyártott termékeinek csupán 30%-a a szériatermék, több mint kétharmadát a vevők, így a piac szükségletei határozzák meg. Az ablaktrendek alakulása kapcsán elmondta, hogy a minél vastagabb üvegeket befogadó (hőszigetelés növelése), és a minél nagyobb üvegfelületet megmutatni képes (csökkentett méretű ablakszerkezet) ablakok irányába megy ma a

piac. Erre adott választ a Leitz a 106 mm profilvastagságú ablakot gyártó szerszámával, ami fa-fa és egyben fa-alumínium kivitelű nyílászáró gyártására is képes. Mivel az egész eseményen nem hangzott el, így megkeresésemre Somorjai József, a rendezvényt szervező és vendégül látó Somy Kft. ügyvezető-tulajdonosa elmondta, hogy a cég tevékenysége a hazai bútortalpkínálat jellemzően raktárról történő értékesítése. Emellett lapszabászati és élzárási szolgáltatást is vállalnak. ■



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



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

## Furnér Művek Kft.

1222 Budapest, Háros u.7



**Furnér szakkereskedés Hároson,  
a magyarországi furnérgyártás bölcsőjében**

- Természetes furnérok
- Kétszerkéselt és festett furnérok  
- Olasz Furnérok Háza - ALPI kizárólagos magyarországi forgalmazó
- Élfurnérok, éllecek standard méretekben és egyedi rendelésre

**Évtizedes tapasztalat, hozzáértő szakember-gárda, az ország legnagyobb furnérválasztéka várja a régi és új vásárlókat!**

**...MERT A FURNÉR MI VAGYUNK...**

## Furnér Művek Kft.

1222 Budapest, Háros u.7. (a Furnérgyár területén)

Miszlai József: 20/953 4318. info@bfm.hu  
 Gácsér Csaba: 70/779 4199. www.bfm.hu  
 Központi tel.: (1) 424 6209. /facebook.com/furnermuvek

Az idei Construma eseményei – faiparos szemmel nézve

# MOZGÁSBAN



Tóth Norbert  
Földesi Gábor



**Telt ház. A Construma kiállítóhelyei gyakorlatilag megteltek. Közép-Európa egyik meghatározó kiállítása nemcsak az építészeknek, és építéssel foglalkozó kivitelezőknek fontos, hanem a faipari szakemberek, lakberendezők, belsőépítészek számára is érdekes esemény.**

A Construma pár éve már nem csupán a szűk értelemben vett építőipar számára megrendezett fórum. A kor kihívásaira és elvárásaira adott válaszok itt is megmutatkoztak, így a HUNGEXPO Budapesti Vásárcsopontban megrendezett esemény további három kiállítást is magában foglalt:

- a kifejezetten zöldenergia témával foglalkozó RENEÓ szakkiallítást;



Construma-pillanatkép

- █ Construma Kert néven a dísznövény és kertépítészeti szakkiállítás és vásárt;
- █ az otthonteremtést, a lakberendezést és designt egy csokorba szedő OtthonDesign szakkiállítás.



A rengeteg látnivaló mellett szakmai kerekasztal-beszélgetésekbe való bekapcsolódásra, üzletkötésekre, ismerkedésekre is lehetőséget adott a rendezvény. Néhány eseményt most mi is kiemelünk az április 11–15. között megrendezett seregszemle szakmai történései közül.

#### FAABLAK-KONFERENCIA

Az OAFSZ kezdeményezésére a faablak jövője, avagy a jövő faablaka címmel építészek számára tartottak szakmai konferenciát április 12-én. Kala Tibor, az esemény főszervezője, a Leitz Hungária üzletfejlesztési menedzsere elmondta, hogy elindult egy kezdeményezés, amely a fa nyílászáró gyártókat, illetve az ezen szakterülethez kapcsolódó szerszámgyártókat, beszállítókat

szeretné egy közös szövetség égisze alá tömöríteni. Céljuk, hogy lobbiszervezetként a faablakok, nyílászárók fontosságát hangsúlyozzák, annak szerepét erősítsék.

A konferencián részt vevő előadók és témáik:

- █ Kala Tibor (Leitz Hungária Szerszám Kft.): A faablak jövője, avagy a jövő faablaka
- █ Orovecz Péter (Holz Schiller GmbH): Fa- és aluszerkezetek alapanyagai
- █ Mayer Kornél (Roto Elzett Vasalatkereskedelmi Kft.): Vasalatok a modern faablakban
- █ Luc Van Gucht (Woodissimo Kft.): A faablak ökológiai lábnyoma
- █ Kiss János Győző (Remmers Ungarn Kft.): Tartós felületkezelés a design árnyékában
- █ Németh László (Németh-Fa Kft.): Bemutatkozik a Németh-Fa Kft.
- █ Jankó Károly (Jankó Faipari Kft.): Bemutatkozik a Jankó Faipari Kft.

tévhitekre igyekezett válaszokat találni, amelyek arról szólnak, hogy miért ne válasszunk faablakot. A „kivágják az erdőket” hangoztatói számára (is) fontos hangsúlyozni, hogy a tudatos erdőgazdálkodás a fakitermelés mellett pótolja az állományt és új teret ad a sarjnak. Emellett védi a veszélyeztetett területeket, ami így valójában segíti az erdők növekedését.

„A faablakot élete végén csak elégetni lehet, ami szén-dioxid-kibocsátás növekedéssel jár.” Valójában a fa csak azt a CO<sub>2</sub>-mennyiséget adja vissza, amit a teljes élte alatt megkötött. Ez a mennyiség – emberöltőkben mérve – nyilvánvalóan nem összevethető a fosszilis energiákat adó kőolaj és földgáz alapját szolgáló több millió éves üledékekkel. A műanyag ablakok pedig egyértelműen módosított kőolajszármazékból készülnek. Sokszor éri az a kritika is a fából készült ablakot, hogy nem dekorálható, így túlságosan régi vágású. Ezzel szemben csupán az ablakgyártók fantáziája és az az



*A Faablak-konferencia résztvevői*

Helyhiány miatt az összes felszólalót nem tudjuk közölni, viszont egy fontos témát kiragadtam a témafolyamból, jelesül Luc Van Gucht előadásából. Ő ugyanis azokra a

igyekezetük szab határt, hogy a technológiai hátteret is fejlesztve az éppen aktuális méretre, alakzatra, alapanyag-összetételre formálják a faablakot.

**DOWNLOAD DESIGN**

Az OtthonDesign kiállítás, csakúgy, mint az elmúlt három évben, most is helyet biztosít a Download Design bútorok bemutatásának, de idén nem csupán egy kiállítással, hanem egy pop-up store-ral, azaz egy üzletként is funkcionáló kiállítótérrel egybekapcsolt játszótérrel, babapihenővel találkozhattak a látogatók. Így a bútorok nem pusztán kipróbálhatók voltak, hanem az élmények után azonnal meg is lehetett vásárolni azokat.

A gyerekbútorok hosszú távú piaci sikere fölött a Download Design projekt eddigi szereplői bábáskodnak. A bútorokat a Moholy-Nagy Művészeti Egyetem hallgatói tervezték az elmúlt két év során. A Bútorszövetség szervezi és koordinálja a gyártást.



Download Design-stand

Két tagvállalata, az Ertl Faipari Kft. és a Nyír-Demonich Zrt. fejlesztette a prototípusokat termékké, illetve ők vállalták a szériában történő kivitelezést is. Halasi Rita Mária az eddigiekhez hasonlóan projektvezetőként–kurátorként irányítja a folyamatokat. Új szereplő a történetben a forgalmazó, a Babyberry márka,

amely már most közel húsz magyar dizájnert termékeit népszerűsíti a hazai piacon.

**SZAKMALANDIA**

A HUNGEXPO eltökélt támogatója a magyar szakképzésnek. Ezúttal a Budapesti Komplex Szakképzési Centrummal közösen rendezte meg a kiállításon a Szakmalandia című, háromnapos szakmai programsorozatot, amelynek nagy sikere volt a pályaválasztás előtt álló fiatalok és a szakképzett munkaerőt igénylő munkáltatók között. A programon a centrum 11 iskolájának több mint 200 szakmája mutatkozott be. A látogatók nagy számban vettek részt az első ízben megrendezett Szakmák Éjszakáján.

Az egyik kerekasztal-beszélgetésnek a munkaerőpiac és a szakemberhiányból adódó helyzet adott témát. A résztvevők egyetértettek abban, hogy az öregedő népesség, a kivándorlás, illetve a kevés új szakember komoly problémát jelent. A megoldások között az egyik kulcs a diákok érdeklődésének felkeltése, hogy a hiányszakmák „szexik” legyenek számukra és az iskolapadból felállva ne nyugaton akarjanak boldogulni, hanem szépnek, hasznosnak érezzék a szakmájukat, amely hatékony anyagi motiváció mellett stabil megélhetést biztosít nekik itthon is egy jó hangulatú műhelyben. A szakma másik felelőssége pedig az, hogy a friss munkaerő meglévő kreativitását jól használja fel. A beszélgetés során többször elhangzott, hogy első körben az oktatást lenne szükséges a megfelelő irányba fordítani, amihez azonban folyamatos konzultáció kell, a képzési intézmények csak a szakmák jól megfogalmazott igényei alapján tudnak reagálni. Ráadásul évek telnek el, mire egy új képzési stratégia beérik, az oktatási rendszer alapjaiban történő felforgatásához pedig egyelőre nincs kellő bátorság.



A BKSZC és Weiss Manfred iskolák Szakmák Éjszakája rendezvényének plakátja

Volt, aki szerint az oktatás önmagában kevés ahhoz, hogy a diákkal megszerettesse a szakmát, ebben a vállalkozásoknak is részt kell venniük. Felmerült, hogy lehet bármilyen színvonalas is egy képzés, ha alig találunk rá jelentkezőt. A jelenleginél most is több gyereknek kéne születnie ahhoz, hogy a következő évtizedekben biztosított legyen a megfelelő munkaerő, ezért a megoldás egyike a felnőttképzés lesz. Az otthonteremtési csokornak is nevezett Construma kiállítás idén több mint 44.000 bruttó négyzetméteren, 18 ország közel 600 kiállítójával több mint 46.000 szakmai és építkezésben érdekelt résztvevőt vonzott. ■

**Képek:**

<http://construma.hu>

<http://construma.hu>

A Faablak-konferencia résztvevői, a szerző fotója

Download Design-stand,

a szerző fotója

<http://wm-iskola.hu/>

**POLI-FARBE**

**25**

**POLI-FARBE**



**DELTA**<sup>®</sup>  
WOODPROTECTION

# WinDoor-rendszer

DELTA értékvédelem – biztonságot teremt.

**Nyílászáró felületkezelő rendszer**



**Kisiparos és közepes nagyságú ipari felhasználásra egyaránt**

**[www.polifarbe.hu](http://www.polifarbe.hu)**

POLI-FARBE Vegyipari Kft. 6235 Bócsa, III. ker. 2.  
Vevőszolgálat: +36 (78) 453 133 | [polifarbe@polifarbe.hu](mailto:polifarbe@polifarbe.hu)

# GRACO VILÁGSZÍNVONALÚ SZÓRÁS-TECHNIKA A RECYCOLOR KFT.-TŐL



**Merkur 1:30 áttételű nagynyomású, levegőrásegítéses szóróberendezés, G40 pisztollyal, 5 literes tartállyal, kocsihoz szerelve, 7,5 méter anyag és levegőtömlővel, 1 db választható fúvókával.**

**Akciós ára: 899.000 Ft + áfa.**

Optimális berendezés a nagyobb gyártók részére is. A tartály használatával, illetve a szivattyú mérete miatt gyorsul a

színváltás és a mosási idő. A mosáshoz használt víz vagy oldószer mennyisége is nagymértékben lecsökken a felszívó tömlős berendezésekhez képest. Már 1 liter anyaggal is működtethető. Felszívó tömlős változatban is elérhető! Vizesbázisú és oldószeres anyagokhoz egyaránt használható. A G40 nagynyomású levegőrásegítéses szórópisztoly tökéletes és pulzálásmentes egyenletes szórásképe miatt akár pácoláshoz is használható a megfelelő méretű fúvóka használatával.

**Merkur ES 1:30 áttételű nagynyomású, levegőrásegítéses szóróberendezés, G40 pisztollyal, 1 db flexibilis és 1 db fix felszívó csővel, 7,5 méter anyag és levegőtömlővel, 1 db választható fúvókával.**

**Akciós ára: 470.000 Ft + áfa.**

Kisebbszabványos műhelyek számára optimális megoldás például az eddig használt felső, nyomótartályos pisztolyokhoz képest

a nyílászáró felületkezelésénél. A kis tömlőátmérőknek és a fix szívócsőnek köszönhetően a feltöltési mennyiség 1,5 dl. Akár 2–3 léccel festésénél is gazdaságosan használható. Könnyen mosható, ezáltal gyors színváltást tesz lehetővé. Pulzálásmentes egyenletes szórásképet biztosít, ezáltal akár pácoláshoz is használható a megfelelő méretű fúvókával. Oldószeres anyagok szórására is alkalmas.



1112 Budapest, Kőérberki út 36. | Tel.: +361 361 0734 | Mobil: +3630 355 6455  
recycolor@recycolor.hu | www.recycolor.hu



**G40 NAGYNYOMÁSÚ LEVEGŐRÁSEGÍTÉSES SZÓRÓPISTOLY!**

**Akciós ára: 149.900 Ft + áfa/db**

■ 1 db választható 311 vagy 211 méretű fúvókával.

Az akciós árak a készlet erejéig érvényesek. A fotók tájékoztató jellegűek.



# LAPSZABÁSZAT, ÉLZÁRÁS



## Lapszabásgépek 2018-ban

# IDEVÁGÓ TÉMA

Tóth Norbert



**A lapszabásgépeket, pontosabban formatizáló fűrészgépeket gyártók a kínálatukban évről évre előállnak valamilyen szintű újítással. Azt, hogy ezek forradalmi újításoknak számítanak-e, mindenki a saját elvárásain és gépparkján keresztül tudja leginkább megítélni. Idei lapszabásgép-mustránkban mindenesetre találunk régóta várt fejlesztést és ráncfelvarrást ugyanúgy, mint korábbi félrenyúlások finomításait.**

Termelékenység, hatékonyság, időmegtakarítás – anélkül ismételt címszavak a modern technológiával szerelt szabásgépek árcímkein lévő összegek ellensúlyozására.

Valóban hiánypótló megoldásokat kínálnak a vadonatúj készülékek, vagy van közöttük marketingfogás is? Nos, tekintsük át közösen az idei, tavaszi faipari vásárokon



*Mindkét irányba dönthető körfűrészlap*



debütáló gépek egy-egy újdonságát! A felsorolt képességek – ahogy mondani szokták – nem teljeskörűek, illetve egy-egy gyártót is leginkább a miheztartás miatt említünk.

## KÉT IRÁNYBA IS DÖNTHETŐ FŰRÉSZLAP

Egyre több vezető gépgyártó mutatkozik be a kétirányú döntésre képes körfűrészaggregáttal. Az Altendorf és a Martin után az idei évtől már az SCM és a Format 4 csúcsmodelljeit is ilyen extrával szerelik. Lényege, hogy a kezelőpanelről vezérelt léptetőmotoros, kétirányú döntés segítségével  $-46^\circ$  és  $+46^\circ$  közötti tartományban lehet vágásokat végezni. A kényelmesebb munkavégzés mellett van ennek egyéb, hasznos alkalmazásbeli jelentősége is:

- az élszögívást mindkét irányban (pozitív és negatív szögben is) úgy végezhetjük el, hogy a munkadarab „színe”, látható oldala mindvégig a védettebb oldalon marad;
- a lapszögívás esetében is ugyanez mondható el – ez az előny akkor jelentkezik, amikor kettős gérvágásra van szükség;
- lehetőség van speciális megmunkálásra is, mint pl. nútók kialakítására a szögben vágott oldalon;
- biztonságosabb az a munkavégzés, ahol a szakember, a gépkezelő a megszokott beállítások mellett végzi a munkát. A folyamatos módosítások s így a munkatevékenység megváltoztatása ugyanis nagyobb balesetveszélyt hordoz magában;

■ a gép alkalmazkodik a kezelőjéhez és nem pedig fordítva: így nincs szükség a nehéz darabok emelésére, forgatására.

Ez a funkció legfeljebb 400 mm-es körfűrészlapméretig vehető igénybe.

## KÖRFŰRÉSZLAPOK ÉS ELŐVÁGÓLAPOK

A fenti extrát is tartalmazó gépgyártók kínálatában szereplő gépek akár 550 mm-es (200–205 mm vágómagasságú) lapot is képesek befogadni, amihez persze izmos motor is dukál. A 10–14 kW-os

nagyobb körfűrészlapot teszünk fel, az elővágó „parkoló” állásba kerül, így biztosítva helyet a vágólapnak. Eredeti pozícióját is hasonlóan állíthatjuk vissza az elővágónak: gombnyomásra a már beprogramozott szélesség- és magasságpozíciót fogja felvenni.

## PROGRAMOZHATÓSÁG

Ha már itt tartunk: ha az elővágólap beállított értékein módosítunk, azok felülíródnak a jövőbeni használatához. Ez igaz a többi megmunkáló szerszámra is. Sőt, programozható vágáslistát is létrehozhatunk! Ez



Érintőképernyős kezelőpanel

(13–18 lóerős) erőforrások jellemzően szinkronmotorok, amelyeknek a fordulatszáma ráadásul szabályozható: 2000–4000 vagy akár 5000 ford./perc is lehet. Ilyen nagy vágólap már útban van az elővágónak. Az eddigi gyakorlat szerint ezt leszerelték a használat idejére. Jóval kényelmesebb és gyorsabb megoldás a Felder Format-4 egyik újdonsága. Ha a gyári alapméréthez képest

több szabásméretet tárol egyidejűleg, ami szükség esetén előhívható a kezelőpanel segítségével: például beállítja a párhuzamvonalzót és a keresztirányú vonalzót a kívánt szélességekhez, a főfűrészlap felveszi a kívánt vágási magasságot és szöget stb.

Nem számít újdonságnak, de azért újfent megemlítjük: szögben döntött vágásnál automatikus korrekciókra is van lehetőség. Ezek az ún.



Kettős ferdevágással készített vágódeszka

pozícióvezérlések a következő esetekben jelentkeznek:

- amikor a körfűrészlapot döntjük, a lap magassága automatikusan hozzáigazodik az eredeti, 90°-ban beállított magassághoz;
- paralelogramma asztal esetén a keresztirányú vonalzó szög alatti ütközőjén felvett hossz-méret a fűrészlap szögbeállításának függvényében kompenzálódik, azaz a program kiszámítja az aktuális (fűrészlap) szögállásnak megfelelő hosszmeretet úgy, hogy a munkadarab külső hossz-mérete mindig pontosan a beállított értékhez igazodjon. A kívánt pozíciót az ütköző automatikusan felveszi, így nincs szükség a manuális átállításra;
- párhuzamvonalzóra felvett szélességmértet is pozicionál a fűrészlap szögállásának függvényében: a hosszmeret itt is állandó marad.

#### KÉNYELMESEBB KEZELÉSI MÓDOK

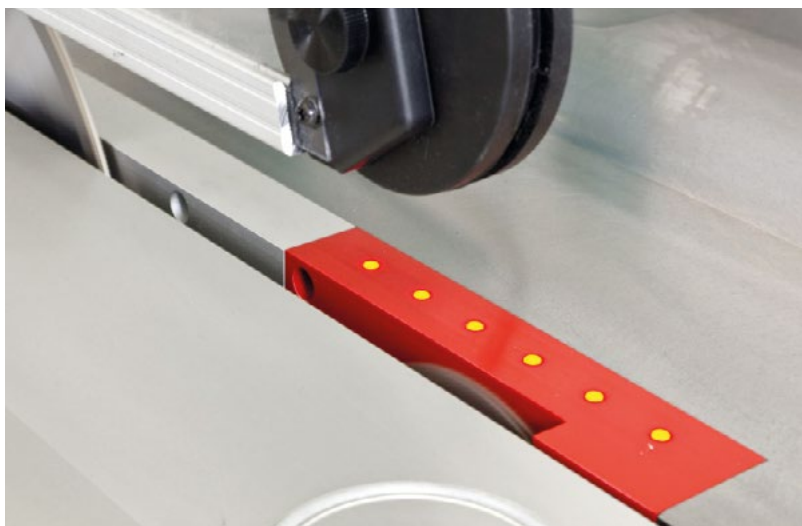
A szemmagasságba helyezhető kezelőpanel hatalmas segítség munka közben. Sőt, ezen a „műszerfalon” egyre több művelet lesz elérhető a gyártók fejlesztéseinek köszönhetően – az érintőképernyős felületek egyre nagyobb számban történő bevezetése mellett. Egyéb, hasznos bútorasztalos-műveletek is elvégezhetők egy jól

felszerelt lapszabásgéppel:

- falckészítés, nűtkészítés, ahol a kért adatok (mélység, magasság, indítási érték, több nűt esetében a köztük lévő távolság) megadása után a keresztirányú vonalzó automatikusan „adagolja” a munkadarabot a körfűrészlap számára;
- lapsík szög-vágása, élsík szög-vágása (vagy ezek kombinálása), a kívánt szögek vagy hosszmeretek megadása után;
- eltérő szélességű munkadarabok bármely szögben történő gérvágása azonos felületi illesztéssel (a Format-4 egyik szabadalma);
- a lapszabásgép külső kommunikációja számítógépes vágás optimalizáló, táblafelosztó programokkal (USB-n, WiFi-n, hálózati internetes kapcsolaton keresztül).

#### BIZTONSÁG

Az alapnak tekinthető felszerelések természetesen minden gépgyártó kínálatában benne vannak: körfűrészlap körüli védőburkolat a hasítóékkal, gyors leállító stop gomb. Szinte minden gyártó porelszívós



Forgó elővágó jelzőfénye

védőburkolatot alkalmaz a körfűrészlap felett – ami asztal alatti, illetve asztal feletti elszívással is rendelkezhet. Jó ötlet az elővágólap futását jelző világító LED-sor, ami az asztalba építve hívja fel a figyelmet az alig észrevehetően működő vágószerszámra. Személy szerint hiányoltam a gépgyártók idején kínálatából a

névre hallgató lapszabásgépe), amelyek 2017 óta alkalmazza ezt a szabadalmat.

#### PONTOSABB MUNKAVÉGZÉS

A munkadarab csúszóasztalhoz történő leszorítása biztonságosabb és pontosabb munkát eredményez – legyen szó nagy táblákról, vastag fűrészáruról, vagy kisebb méretű

pedig a szán, illetve teljes anyag-hosszban történik a leszorítás. Ami miatt ez a kombinált megoldás mégis a lapszabásgépek között van említve és nem a táblafelosztók között, az a jóval kisebb méret (a táblafelosztók közel kétszer akkora helyet foglalnak el), a dönthető körfűrészlap, valamint, hogy tömör fa vágására is alkalmas.



*Vákuumos leszorítás a mozgó szánhoz*

SawStop eredetinek és előremutatónak tekinthető fejlesztésének az alkalmazását, ami a teljes fordulatszámú forgó körfűrészlapot a másodperc milliomod része alatt képes az asztalba visszarántani – megakadályozva ezzel a balesetet. Igaz, az amerikai cég szabadalmaztatott technológiáját volt már olyan cég, aki meg akarta kerülni, s így a kialakult jogi huzavona sok kellemetlenséget okozott. (Bővebben erről és a teljes technológiáról a Magyar Asztalos 2018. januári számában olvashat.) Mindenesetre van olyan gép (a Griggio gyár Unica Safe

munkadarabról. Erre többen többféle választ is igyekeztek adni. A hagyományos, kézi leszorítást a szánban kialakított vájatokba rögzíthető pillanatszorítók végezhetik. Az Altendorf vákuumszorító rendszert épített a csúszóasztalba. Ennek eredményeképpen a 100 mm szélesnél nagyobb munkadarabok szilárdan a helyükön maradnak a vágási művelet során. A rendszer a vezérlőegységen keresztül hozható működésbe. A Paoloni szorítógerendás lapszabásgépe valójában a táblafelosztók megoldásának alkalmazása, hiszen itt is a fűrészegység mozog, nem

Érdeemes körülnézni a gépgyártók kínálatai között annak, aki az ár-érték arányokkal is tisztában szeretne lenni. Mi most ilyen vizsgálatot nem végeztünk, ezt legutóbb 2017 áprilisában, a Magyar Asztalosban megjelentetett lapszabásgépekről (és az akkori képességeikről) szóló összehasonlító táblázatunk mutatta. ■

#### Képek:

<https://www.felder-group.com>  
<https://woodtech.biz>  
<https://thekiltedwoodworker.com>  
<https://martin.info>  
<https://www.altendorf.com>

Ahol a rugalmasság és a termelékenység párosul egymással

# BIESSE STREAM MDS ÉLZÁRÓ

**A BIESSE 1969-ben kezdte el NC-, később CNC-vezérlésű faipari berendezések gyártását. Az élfóliázó gépek gyártásába valamivel később kapcsolódott be, de így is 30 éves tapasztalat birtokában fejleszti új modelljeit. Az itthon is ismert (Lato, Akron, Roxyl, Stream A) gyártmánya után most a Stream MDS típust mutatjuk be, mint az élzárási technológia egyik csúcsragadozóját.**



minimalizálja a telepítés helyigényét, a gyártási költséget és a gyártóüzem igénybevételét.

## EGY GÉPKEZELŐ IRÁNYÍTÁSÁVAL, ÖNÁLLÓAN KÉPES DOLGOZNI

A gép közép méretű üzemek igényeit (500–800 darabszám műszakonként) szolgálja ki. Az MDS emellett vonalkódeolvasó rendszerrel rendelkezik, ami már kizárja a kezelői tévedést. Az alkalmazott kezelőrendszer típusától függően a Stream MDS 2.0 modell már műszakonként 1000–1200 munkadarabot is képes kezelni, körbe élfóliázni.

„A bútorgyártó üzemek olyan rugalmas és nagymértékben termelékeny gyártósort keresnek, amely egymagában biztosítja a gyártási sokféleségüket. A Stream MDS 2.0 típus egyesíti magában az utolérhetetlen rugalmasságot a nagy gyártókapacitással, 30 méter/min gyártási sebességgel.

A Stream típusorozathoz tartozó gyártóberendezések garantálják a magas minőséget és az ismételhetséget, változó munkakörülmények között – maximális szinten.

A nullfugas élzáráshoz rendelkezésre áll a forró levegős Air Force System, amely a lézertechnológiánál is jobb minő-

séget garantál és rugalmasság tekintetében is egyedülálló.

A BIESSE SPA által gyártott élzárási berendezések számos magas szintű technológiai megoldást foglalnak magukba.



A magyarországi speciális igényeknek megfelelően a legnépszerűbbek a Jade 200-as modell, mely kevésbé automatizálható és az Akron gyártmánycsalád, melynél akár minden egységet vezérelhetünk. A Stream A típust változatosabb, rugalmasabb átállás és gyorsabb gyártási sebesség jellemzi. A sor most a Stream MDS gyártmánnyal végződik, mely még nagyobb termelékenységi szintet jelent, akár csak 1 kezelő kollégával és minden oldalon más színű élnyaggal. A Biesse ugyanazt a minőséget garantálja a gyártási skála minden egyes gyártmányára, modelljére nézve. ■

**FORMANCE**

Formance Kft.  
2051 Biatorbágy, Tormásrét u. 4.  
www.formance.hu  
formance@formance.hu



Ideális megoldás a ma gyakori kis darabszámú tételek gyártására, emellett eleget tesz a közepes és nagyüzemek teljes körű rugalmasság iránti igényének is. Úgy tervezték, hogy



# A TÁBLAFELOSZTÁS FILOZÓFIA KÉRDÉSE

**A laptermékek szabászatához a körfűrészlapok tűnhetnek kézenfekvő megoldásnak, de számos esetben kiváló alternatívát jelentenek a nesting eljáráshoz elengedhetetlen nagy teljesítményű ujjmarók.**

A táblafelosztó fűrészlapok területén a Leitz nemrégiben átdolgozta és frissítette eszköztárát. Az újonnan definiált teljesítményosztályok személyre szabottabban alkalmazkodnak a gyártók igényeihez. A prémium körfűrészek 30%-kal hosszabb élettartamot

érnek el. A Leitz Excellent osztály körfűrészlapjai lézeres rezgés csillapítású bevágásokkal rendelkeznek. Optimális stabilitás és csendes futás, valamint finom vágási minőség érhető el, ha egy darab lapot szabunk. Az új, kiváló teljesítményosztály másik példája a RazorCut körfűrészlap. Ezzel a fűrészlappal nagyobb anyagvastagságot (akár több lapot egyszerre) lehet feldolgozni, és kiváló vágási eredményeket érhetünk el.

Az egyedi, vagy íves alkatrészek szabászatához ajánlott az ujjmarók használata. Minél nagyobb a változatok száma, annál hatékonyabb az ujjmaró és az alkatrészek összefogatása, ami növeli a kihozataalt. A Diamaster Pro3 Z3 + 3 például a forgács- és rostlapokra



koncentrál. Kétszer lehet újra élezni, és akár 40 000 vágási folyóméter az élettartama. A tömör fa és többrétegű lapokhoz a spirálmárók marathón bevonatos változatai az ideálisak. A HPL kompakt lemezhez pedig a gyémántbevonatos szerszámok, mint például a Diamaster Plus a megfelelő választás. ■

**Leitz Hungária Szerszám Kft.**

2030 Érd, Kis-Duna u. 6.

Tel.: 23/521-900.

[www.leitz.hu](http://www.leitz.hu)

Több mint 140 éve a faipariszerszám-gyártás élvonalában

**leitz**

## TAVASZI NESTING AKCIÓ

### DIAMASTER PRO NESTING MARÓ

UNIVERZÁLIS ALKALMAZÁSRA BÚTORLAP-FORMATIZÁLÁSHOZ

#### ELŐNYÖK:

- Optimalizált forgácstér a kiváló élminőségért
- 2-3-szor utánélezhető
- HW-befűrő él
- **ELŐTOLÁSI SEBESSÉG 25-30 M/MIN.**

Identnummer	Megnevezés
191031	Felsőmaró Diamaster PRO3 d=12
37712	Zsugorbefogó ThermoGrip® befogás d=12

DP



Rendeljen telefonon, e-mailben vagy személyesen üzletkötőinknél.

Leitz Hungária Szerszám Kft.

Keressen megújult honlapunkon: [www.leitz.hu](http://www.leitz.hu)

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

Északnyugat-  
Magyarország  
70/33-44-004

Közép-  
Magyarország  
70/33-44-003

Délnyugat-  
Magyarország  
70/33-44-002

Északkelet-  
Magyarország  
70/33-40-098

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

Délkelet-  
Magyarország  
70/33-44-005

# EGYRE TÖBB A CONCEPT-FELHASZNÁLÓ

Termelékenység és minőség egy gépben

**A Paoloni CONCEPT 350 lapszabásgép méltán vált a szakemberek kedvencévé. A gép bemutatása óta eltelt időszak értékesítései és referenciái a gyakorlatban is bebizonyították, hogy nem volt alaptalan a nemzetközi sajtó véleménye, hogy ez a gép alapjaiban változtatja meg a faiparban a „FŰRÉSZELES ÉS SZABÁSZAT” fogalmát!**

Az üzemeltetők egyik legfontosabb és számszerűsíthető előnyként értékelik, hogy elegendő 1 gépkezelő az üzemeltetéshez, míg más gépek esetében ehhez minimum 2 fő szükséges. További előny, hogy a gép képes a fűrészlap döntésére is, ami nyomógerendás gépek esetében korábban nem volt megoldott. A gép kialakítása lehetővé teszi tömör fa vágását is, ahol a szélezésnél a vágásvonalat lézer vetíti ki a gépkezelőnek, ezzel megkönnyítve az anyag beállítását és csökkentve a vágási hulladékot. A motorosan precízen állítható fűrészlapmagasság-állításnak köszönhetően a bútorgyártás során a hátfal helyének a kialakítására (nútolás) is alkalmas a gép, vagy akár hajlítható MDF-lapot is készíthetünk a géppel „sorozatnútolás programból”.

A Paoloni CONCEPT 350 vásárlói már tudják, mit jelent a „korszakalkotó innováció” a hétköznapi életben.

## MIÉRT KORSZAKALKOTÓ?

Mert a piacon az első olyan lapfelosztó gép, amely tökéletes vágási minőséget biztosít egyetlen fűrészlappal, így már elővágó fűrészlapra sincs szükség. Mivel kihagyható a hosszadalmas elővágó-beállítás, így használói szerint is idő, illetve az ezzel járó tetemes költségek (munkadíj, élezés) is megspórolhatóak.

A CONCEPT 350 a táblafelosztási munkafolyamat profizmusát és kényelmét ötvözi a minőségi munkával, sőt ez a konstrukció képes a szögben döntött vágásra is, legyen szó akár panelekről vagy tömör fáról.

Az automata fűrészkeszcső sebessége 40 m/perc, ami 2,5-szer gyorsabb, mint egy hagyományos lapszabász sebessége.

A könnyű kezelhetőség és automatizmus növeli a termelékenységet, továbbá nem igényel különlegesen szakképzett munkaerőt sem. Ez jelentős évi megtakarítást jelent.

## HELYHIÁNYT TAPASZTAL ÜZEMÉBEN?

A Paoloni CONCEPT 350 teljes helyigénye 12 m<sup>2</sup>, szemben a hagyományos formatizáló körfűrészekkel, melyek tekintetében megközelítőleg 35–45 m<sup>2</sup>-rel kell számolnia vagy a táblafelosztók esetében, ahol a helyigény 50 m<sup>2</sup>.

Biztosra vesszük, hogy az asztalosüzemben minden esetben számít a hely optimális kihasználtsága, így a Paoloni CONCEPT 350 ideális választás e tekintetben is.

**Hogyan könnyíti meg a munkavégzést a Paoloni Concept?**

**Hogyan tud több millió forintot megtakarítani a géppel?**

**Milyen feladatokra használják a „tömörfás” ügyfeleink a Conceptet?**  
Kérjen időpontot és nézze meg a bemutatótermünkben munka közben, vagy tekintse meg referenciáink egyikét!! ■

**Paliszander Kft.**

Tel.: +36-1/770-7020

gep@paliszander.hu

www.paliszander.hu

1181 Budapest, Besence u. 14.



# **BIESSE** **SELCO SK 4**

Az egyik legnépszerűbb  
táblafelosztó.



 **FORMANCE**

Tel.: 06-23/530-530  
e-mail: [formance@formance.hu](mailto:formance@formance.hu)  
[www.formance.hu](http://www.formance.hu)



# INNOVÁCIÓ A FORMATIZÁLÓ SZERSZÁMOKNÁL

**A Bionika egy technikai kifejezés, amikor az ember a természetből néz ki példát, és abból új, technikai jellegű fejlesztéseket hajtanak végre. Egy állat ebben a tekintetben különösen sokat kínál, ez az állat a bagoly. Hogy a ragadozó állat ne riassza el a zsákmányát, a bagoly egy különleges tollstruktúrát fejlesztett ki, ami majdnem teljesen zajmentes repülést tesz lehetővé.**

**PÉLDA A TERMÉSZETBŐL**  
A LEUCO ezt a koncepciót vette át a természetből, hogy a szerszámokat még aerodinamikusabban alakítsa ki, és további megoldásokkal a zajcsökkentést célozta meg. A „mindig egy szárnycsapással előre” mottó szerint lesznek a szerszámok egy teljesen új, különleges felülettel kialakítva. Ilyen konstrukció még soha nem volt a faiparban, és ez egy mérföldkő az élmarók előállításánál. A szerszámok forgása során felmerül a levegő turbulenciája – különösen a zavaró éleknél –, mint például az élmarók lapkái előtt a forgácstérben. Ezeket a pontokon a légáram a legerősebb és a legkontrolláltalanabb. Ez a

kavargó légáram az üresjárat és a megmunkálás során zajmissziót okoz, ami a munkakörnyezetet kedvezőtlenül befolyásolja.

**A BAGOLYSZÁRNY A PÉLDAKÉPE AZ ÚJ „LEUCO AIRFACE” DIZÁJNNAK**  
A LEUCO felismerte a bagolyszárny felépítésének előnyeit, és figyelembe vette az új élmaró-generáció tervezésénél. A cél az volt, hogy a levegőt a gyémánt- (DP) lapka körül irányítottan vezessék és ezáltal a turbulenciát csökkentsék. A tapasztalt mérnökök intenzív kutatási és fejlesztési munkával kialakították az ún. „LEUCO airFace”-felületet az élmarók teljes alaptestén.

A legtöbb zajt a turbulencia okozza a szárny hátsó szélén. A „bagolyszárny” koncepció a hullámos szárnyvégek által elsimítja a légáramot, és ezáltal csökkenti a zajt, ami egy hangmentes közeli repülést tesz lehetővé és nincs negatív hatással az aerodinamikára.



Leuco Diamax airFace



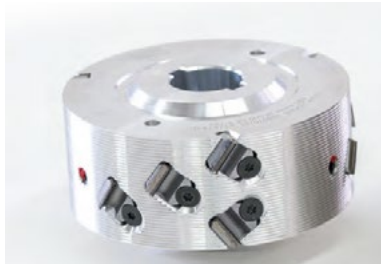
Leuco Diarex airFace



A forgácstér „bagolyszárny éllel” fő hatása, hogy a levegőt ezen a ponton megvezesse.

### AZ AIRFACE A GÉPHASZNÁLÓ-KÉRT LETT FEJLESZTVE

A LEUCO DIAMAX airFace üresjárásban 1 dB zajcsökkentést ért el. A nagytestvér, a LEUCO DIAREX airFace üresjárásban 2 dB-lel lett csendesebb – összehasonlítva a már egyébként is csendes elődjével. Ez egy jelentős zajcsökkentés az ipar számára. Ezek a szerszámok a legcsendesebb acéltestű élmarók. Az új DIAMAX és DIAREX élmaró mellett a zajcsökkentési koncepciót a „LEUCO SmartJointer airFace”, a gyémánt cserélhető lapkás élmarók esetében is alkalmazták. A zaj további csökkentése egy fontos kritérium a LEUCO-mérnökök számára a szerszámok fejlesztésénél. Az új „LEUCO SmartJointer airFace” élmaró cserélhető lapkákkal



LEUCO SmartJointer airFace

még stílusosabban néz ki, számos géptípushoz elérhető.

Smart: rozsdamentes cserélhető lapkák, újrahasznosítható alumínium szerszámtest. A forgácstér a cserélhető lapkában van kialakítva, így a forgácsolás során a szerszámtest nem áll koptató hatás alatt. Lapkacsere esetén a forgácstér is megújul. SmartJointer – a vevőknek, akik függetlenek szeretnének lenni. A lapkacseréhez nem kell élezőszervizt igénybe venni, mindenki önmaga el tudja azt végezni. Fontos, hogy csak teljes lapkacserét szabad végezni. Nagy előny, hogy a szerszám élettarta-

mát lehet növelni a szerszámon belüli lapkacserével. A kevesebbet használt éles lapkák szabadon áthelyezhetők az életlenebb lapkák helyére. Különböző élezésű lapkákat tilos összekeverni. Már ismert, hogy a HOMAG gépgyártó az összes standard élzáró gépét a LEUCO SmartJointer airFace élmaróval szereli fel. ■

**OERTLI LEUCO**  
PRECÍZIÓS SZERSZÁMOK ÉS SZERSZÁMRENDSZEREK A FA- ÉS MŰANYAGIPAR SZÁMÁRA

Oertli Magyarország Kft.

8900 Zalaegerszeg

Hock János út 51.

e-mail: [info@oertlikft.hu](mailto:info@oertlikft.hu)

web: [www.oertli.com](http://www.oertli.com)

[www.leuco.com](http://www.leuco.com)

Nyugat-Magyarország:

+36-30/889-1504

Kelet-Magyarország:

+36-30/902-7232



## SmartJointer

a vevőknek, akik függetlenek szeretnének lenni.

**JÚNIUS 30-ig AKCIÓBAN**



Keresse munkatársainkat: **OERTLI Magyarország Kft.**

Nyugat-Magyarország: Fejes László +36-30/889-1504

Kelet-Magyarország: Czifra János +36-30/902-7232

**OERTLI LEUCO**

PRECÍZIÓS SZERSZÁMOK ÉS SZERSZÁMRENDSZEREK A FA- ÉS MŰANYAGIPAR SZÁMÁRA

Csúcsminőségű  
szerszámok a bútór-  
és épületasztalos-  
ipar számára

## Q-Cut G6 nn-System

Körfűrész, ha a vágásminőség  
mellett a zajminimalizálás is  
fókuszban van.



# OSZTANAK-SZOROZNAK

Tóth Norbert



**Számítógépre telepíthető és felhő alapú tábla-szabász optimalizáló alkalmazások: gyorsan és egyszerűen kiszámolják a táblák kiosztását, a leeső vagy sérült darabok kezelését – a raktárkészletet is figyelembe véve. Az ügyesebbek segítségével furatok, nűtok helyét is jelölhetjük, a teljes adatsort pedig exportálhatjuk a CNC táblafelosztók, megmunkáló központok felé.**



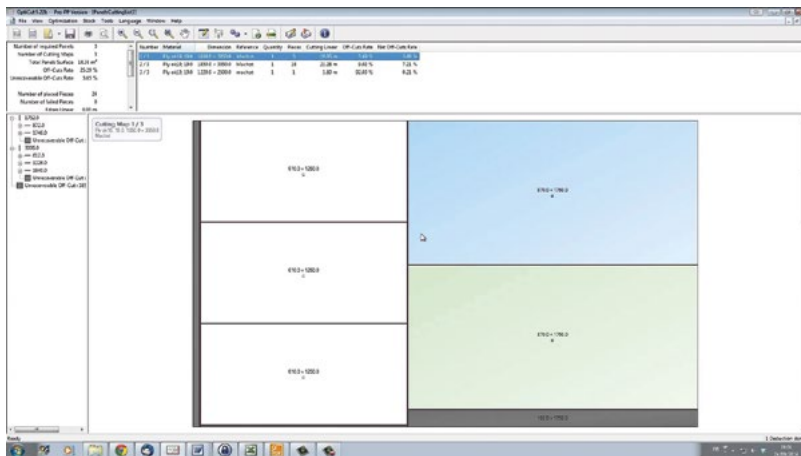
Mára a digitalizáció az internetre épülő számítógépes programokkal és mobilalkalmazásokkal a mindennapok valóságává vált. Képesek segíteni a munka- vagy pihenőórát annak, aki kifejlesztett magában egy felhasználói szintű tudást e témában. Megjenni ugyanakkor nem kell senkinek! A tanulást sosem késő elkezdni, és valamilyen szintű számítástechnikai készséget bárki képes elsajátítani – ha akar. Így van ez a bútortalapok optimális szabását segítő számítógépes programok esetében is. Ezek a szoftverek segítenek meghatározni a bútortalapok és egyéb lapféleségek

szabászati térképét – méghozzá gyorsan, a lehető legkisebb veszteségek mellett. Ezekhez bútortervező programok részeként és önállóan is hozzájuthatunk. Ezúttal az utóbbiak közül válogattunk.

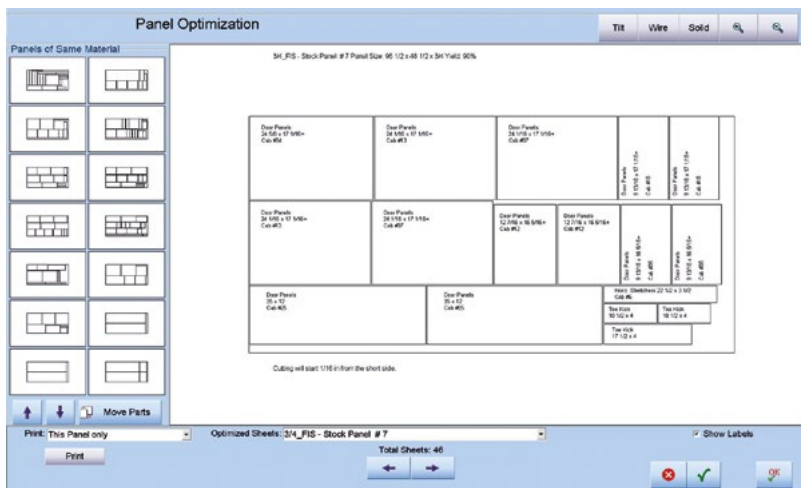
## SZOFTVERKÍNÁLAT

A szoftverkészítők számítógépes programok tucatjait kínálják lapszabász-optimalizáló feladatokhoz, melyeket a számítógépekre telepítve lehet igénybe venni. Ezek általában fizetősek, bár vannak olyan fejlesztők, akik saját moduláris rendszerükben egy ingyenes alaptípust, és több, különböző

tudásszintű továbbfejlesztett típust is kínálnak (a legtöbbjük angol nyelvű). Ilyen például az Optimik® szabászprogram, ahol találunk (időkorlát nélküli) ingyenes modult, illetve a különböző tudásszintű fizetős változatokat barkácsolóknak (99 euró), asztalosműhelyeknek és lapszabászatoknak (299 euró), valamint bútorgyártó vállalatoknak (499 euró) egyaránt. A szintén angol nyelvű MaxCut-alkalmazás esetében, az egyszerűsége törekedve, két változat áll rendelkezésre: egy jól felszerelt ingyenes verzió és a fizetős változat, ami többek között lehetővé teszi a furatok, nűtok elhe-



A MaxCut kezelőfelülete



A Woodworking szoftver kezelőfelülete

lyezését is. Ennek ára 19,95 US dollár/hó, ami mindig a legfrissebb szoftvert biztosítja számunkra. A Magi-Cut is hasonló felállású alkalmazás, azzal a különbséggel, hogy az ingyenes verzió mellett itt hatféle tudásszintű programot (285–4230 angol fontig) és számtalan funkciót tudunk választani a kínálatból – a szabásjegyzék manuális módosításának lehetőségétől a szabászati adatok táblafelosztó gépre vagy CNC megmunkáló központra való exportálásáig. A magyar nyelvű PIPOP és PIPOP PRO két olyan fizetős szoftver a Piper kínálatában (49 900 Ft, illetve 69 900 Ft + áfa), ahol már az alap-típus is a szakemberek elvárásaira alapozva lett kifejlesztve. A magyar fejlesztés a hazai szakmai szem-

pontok figyelembevételével mellett az egyedi igényekre is nyitott. Szintén magyar nyelven érhető el a Cutting Optimization pro (60 euró), ami

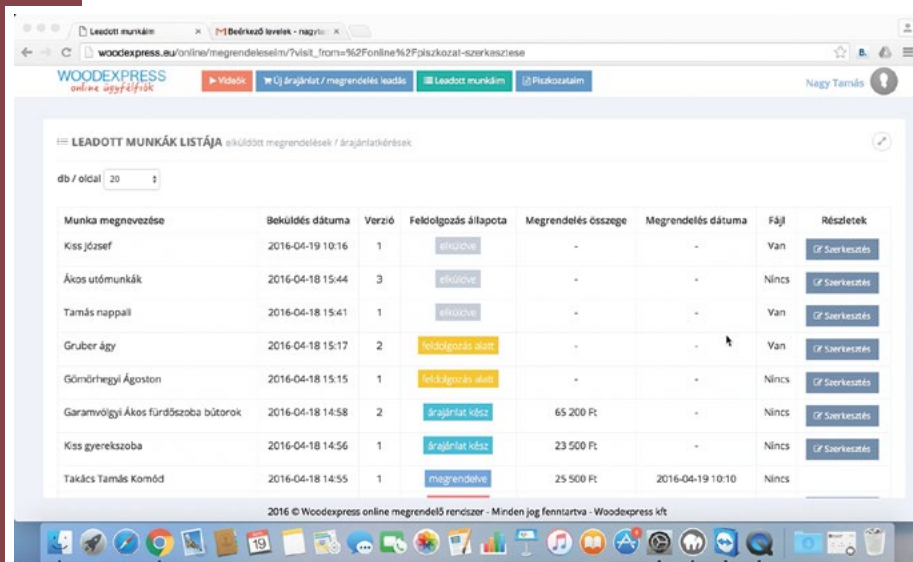
többek között a Google Sketchup bútortervező szoftverben készített bútortervek elemméreteit is képes importálni, valamint a Windows mellett MacOS és Linux operációs rendszereken is fut.

## FELHŐ- ÉS ONLINE ALKALMAZÁSOK

A már említett Magi-Cut ingyenes verziója itt egy ún. felhő szolgáltatásból érhető el. Az alkalmazásoknak ez a csoportja még telepítést sem igényel. Ezeket ugyanis egy webböngésző segítségével az interneten érhetjük el, nem kell hozzá letölteni semmilyen programot, így bármikor, bárhol (akár mobil eszközről is) elérhetőek, hozzáférhetőek – internetes kapcsolat esetén. Vigyük ezt még tovább! Ma már a lapszabászattal (is) foglalkozó cégek között találunk online megrendelőfelületet kínáló szolgáltatásokat is. Az ő ügyfeleik minden szabászati igényüket a weboldalukon keresztül – az adatok félreértései nélkül – adhatják le, nyomon követhetik a teljes megrendelési folyamatot. Megítélésem szerint ez lesz a közeljövő egyik elterjedt platformja a szakirányú szoftverek terén is.



Felhő alapú megoldások



A Woodexpress online rendelőfelülete

**ALAP- ÉS KIBŐVÍTETT KÉPESSÉGEK**

Az, hogy meddig számít valamely alkalmazás ingyenesnek, kínálatonként változó. A többségük tudja a következőket:

- szabászati elemek, méretek és darabszámok megadása – korlátozott számban;
- párhuzamos/kereszt szálirány megadása;
- adatok másolása/beillesztése Microsoft Excel (.xls) táblázatba.

A fizetős változatok további, kibővített lehetőségeket is kínálnak:

- többféle optimalizálási szempontra (algoritmusra) koncentrálnunk: hulladék csökkentése, feldolgozási idő csökkentése, egymásra helyezett szabott alkatrészek azonos

méretű keresztadarabolása (szorítógerendás lapszabá- szok, táblafelosztók esetén);

- költségszámítás készítése, illetve a szabászati alapanyag beszerzési és eladási m<sup>2</sup>-árának hozzárendelése;
- adatok (alapanyag, táblaméret, mennyiségek stb.) megjegyzése az ismétlődő adatbevitel elkerülésére;
- erezetfutás megtartása (pl. fióksorok, egymás felett lévő ajtók esetén);
- file exportálása CNC-gépek felé;
- élzárás oldalankénti számítása;
- etikettcímke nyomtatása (rajta az adott termék azonosítási adataival).

Egy gondolat még ide: a különböző táblaoptimalizáló programok eredményessége (pl. jobb

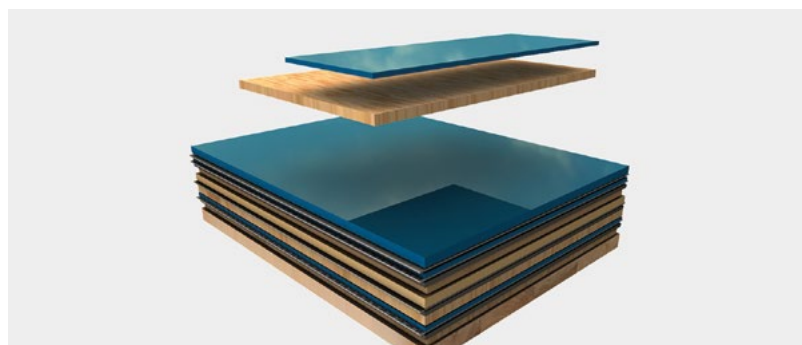
táblakihozatal, kevesebb leeső darab, stb.) között bizony vannak 1–2%-nyi különbségek, hiszen a feladat végrehajtásához más-más algoritmusokat alkalmaznak a fejlesztők. Ha csak 1% az eltérés például egy napi 5 táblát feldolgozó üzem esetében, akkor ez 2,9 m<sup>2</sup> többlet bútorlap veszteséget jelent, ami havi szinten már 580 m<sup>2</sup>. Ez a jellemzően 2–3500 Ft/m<sup>2</sup> közötti bútorlapárakkal számolva, átlagban is 160 000 Ft veszteség havonta! Érdemes tehát összevetni a különböző ingyenes, valamint fizetős programokat – kihasználni a próbaverziók ingyenes letöltési lehetőségét!

**TOVÁBBI KÖLTSÉGEK?**

Fizetős változatoknál általában örökös licenct kapunk, azaz a megvásárlás után korlátlan ideig és mértékben használhatjuk azokat. Viszont általában fizetni kell az egynél több számítógépen történő felhasználás esetén. Érdemes odafigyelni a cég által felkínált frissítések (update) és verzióváltások (upgrade) lehetőségeire, áraira is. Elvárható az a szolgáltatás is, hogy vásárlás után 30–90 napig kérhetjük a teljes pénzvisszafizetést. Mindent egybevetve: folyamatos fejlődésben van ez az iparág. Érdemes már most nyitottnak lenni, mert a mobil eszközök rohamos terjedésével és az egyre nagyobb gyorsaságú mobilinternet lehetősé- gével meglepő képességű segítő alkalmazások fognak születni. ■

**Képek:**

- www.maxconenterprise.com
- www.youtube.com
- www.homag.com
- lignumsoft.pl
- www.woodexpress.hu
- www.woodworking- software.com



A Cut Ride táblafelosztó program készletkezelő modulja

Élzáró gépek újdonságai

# ÉLENJÁRÓK

Tóth Norbert



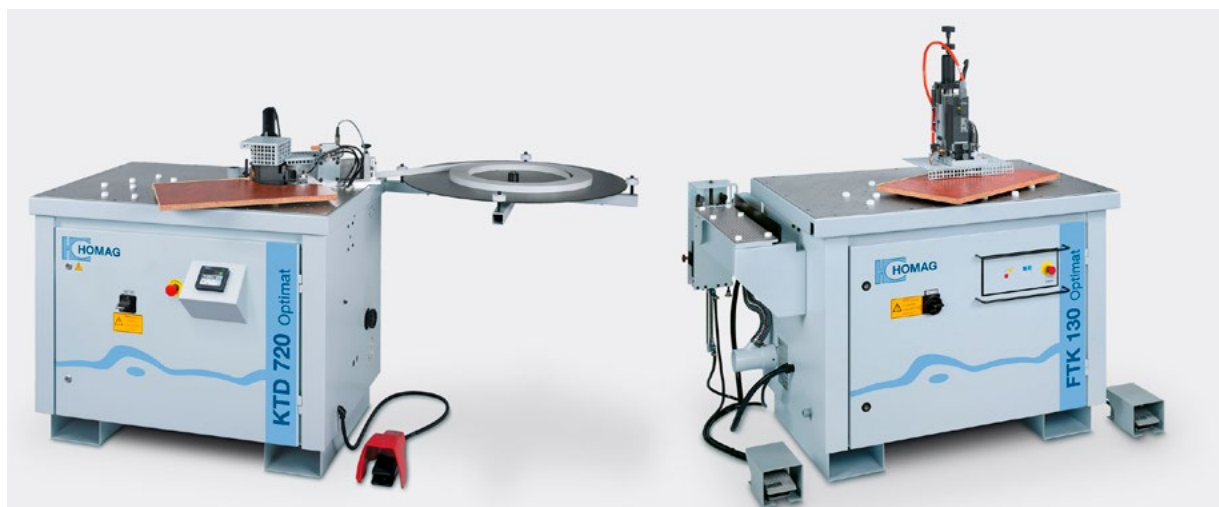
Az élzárás technológiai folyamatos figyelem alatt állnak, mivel a bútorgyártásra alkalmas lapféleségek a fánál olcsóbb alternatívát adnak, tehát bőven van takarítani való. A kérdés itt leginkább az, hogy milyen technológiai költségekkel és legfőképpen milyen esztétikai eredménnyel „záródik” a „kedvezőtlen oldal” élzárási folyamata.

A szójátékok nem véletlenek: a forgács- és egyéb bútorlapok, lemezek esztétikailag kedvezőtlen élének eltüntetésére az élzáró gépeket gyártók rohamos technológiai versengések és fejlesztések mentén igyekeznek válaszokat adni. Az óhajtott eredmény, hogy a tömör fánál mégiscsak „vékonyabb” megoldást adó bútorlapos termékek a végső gyártási költségeik arányában is tartsák a fennálló távolságot a fabútorokkal szemben.

## KIS EGYSÉGEK

Az élzáró gépek gyártásában egyre inkább felbukkannak a kompakt megoldások, vagyis a kisebb feladatokra, de azon belül teljes megoldásra alkalmas gépek. Itt a fő hangsúly eddig is az alakos, ívelt élék zárásán volt. A fejlesztési irányok 2018-as válaszai között az a koncepció érvényesül, hogy ne csak hatékony ragasztási és élmezmunkálási eredményt kapjunk az alakos elemek esetében, hanem – kisebb mennyiségben –

az egyenes élzárási feladatokat is teljes mértékben elgítse ki a gép. Emellett a kényelmesebb kezelőpaneles felületek megjelenését is megtaláljuk – akár érintőképernyős változatban. A további ismérvek között említhetjük, hogy a ragasztóanyag közvetlenül az élzáró anyagra kerül, aminek hosszát a lábpedálos módszer mellett előre is megadhatjuk a digitális kezelőfelületen. A gépgyártók különböző megoldásai általában tudják a 16–50 mm vastagságú és legalább 30 cm-es



Kompakt asztali megoldások a Homagtól

alapanyagok 0,5–3 mm-es élanya-  
gokkal való zárását, rádiuszos vagy  
élettöréses megmunkálással. Ami  
pedig az előtolási sebességet illeti:  
hát ez, kérem, leginkább a kezelő  
személyén múlik...

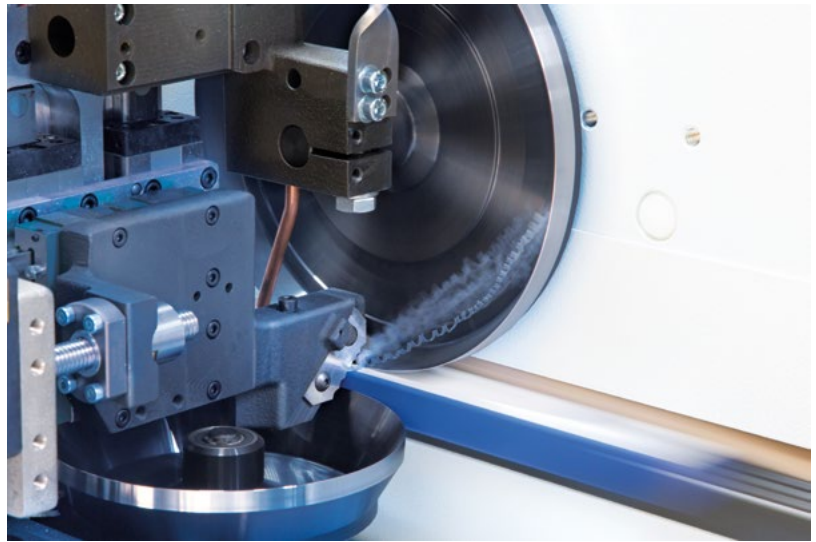
### KIFOGÁSTALAN ÉLKIALKÍTÁS

Az igény egyre nagyobb a kifogás-  
talan élzárási eredmények tekintet-  
ben, így a kisebb ipari gépekben is  
megjelentek ilyen irányú fejlesztések.  
A változtatásokat a finiselésben  
kell keresni. Az alapanyag éleinek  
megfelelő előkészítése és az éla-  
nyag felhelyezése után a folyamat  
befejezése három egymás utáni  
műveletre oszlik: a felhelyezett  
élanyag élkialakítása és sorjázása,  
a ragasztómaradványoktól való meg-  
tisztítás, valamint a finompolírozás.  
Ezt még tovább lehet fokozni egy  
negyedik művelettel is: az élzáró  
anyag élkialakításának finomítását  
végző egység munkájával, beleértve  
a sarkoknál lévő kialakítást is. Ez a  
három (illetve a kiegészítővel együtt  
négy) egység kezd feltűnni a kisebb  
felszereltségű berendezésekben is.  
Például a Homag most tavasszal egy  
belépő szintű sorozatába (EDGE-  
TEQ S-200) telepített ilyen jellegű  
megoldást.

Az élprofilokról szólva elmondható,  
hogy már az alaptípusok is kétféle  
élkialakítást kínálnak. A továbbfej-  
lesztett géptípusok megoldásai pedig  
felkínálják az élzáró anyag három-  
féle méretű lekerekítését (1; 1,5 és  
2 mm-es rádiusszal), az élettörést,  
fózoilást többféle szögben, valamint  
a szintbemart változatot.

### VÁLTOZTATHATÓ RAGASZTÁSI MÓDOK

Az élzáró anyagok ragasztásának  
legelterjedtebb módja az EVA  
ragasztók (etil-vinil-acetát) alkal-  
mazása. Ezek viszonylag olcsó  
olvadékragasztók, de nem vízálló-



*Az élkialakítás finomítása fontos technológiai feladat*

lóak és hő hatására újra képesek  
meglágyulni. Ilyen esetekben a  
PU (PUR)-ragasztók (poliuretán)  
használata sokkal biztonságosabb  
(a ragasztó hatás a levegő oxigén-  
jének jelenlétében alakul ki, és  
az így kialakult kémiai kötés már  
vissza nem fordítható folyamat).  
Ebből következően a PU-élzáras  
teljesen hő- és vízálló ragasztási  
megoldást nyújt. De van még egy  
alapvetően nagy előnye ennek  
a módszernek: mindezt sokkal  
vékonyabb rétegben teszi (itt a  
ragasztóréteg vastagsága csu-  
pán tizede az EVA-rétegnek).  
Következésképpen az esztétikai  
szempontoknak is sokkal jobban  
megfelel. Hátránya viszont, hogy  
drágább, mint az EVA.

Na, már most, azok számára,  
akiknek fontos az ár-érték arány,  
és az élzárási folyamataikat – a  
PUR- és az EVA-technológiát –  
a termékskálájuk sokfélesége  
miatt gyakorta változtatják,  
immár lehetőségük van ezeket a  
ragasztási folyamatokat egyetlen  
gépen belül elvégezni. Erre ad  
választ többek között az SCM  
Stefani termékcsalád kis- és  
középméretű számára fejlesztett  
sd típusa, vagy a Homag is.  
A gyártók azt a kihívást jelentő

feladatot is igyekeztek kezelni,  
hogy a kétféle ragasztóanyagot  
egyszerre, akár egy időben is  
lehessen igénybe venni.

És akkor még meg kell említeni  
a csúscs megoldást jelentő látha-  
talan vagy nullfugas élzárási  
módszereket, mint a magas  
esztétikai igényt kielégítő, pré-  
mium megoldásokat. Ilyen a  
lézeres élzárási technika, és a  
sűrített forrólevegős élzáras. A  
lézeres élzáras kétségtelenül  
a csúscs megoldás manapság,  
hiszen a hő- és vízálló élzárás  
biztosító rendszer nem igényel  
felfűtést, gyakorlatilag azonnal  
rendelkezésre áll, nincs bajlódás  
a ragasztóegységek fűtésével  
és takarításával, illetve akár  
50 m/perc adagolási sebességre  
is képes. A technológia borsos  
költségeit azonban jelenleg a  
prémiumot kínáló nagyszériás  
gyártósorok tudják igazán kigaz-  
dálkodni.

A forrólevegős élzáras izgalmas  
alternatíva a fuga nélküli élzá-  
rásra. A minimális hanghatással  
járó technológia teljes mértékben  
mentes a ragasztós változatok  
hátrányaitól, és kisebb beruhá-  
zási költséggel jár, mint a lézeres  
technológia.



Stefani xd az SCM csúcsmodellje

Vajon lehetne ötvözni az összes élzárási mód előnyét egyetlen gépben? – vetődhet fel a kérdés. Erre is van már válasz! A Holz-Handwerk idei toplistás élzárási gépei egyszerre képesek az olvadéragasztós, a PU-ragasztásos és a forrólevegős élzárási módokra is.

#### TOVÁBBI EXTRÁK

Az imént említett típusoknak már 8–60 mm vastag alapanyagok is beadagolhatók, a 0,4–22 mm-es

vastagságú élzárási anyagok felhelyezése mellett (ebbe persze a fa élanyagok is beleértendőek), ahol az előtolás a 10–30 m/perc adagolási sebesség tartományban mozog. A kezelőpanelek pedig már-már kezdenek hasonlítani egy iPad vagy egy ügyesebb tablet tudásszintjére, még hozzá egy asztali monitor mérettartományában. Ezek az érintőképernyős felületek képesek a megmunkálendő alapanyagot 3D-ben forgatva optimálisan tájékoztatni a gép kezelőjét. ■

#### KÉPEK:

[www.biesse.com](http://www.biesse.com)  
[www.homag.com](http://www.homag.com)  
[www.homag.com](http://www.homag.com)  
[www.scmgroup.com](http://www.scmgroup.com)

## Új telephelyre költöttünk!

Nyitási akciókkal várjuk minden kedves régi és új ügyfelünket.



- színfurnérok
- füstölt furnérok
- TABU furnérok
- műszáritott fűrészáru
- élfurnérok
- éllécek

Furnérok A-Z-ig:

### FURNÉR SZAKKERESKEDÉS

A profik partnere – a profi partner

**AR** Furnér Kft.  
Veneers Ltd.

1239 Budapest, Ócsai út 4.  
Mobil: +36-30/55 236 95  
e-mail: info@arfurner.hu  
www.arfurner.hu



**Asztalos Fűrészáru**  
műszáritva és gatterfrissen

**SAPIRO - TRANSZ Faipari Kft.**

**Széleztelen fűrészáru**  
közvetlenül a gyártótól  
**0. – I. oszt.**  
**Minőségben**



**Tölgy, Kőris, Juhar**  
Gőzölt Cseresznye, Gőzölt Bükk  
Borovifenyő, Vörösfenyő,  
stb...



Aktuális árainkról érdeklődjön a lenti elérhetőségeken,  
vagy tájékoztató jelleggel megtalálhatóak a  
[www.sapirotransz.hu](http://www.sapirotransz.hu) weboldalunkon a → Termékeink  
→ Fűrészáru menüpontban!

**Th.:** Nagykálló

**GPS:** 47°52'19.7"N 21°49'05.7"E

**Iroda:** Nyíregyháza, Fábrián Z. u. 18. **Tel.:** +36-42/595-509

**E-mail:** info@sapirotransz.hu **Mobil:** +36-30/955-1909



## FEJEZZÜK BE SZÉPEN!

Schlosser Mátyás



**Az élzárás technológiája nemcsak a megmunkáló gépek, hanem az alapanyagok tekintetében is sokat fejlődött, változott az utóbbi évtizedekben. A zavarba ejtő kínálatban nehéz eligazodni, a tisztánlátás érdekében érdemes az elterjedtebb anyagokat és azok alapvető tulajdonságait megismerni.**

Különböző igénybevételekhez és esztétikai igényekhez más-más élananyag és ragasztási technológia szükséges. Az EVA-olvadékragasztók (etil-vinil-acetát) a legelterjedtebbek az iparban. Ezek az anyagok kedvező áron elérhetőek, könnyen kezelhetőek, és alapesetben semleges, nem feltűnő színű ragasztóréteget eredményeznek, ugyanakkor szükség szerint színezett kivitelben is kaphatóak. Az élzárandó lapfésülés anyagától függően többféle tulajdonságú EVA ragasztóanyag áll rendelkezésre, például a megfelelő töltőanyagokkal kevert változat a tömörfa élék felragasztására alkalmasabb, míg a töltőanyag nélküli változatok segítségével a műanyag

élananyagok ragaszthatók kiválóan. A ragasztóanyagok felhasználásának eredményessége nagymértékben függ az élzárandó anyag felületétől. A lapanyag élének szintbemarása elengedhetetlen az optimális ragasztóréteg kialakításához. A pormentesség is rendkívül fontos. Aki pedig már dolgozott olvadékragasztós élzáró berendezéssel, az könnyen megtapasztalhatta, hogy a hőmérsékletnek is nagy jelentősége van. Az automata termosztáttal rendelkező gépek különösebb odafigyelést nem igényelnek – amennyiben megfelelően működik a rendszer, a ragasztóanyag az előírt hőmérsékleten, megfelelő viszkozitású olvadékként kerül



az anyag élére. De az élzárandó anyag hőmérséklete már okozhat meglepetést: egy hideg műhelyben, vagy kültéren tárolt anyag felületén az olvadék szinte azonnal megköt, így az élananyag szinte magától leválik – ezt elkerülendő törekedni kell arra, hogy a lezárandó anyag (legalábbis annak megmunkálendő éle) kb. szobahőmérsékletű legyen. A konyha- és fürdőszobabútorok esetében a ragasztással szemben igen komoly oldószer-, víz-, gőz-, hőállósági igények merülhetnek fel. Az EVA ragasztóanyagok hő hatására újra folyékonyvá válnak, így számos esetben, pl. tűzhely, sütő, vagy mosogatógép (forró gőzök!) környékén ez problémát okozhat. A gondos tervezés mellett ilyen helyeken a poliuretán ragasztók (PUR) használata szerencsés, a tartós eredmény érdekében. A PUR-ragasztók a levegő oxigénjével lépnek reakcióba, és ez a reakció nem visszafordítható. Ez a tulajdonságuk alapvetően befolyásolja a felhasználás körülményeit. Komoly odafigyelést igényel a nyílt idő pontos betartása. A fel nem használt ragasztóanyag gondosan elzárva, pl. nitrogéngázfürdőben tárolandó. Ehhez a ragasztóanyaghoz speciális élzáró gép szükséges, szerencsés ugyanakkor, hogy több gyártó kínál



*Szinte nullfugás hatású élzárás, PUR ragasztóanyaggal*

viszonylag könnyen cserélhető (PUR/EVA) ragasztófelhordó egységgel rendelkező berendezést. Az élzárás kritikus pontja maga a ragasztófuga is. A PUR ragasztóanyagok segítségével szinte már láthatatlan, vékony ragasztófuga érhető el, ami nagyságrendileg tized akkora vastagságú a hagyományos EVA-rendszerű ragasztáshoz képest. De a vastagabb fuga nem csak designproblémát jelent, a későbbi használat során a szélesebb ragasztóréteg hátránya, hogy gyorsan piszkolódik, ez főleg fehér lapok esetén sajnos igen látványos. Ugyanakkor a több ragasztót tartalmazó hagyományos ragasztás az élzáró gép ragasztófelesleget eltávolító, polírozó egységeit is jobban igénybe veszi.

Különleges tulajdonságokkal bírnak az olvadékragasztók között a poliolefin ragasztók. Rendkívül jó tapadóképességükkel, valamint kitűnő hőtürésükkel emelkednek ki a többi termék közül. Gyakorlatilag bármilyen hagyományos élzáró berendezéssel és élanagnál – legyen az műanyag vagy tömörfa élléc – egyaránt használható. Segítségükkel az élzárást követően például a furnérprésben elkerülhető az élananyag hő hatására történő leválása.

Az élzáró gépek elterjedésének köszönhetően a papírváz-melamin élfóliák felhasználása napról napra csökken, ezért a színválaszték egyre szűkül. A szakma egyre inkább túllép ezeken a hagyományos anyagokon, de eltűnni valószínűleg még nagyon sokáig nem fognak, hiszen kisebb munkáknál, javításoknál, helyszíni „problémamegoldásként” ma is nagyon jól tudnak jönni.

A legtöbb esetben a bútorépítő lapok élére műanyag élananyagok kerülnek, hiszen a könnyű megmunkálhatóság, az egyszerű kezelhetőség és a kedvező ár a fát ezen a területen egyre inkább kiszorítja. Az élfurnérok és éllécek már csak az igényesebb, általában furnérozott bútoroknál használatosak.

A műanyag élzáró anyagok számos alapanyagból készülhetnek,



*Megfelelő illeszkedés az élananyag és a bútorlap felülete között*



*A ragasztóanyagok jó nedvességállósága egyre gyakoribb igény*

ugyanakkor műszaki tulajdonságaik ezeknek mégsem különböznek markánsan. A legelterjedtebb élananyag az ABS: az akrilnitril-butadién-sztirol. Egy strapabíró, jó hőállóságú (de hőre lágyuló) amorf polimer, mellyel az életünk számos területén találkozhatunk: például a legókockák is ABS-ből készülnek. A tulajdonságait a három fő alkotóelem határozza meg: a sztirol a jó feldolgozhatóságot, az akrilnitril a keménységet, hőállóságot, valamint a kémiai ellenálló képességet, a butadién pedig a rugalmasságot és az alacsony hőmérsékleten való keménységet adja. Az összetevők arányainak módosításával az anyag műszaki tulajdonságai a vonatkozó igények szerint módosíthatók.

Az ABS mellett a legnépszerűbb műanyag élananyag a PVC azaz poli(vinil-klorid). A világon a harmadik legnagyobb mennyiségben gyártott szintetikus polimer, több mint 100 éve ismert. Számos termék készül PVC-ből, a leggyakoribbak a különböző csövek, vezetékszigetelések és a padlóburkolatok. A '60-as években megjelent első olvadékragasztós élzáró berendezéseken már ezt

használták. Megfelelő lágyító, színező és UV abszorbens adalékanyagokkal a legtöbb felmerülő műszaki igényt ki tudja elégíteni. Alapvetően elmondható, hogy a PVC olcsóbb az ABS-nél. De akkor mégis, mi miatt nyer egyre inkább teret ez utóbbi polimer? A PVC nem feltétlenül környezetszennyező, hiszen újrafelhasználható, viszont az égése során hidrogén-klorid, dioxin és egyéb környezetkárosító vegyületek keletkeznek. Márpedig ez komoly probléma, hiszen a faiparban keletkező hulladékok alapvetően energetikai felhasználásra kerülnek, és gyakran nincs mód különösebb szelektálásra. Így nehézkes az ilyen élanaggal ellátott bútorok élettartamvégi megsemmisítése, és adott esetben súlyos problémákat vet fel a nagy mennyiségű PVC egy tüzeset során is. Az ABS élananyag ugyanakkor megfelelő jóváhagyással rendelkező rendszerekben, a faforgácshulladékkal együtt kezelhetőek, így könnyen ártalmatlaníthatók. A fentiek miatt természetes, hogy ma már közületi felhasználás során, és egyéb nagyobb bútortenderek esetén

is alapvető előírás a PVC-mentes élzárás.

A műanyag élananyagok között a hazai piacon nagy reményű újonc a polipropilén (PP). Műszaki tulajdonságok tekintetében az ABS-hez áll közel. A feldolgozás során lágyágából kifolyólag némi utómunkát (citlingelést), sőt, egyes gépeken fordított forgácsolási irányt igényelhet. Többnyire viszont – legalábbis saját tapasztalataim alapján – egy hagyományos olvadékragasztós élzáró berendezéssel, az ABS-nél megszokott beállításokkal is hibátlan eredmény kapható. A PP érdekesége, hogy extrém kis rádiuszú hajlítást is elvisel. A kedvező előállítási költségek miatt igen versenyképes áron érhető el. A PVC-vel szemben a PP megsemmisítése során nem keletkeznek veszélyes anyagok – ezért is érdemes kipróbálni. ■

#### Források:

[hu.wikipedia.org/wiki/PVC](http://hu.wikipedia.org/wiki/PVC)  
[hu.wikipedia.org/wiki/Akrilnitril-butadién-sztirol](http://hu.wikipedia.org/wiki/Akrilnitril-butadién-sztirol)  
[kantenservice.hu](http://kantenservice.hu)  
[dunaelzaro.hu/hu/tudastar](http://dunaelzaro.hu/hu/tudastar)

Hranipex, több, mint élzáró

# HALADJUNK ELŐRE EGYÜTT A SIKER ÚTJÁN!

**A HRANIPEX Kelet- és Közép-Európa kiemelkedő bútorélzáró-gyártója és -forgalmazója. Az 1993-ban alapított cseh anyavállalat folyamatos fejlődésének, terjeszkedésének köszönhetően a Hranipex-termékek Magyarországon kívül mára elérhetőek számos európai országban. Fejlődésünk kulcsa: vevőorientált szemléletünk, a folyamatos fejlődés, a minden területre kiterjedő szakmai hozzáértés.**

## SZÉLES BÚTORÉLZÁRÓ-KOLLEKCIÓ

Élzáróink tökéletes színazonossága, komplex szolgáltatásaink mára meggyőzték partnereinket. A forgácslapgyártók fejlődésével párhuzamosan kerülnek bevezetésre új színeink; vevőink visszajelzése alapján határozzuk meg az élzárók raktári méreteit. A kor igényeinek megfelelően kiszolgáljuk a hazánkban még nem túl elterjedt lézeres élzárásra irányuló igényeket is. Rövid határidővel vállaljuk egyedi méretű élzárók szállítását – 24 órán belül, egyedi rendelések esetén 7–10 nap alatt kiszolgáljuk önöket. Élzáróink csak ABS minőségűek. Emellett vannak egyéb anyagú élzáróink mint melamin, élfurnér és faélléc.



## RAGASZTÓKÍNÁLAT, KIEGÉSZÍTŐ TERMÉKEK

A széles bútorélzáró-kollekció mellett cégünk termékei közé tartoznak az olvadékragasztók, diszperziós, konstrukciós és szerelési ragasztók. Sikertermékeink – kontaktragasztó spray és tartályos kiszerezés, PUR-ragasztó – után a közelmúltban vezettük be a nem csak szakmabeliek számára hasznos szilikon és polimer tömítő/ragasztóinkat.

Termékskálánk kiegészül még tisztítóberendezésekkel és -eszközökkel, kézi és gépi tisztítószerrel, a kört pedig az elektronikus befecskendező berendezések zárják, amelyek elősegítik a bútorelemek tökéletes élzárását. Saját márkás, kedvező árú termékeink (Hranitherm/Hranicol/Hranifix/Hranipur/Hranitape/Hraniclean/H-silicone/H-Polymer) kiváló minősége joggal öregbíti cégünk hírnevét.

Nagy gondot fordítunk partnereink tájékoztatására is. Havonta közzétett hírleveleinkből folyamatosan hírt adunk új termékeinkről, bővülő

kollekciónkról, ill. az esetleges változásokról. Jól felkészült kollégáink, könnyen kezelhető honlapunk, webshop, online rendelés – mindezek célja partnereink támogatása. Rendeléseit bármely módon leadhatja, szakmai kérdés esetén technikus kollégáink állnak a rendelkezésükre! Termékeink megfelelnek minden jogszabálynak, előírásnak, CLP- és ADR-törvénynek, bejelentési kötelezettségnek, műszaki és biztonsági adatlapjaink az összes termékhez aktuálisak, naprakészek.

Válassza ön is a minőséget, a megbízható partnert a sikeres jövőhöz, fejlődéshez, fejlesztéshez! Haladjunk előre együtt a siker útján! ■

**Hranipex Kft.**

9027 Győr, Kőrösi u. 20.

Tel.: +36-96/513-390

Fax: +36-96/513-391

E-mail: [hu-eshop@hranipex.com](mailto:hu-eshop@hranipex.com),

[hu-hranipex@hranipex.com](mailto:hu-hranipex@hranipex.com)

[www.hranipex.hu](http://www.hranipex.hu)

**Hranipex**



Salone del Mobile

# A MILÁNÓI BÚTORKIÁLLÍTÁS

Dr. Elek László  
egyetemi adjunktus



**Az olaszországi bútorkiállítás 2018. április 17–22. között a Fiera Milano központban került megrendezésre, ahol a bútortól a legújabb trendeknek megfelelő bútorait és lakberendezési tárgyaikat mutatták meg az érdeklődő nagyközönségnek. Az újdonságokra most is több százezren voltak kíváncsiak. Jellemzően itt találkozhatunk először azokkal a belsőépítészeti és egyéb trendekkel, amelyek az elkövetkezendő néhány évben mindennapjaink részeként megjelennek bútorainkban, a nappaliban, a hálószobában, vagy éppen a munkahelyünkön.**

A milánói bútorszalont 1961-ben alapították, így az idei már az 57. kiállítás volt. 2018-ban több mint 200 ezer négyzetméteren 165 ország 2000 kiállítója képviseltette magát, ezért egyáltalán nem túlzás azt mondani,

hogy a Salone del Mobile a világ egyik legmeghatározóbb bútorkiállítása. A vásár fő csapásiránya a dizájn, a klasszikus és a luxusvonalak voltak, illetve alapvetően az alábbi öt nagyobb egységre tagolódott:

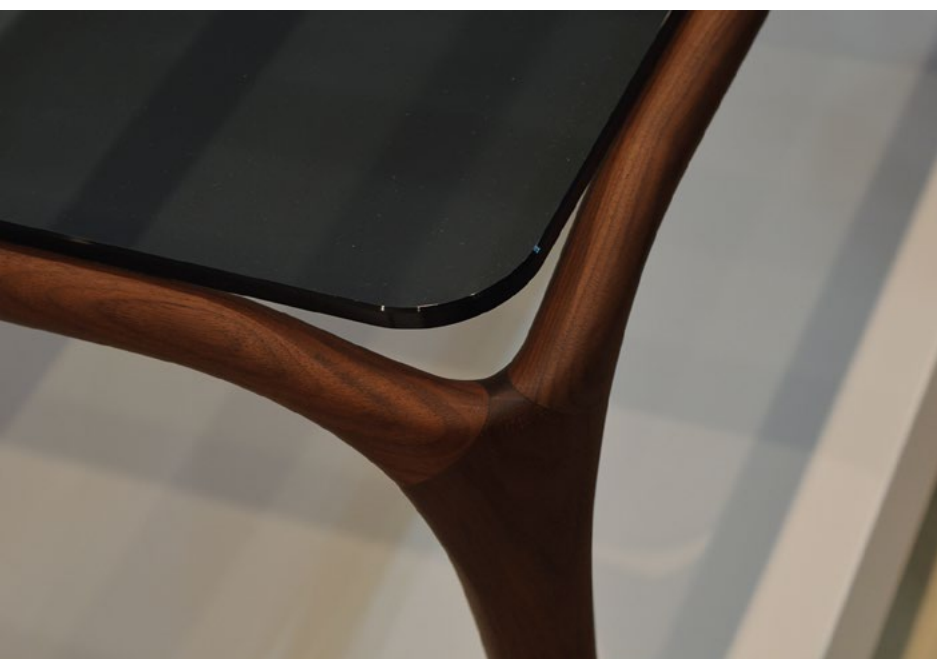
1. Nemzetközi bútorkiállítás
2. EuroCucina / FTK technológia a konyha számára
3. Nemzetközi fürdőszoba-kiállítás
4. Lakberendezési kiegészítők
5. Salone Satellite



A designvásár a nagyközönség számára is iránymutató és érdekes, de alapvető feladata, hogy a kiállító cégek jelenlegi és jövőbeni partnereikkel személyesen találkozhatnak, aminek köszönhetően ápolhatják meglévő szakmai kapcsolataikat, illetve újabb üzleteket köthetnek.

Ezt elősegítve, az átlagos érdeklődőknek csak a hét utolsó pár napján látogatható az expo, azonban a diákok külön figyelmet kapnak, ők a vásár teljes időtartama alatt bármikor megtekinthetik a standokat. Ez a rendezvény a világ minden részéről évről évre óriási tömege-

ket mozgat meg, ami a szervezőket a beléptetéstől kezdve, a koordináláson át a napi kiszolgálásig komoly feladat elé állítja. De a látogató sincs könnyű helyzetben. Sokszor az évek óta tréningezett kreatív gondolkodás és határtalan képzelőerő sem tudja leképezni a vásár helyszínének személyesen tapasztalható lenyűgöző méreteit. Akinek nincs lehetősége a teljes hatnapos nyitvatartási időt a kiállítás alapos megtekintésével és a saját fizikai állóképességének tesztelésével tölteni, érdemes szelektálni a sokszínű program közül és menetrendet készítenie, hogy mikor mit szeretne megnézni. A kiállítás alapterülete olyan hatalmas és mindennap olyan nagy az érdeklődők száma, hogy be kell tervezni a kiállításon belüli közlekedési időt. A kiállítás gerincét alkotó főutca vége a belépést követően szabad szemmel alig látható, hossza körülbelül 20–25 perc séta hosszával egyenértékű. A különböző témákat feldolgozó





mintegy 20 óriási épület ehhez az úthoz képest kétoldalt váltakozva helyezkedik el.

Az első épületekbe belépve a látogató amilyen lelkes, olyan nagyon parányinak érzi magát. A vezető márkák mellett gyakorlatilag minden kiállító maximalizálja a rendelkezésére álló tér által nyújtott hatást, így az állandó tömeg mellett folyamatosan lenyűgözőbbnél lenyűgözőbb installációkkal és termékekkel találkozhatunk. Az első néhány óriási épület standjait végigjárva és a kiállított terek, termékek alapos szemrevételezését követően, még a legnagyobb tűrőképességgel rendelkező, edzett látogató is elkezd megtelni a látottakkal. Több napon át ismételve ezt a folyamatot, komoly fizikai és szellemi fáradtság lehet tapasztalható, ezért az egész napos

monoton nézelődéseket mindig érdemes valamivel, akár más stílusú standok megtekintésével kicsit lazítani.

A kiállítás gerincét a különféle bútorok adták, amelyeket stílus és lakóter szerint rendszereztek a szervezők, azonban kiemelt



szerepet és felületet a konyha kapott, ami jellemzően már nem az a konyha, amire az átlagos felhasználók gondolnak. Sok esetben a dolgok újraértelmezésére láthatunk professzionális megoldásokat, azonban az nem változhat, hogy a konyháknak nemcsak szépnek, de hasznosnak és praktikusnak is kell lenniük. A

Az épületek és standok között bolyongva több helyen felfedezhették a „don't touch” és a „no photo” instrukciókat. Ha a kiírásokról megfélekedve a látogatóban bizonyos helyzetekben felülkerekedik a természetes kíváncsiság és például kipróbál egy több ezer eurós terméket, amit az adott helyen nem lenne szabad, akkor esetenként szigorúan

A Satellite rész mindig kiemelt figyelmet kap. Sokak öröme a szervezők kíváncsiak arra, hogy mi van a 35 év alatti fiatal tervezők fejében, mit gondolnak a világról. Egységstandokon mutathatják meg magukat és állíthatják ki egy-egy innovatív terméküket, vagy ismertethetik projektjeiket. Idén kifejezetten nagy létszámú és erős nemzetközi



technológiai fejlesztések és az innovatív megoldások kiterjedtek a beépített eszközökre, gépekre, az anyaghasználatra, a formákra és a színekre is. A látvány mellett számos élő főzőműsorral is csalogatták a nézelődőket.

A luxusmegoldásokat, termékeket bemutató épületben könnyen eláll az ember lélegzete, hogy milyen anyaghasználatokkal és megoldásokkal készülnek a termékek. Egy hétköznapi embernek ezek sok esetben a giccs kategóriát képezik, azonban talán itt vannak a legkomolyabb tárgyalások és üzletkötések.

figyelmeztetik a tevékenység felhagyására. A kialakult kellemetlen helyzet némileg fokozható és egyben megnyugtató módon rendezhető is, ha a látogató belépőjén fellelhető a PRESS (újságíró) felirat. Ennek diszkrét jelzése, mosolyt csalva az arcokra nagyon hatékonyan felül tudja írni a történeteket és varázsütésszerűen megváltoztatja a helyzetet.

A rendezvény kiállítói gyakorlatilag minden igényt kielégítően nagyon széles skálán vonultatják fel termékeiket, így minden érdeklődő megtalálhatja a számára legmegfelelőbbet.

mezőny volt megfigyelhető, amiből az is látszik, hogy a feltörekvő designerek komolyan veszik ezt a bemutatkozási lehetőséget.

A milánói bútorkiállítás során a látogatók egy rendkívül nagy értékű projektcsomagot kaptak, aminek segítségével a tervezők a jövőre nézve rugalmasabban és tudatosabban alakíthatják termékeiket, illetve a különböző élettereiket. ■

**Fotó:**

Csák Vince

Németh Dóra

Dr. Antal Mária Réka

Dr. Horváth Péter György

# BÚTORTREND 2018

Szurok Anikó  
lakberendező



**A tavasz nemcsak a természetben jelenti a megújulást, hanem az otthonokban is. Általában ez a lakásfelújítások időszaka. Éppen ezért talán még nem késő a 2018-as lakberendezési trendre – azon belül is a korpuszbútorokra – vonatkozó néhány iránymutató újdonság rövid összefoglalása.**

## TREND = IRÁNY, IRÁNYZAT, DIVAT

A ruhák és kiegészítők esetében is évről évre változik a divat, nincs ez máshogy a lakberendezésben sem. A bútorkészítőket kiszolgáló gyártók is ennek megfelelően dobják piacra az újdonságaikat. Fontos, hogy ismerjük a legújabb trendet, lépést tartsunk a fejlődéssel, hiszen a megrendelők is ezt várják el tőlünk. Az idei év különösen izgalmas lesz ebből

a szempontból: valószínűleg rengeteg újdonság jelenik meg a magyar lakásokban is.

## STÍLUS

A magyar otthonokat nem lehet egy olyan egységes lakberendezési stílusba sorolni, mint például az angol belső tereket. Nálunk egyaránt megjelenik a mediterrán, a rusztikus, a provance-i, a klasszikus, a modern, a minimál, és még sorolhatnám. A különböző

stílusirányzatokat a felhasznált alapanyagokkal, vasalatokkal, színekkel lehet a trendnek megfelelően aktualizálni.

Az új trend szerint mindegyik stílusra elmondható, hogy eltérő hatású anyagok, színárnyalatok, felületi struktúrák váltakozása jellemzi, mégis harmóniát alkotnak. A bútorok szerkezetét, felépítését tekintve stílustól függetlenül divat, hogy a zárt felső szekrények helyett a szellősebb hatást keltő,





nyitott polcok dominálnak. 2018 a vitrinek, polcos rendszerek éve a konyhában és a nappaliban egyaránt.

## SZÍNEK

A 2017-es évet a csendes, visszafogott árnyalatok uralták, idén visszatérnek az élénkebb tónusok. A szürke tetszetős árnyalatai mellett megjelennek az erőteljes színek: a sárga, zöld, kobaltkék, a fekete, a szilva és az év színe, az ultraviola is.

A színtrend-szakemberek szerint az embereknek több szórakozásra és nevetésre lenne szükségük, ezért „hangulatjavító”, fiatalos színekkel kell telepakolni a lakást, ami megjelenhet a falakon, a textileken, vagy akár a bútorokon. A megvilágítással is hozhatunk létre hangulatokat, a LED-izzókból bármilyen színárnyalatot és színhőmérsékletet előcsalhatunk. 2018 a kontrasztok éve. Bátran használjuk a drámai színeket a megnyugtató árnyalatokkal, a

meleg és hűvös összeeresztése érdekes színkombinációt eredményez.

A fehér továbbra is közkedvelt marad, de 2018-ban egyre népszerűbbek a sötét színek, hangulatok. A szürke és a beton egyre népszerűbb, speciális festékekkel trendivé varázsolhatjuk a megunt felületeket, akár bútorról, akár falról legyen szó.

Újdonság a sötét árnyalatok és a világosabb színek izgalmas keverése, ami változatos látványt nyújt. Az erős színek és a mély, tompa tónusok párosítása, azaz a kéttónusú bútorok lesznek népszerűek.

Az arany alkalmazása már többéves tendenciát mutat. Ez most még jobban felerősödik, de teret hódít a réz, a bronz és az ezüst is.

## ALAPANYAGOK

A bútorlapgyártók és a fóliázott frontokat készítőik is igyekeznek felsorakoztatni kínálatukban az új színeket. A sok esetben rikító

és meglepő színújdonságokhoz könnyen hozzáigazítható a dekorit-lemeszek megnövekvő kínálata is. A szinte tükrösen fényes lapok mellé felzárkóztak a matt, kőerezett, vakolatmintás és a beton durvaságát tükröző lapok is.

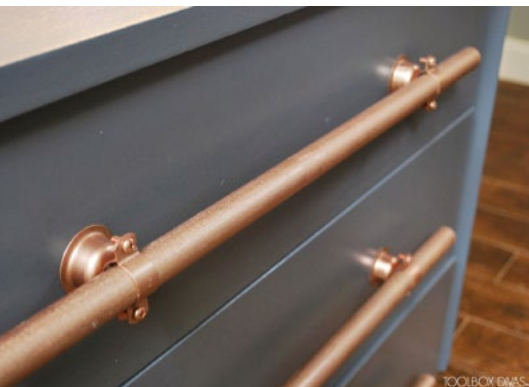
Soha nem látott kínálata van a fát megszólalásig utánzó választéknak: a fa minden színárnyalatával, kitapintható erezetével és csomóival.

A bútorokra jellemző a különböző felületek kombinációja: a valódi fa, a magasfényű, csillogó és a matt felületek, az üveg, a beton, a kő és a különböző kompozitok keverése egy bútor-összeállításon belül.

A fémek is beköszönnek különböző formában – mint ahogyan azt már a színeknél említettem –, ez lehet egy fémes csillogású bútorfront, vagy akár alukeretes ajtó vagy fogantyú.

Az üveg egyre nagyobb teret kap a berendezésben: a hagyományos keretes üvegajtókon kívül maga a bútorfront is lehet üvegből, melyet





megvilágítva különleges hatást érhetünk el. Újdonság az üvegből készült munkalap is.

Nagy divat a betonfelületek hangsúlyozása. Alig találunk olyan gyártót, amelynél minimum egy beton hatású bútorfront ne lenne a repertoárban. Az egyhangúságot és kissé komor összehatást fa vagy réz kiegészítők tehetik barátságosabbá.

#### VASALATOK

Látványt meghatározó elem a bútorokon a fogantyú. Az új trend szerint úgy tűnik, a fogantyúk rövid rejtőzködés után – a fogantyú nélküli ajtók évek óta nagyon kedveltek – újra előbukkantak. Népszerűek lesznek a megszokott rozsdamentes acéltól eltérő változatok.

Szinte bármilyen megoldás lehet újszerű és eredeti: a bőr kombinálása fémmel, vagy egy olyan sárgaréz fogantyú, ami csővezetéket stilizál, markáns kovácsoltvas veret.

Ezek a fogantyúk tökéletesen illeszkednek a rusztikusabb stílusú

tömör fa frontokhoz is, hiszen a klasszikus fogantyúkat kiváltva izgalmasabbá, fiatalosabbá teszik azokat. A romantikusabb hangulatot kedvelőkről sem feledkezzünk meg: nekik az antikolt stílusban festett fagombot, vagy a lágyabb vonalvezetésű, kerámiafogantyúkat ajánljuk.

#### KONYHAI MUNKALAPOK, HÁTFALAK

Továbbra is népszerűek – a hagyományos laminált munkalapok mellett – a fényezett, vagy szálciszolt fémes munkapulatok, de helyet követelnek a rusztikus, rozsdás hatású és betonpultok is. A vékony munkalapok is divatba jönnek, mint pl. az üvegpult, vagy a már több gyártónál fellelhető 12 mm-es kompakt lemezek. Kőből is választhatunk vékony lapot, rendkívül mutatós.

Ma már a konyhabútor részét képezi a konyhai hátfal, az egyedileg kialakított hátfalak térnyerése folytatódik. Már rég nem divat a hagyományos 10x10-es csempézés, helyette

különlegesebb kerámia-, laminált, kő- vagy üvegorozást választanak konyháikba a modern vagy akár klasszikus stílust kedvelők.

Az üveg hátfal könnyen tisztán tartható, látványa pedig igazi kuriózum, meghatározó design-eleme a konyhának. Akár LED-világítással egyedi hangulatúvá varázsolható bármely konyha.

Mindezek ismeretében azonban ne felejtjük el, hogy a TREND az csak egy irány. A legfontosabb kiindulópont mindig a megrendelő. Aki bútort gyárt, vagy tervez, az valami újat hoz létre, ezért nagy a felelőssége, amikor a megrendelő igényeit kifürkészve, feltérképezve az ehhez jól passzoló kiegészítőkre, fogantyúkra, formákra és színekre felhívja a figyelmet.

Hiszen mindnyájunknak az a fontos, hogy a vevő elégedett legyen. ■

# FÉNYLAKK

FAIPARI, VIZES FELÜLETKEZELŐ ANYAGOK



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

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

## ■ FÉNYLAKK B

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

## ■ FÉNYLAKK KT

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

## ■ FÉNYLAKK KPA

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

## ■ FÉNYLAKK LA

Vizes-diszperziós **belsőterei lambéria lakk**. Belsőterei fafelületek bevonására (faburkolatok, lambériák stb.) alkalmas és egyéb fafelületekre, ahol rakásolás, illetve összecsukódás nem igény.

## ■ FÉNYLAKK PA

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

## FÉNYLAKK AK

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

## FÉNYLAKK AB

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

## U.V. STABILIZÁLT FÉNYLAKKOK

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



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



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

**FÉNYLAKK Kft. mintabolt:**

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

**Nyitva tartás:** hétfőtől péntekig 9-17-ig

**FÉNYLAKK Kft.**

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

[www.fenylakk.hu](http://www.fenylakk.hu)

# A CSERTÖLGY (QUERCUS CERRIS)

Zoltán György  
Zol-Gém Kft.



Hazánkban a faanyagok tulajdonságai alapján a tölgyek két csoportját különítjük el: a nemestölgyeket (kocsányos, kocsánytalan, molyhos) és a csertölgyét, ahová egyetlen fajként a *Quercus cerris* tartozik.



A csert a fakereskedelemben sokszor a vörös tölgyek közé sorolják, viszont rendszertanilag a *cerris* „csertölgyek” szekciójába tartozik. Ebbe a csoportba sorolják a parafa anyagát adó paratölgyet és a hozzá hasonló, Kínában honos parás kérgű tölgyet is.

A csertölgy Kis-Ázsiában őshonos. Magyarországon a legjelentősebb területarányú fajok közé tartozik, különösen kedveli a déli és a nyugat-dunántúli dombokat, hegyeket. Melegkedvelő, így főleg déli kitettségben él, az erős, tartós hideget,

és a késői fagyokat nem bírja. Erősen fényigényes, jól sarjadzik, és fiatalon gyorsan nő.

#### AZ ÉLŐ FA JELLEMZŐI

A cser kedvező termőhelyen a 25–30 méteres magasságot is eléri, 10–11

méter hosszú ágiszta törzszakasz-  
szal. Zárt állományban többnyire  
egyenes, hengeres törzset fejleszt,  
melyen sokszor megfigyelhetők a  
hosszanti fagylécek. Kérgé rend-  
kívül durva, szürkésfekete színű,  
jellegzetes hosszanti ormókkal,  
kéregcserepekkel. Tartós külső  
tárolás esetén a hengeres fa bütűje  
jellegzetes szennyesszürke lesz.  
Gyakori a barnás-vöröses álgeszt,  
ami alapján a gyakorlatban megkü-  
lönböttenek vörös és fehér csert.  
Az évgyűrűk szélessége rendkí-  
vül inhomogén, 20–25 éves korig  
általában erőteljes a vastagsági  
növekedés, szélesek az évgyűrűk.  
Tipikus gyűrűs likacsú fafaj: a korai  
pászta nagyméretű edényei szabad  
szemmel is jól láthatók. A frissen  
vágott csertőlgy gesztjének savany-  
kás szaga van. A korai pászta nagy  
átmérőjű edényei 1–3 sorban, laza  
elrendezésben állnak. A késő  
pásztákban a szűkebb edények  
lángnyelvszerű mintát alkotnak.

### FAHIBÁK, FAKÁROSODÁSOK, TARTÓSSÁG

A csernek 3 alapvető hibája van:  
a fagyléc, az álgesztesedés és a  
gyűrűs repedések.

E fahibák miatt korábban a cserből  
csak tűzifát választékoltak. Való-  
színűleg ezért a hazai fajok közül  
a cser a hajlamosabb a fagyrepe-  
désre, szélsőséges hidegek hatá-  
sára a fatest a bélsugarak mentén  
felreped. A kialakuló hegszövetek  
ellenére a repedés többször is  
megismétlődhet. Így alakul ki a



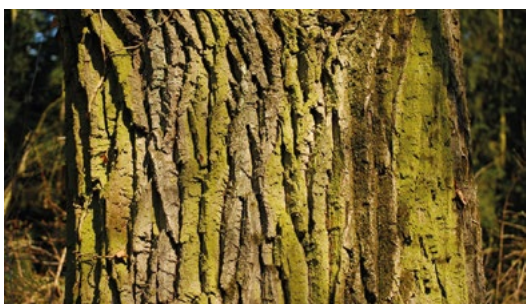
sajátos ormójával a törzs hossz-  
tengelyével párhuzamosan futó,  
több méter hosszúságot is elérő  
fagyléc. A fagyrepedés mentén  
fertőzési kapu nyílik a különböző  
gombák számára is.

A csernél rendkívül gyakori az  
álgesztesedés. A csert sok gom-  
bakárosító támadhatja meg. A  
legyengült fáknál megfigyelhető  
a különböző cincérek, szúk, díszbo-  
garak, farontó lepkék károsítása.  
A kitermelt hengeres fára gyakran  
jellemző a sík- és térgörbeség, a  
sudarlóság és a göcsösség. A nagy-  
számú fahibáknak és a kedvezőtlen  
alaki tulajdonságának tudható be a  
rendkívül alacsony rönkkihozatal.

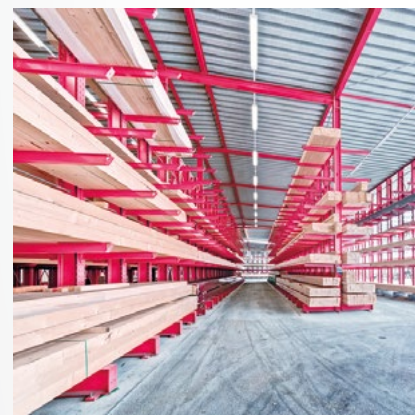
A cser, nevével ellentétben, a  
nemestölgyekhez képest kevés  
csersavat tartalmaz, ezért kémha-  
tása is kevésbé savas (pH-értéke:  
4,9). Az egészséges fa tartóssága  
és időjárásállósága elsősorban  
emiatt rosszabb a tölgyeknél.

A hibamentes cser a hordógyártás  
és kültéri szerkezetek kivételével  
azonos célokra alkalmas, mint a  
nemestölgyek. A fűrész-, lemez- és  
farostlemezipar egyaránt felhasz-  
nálja. Alkalmazzák a bányász-  
tatban, a parketta-, a rakodólap- és  
a koporsógyártásban.

A sok fahibával rendelkező fafajt  
keverékanyagként papírfaként is  
felhasználják. Kedvező fűtőér-  
téke miatt az egyik legfontosabb  
tűzifánk. ■



Több mint 30 éve a  
faanyagtárolás specialistája.



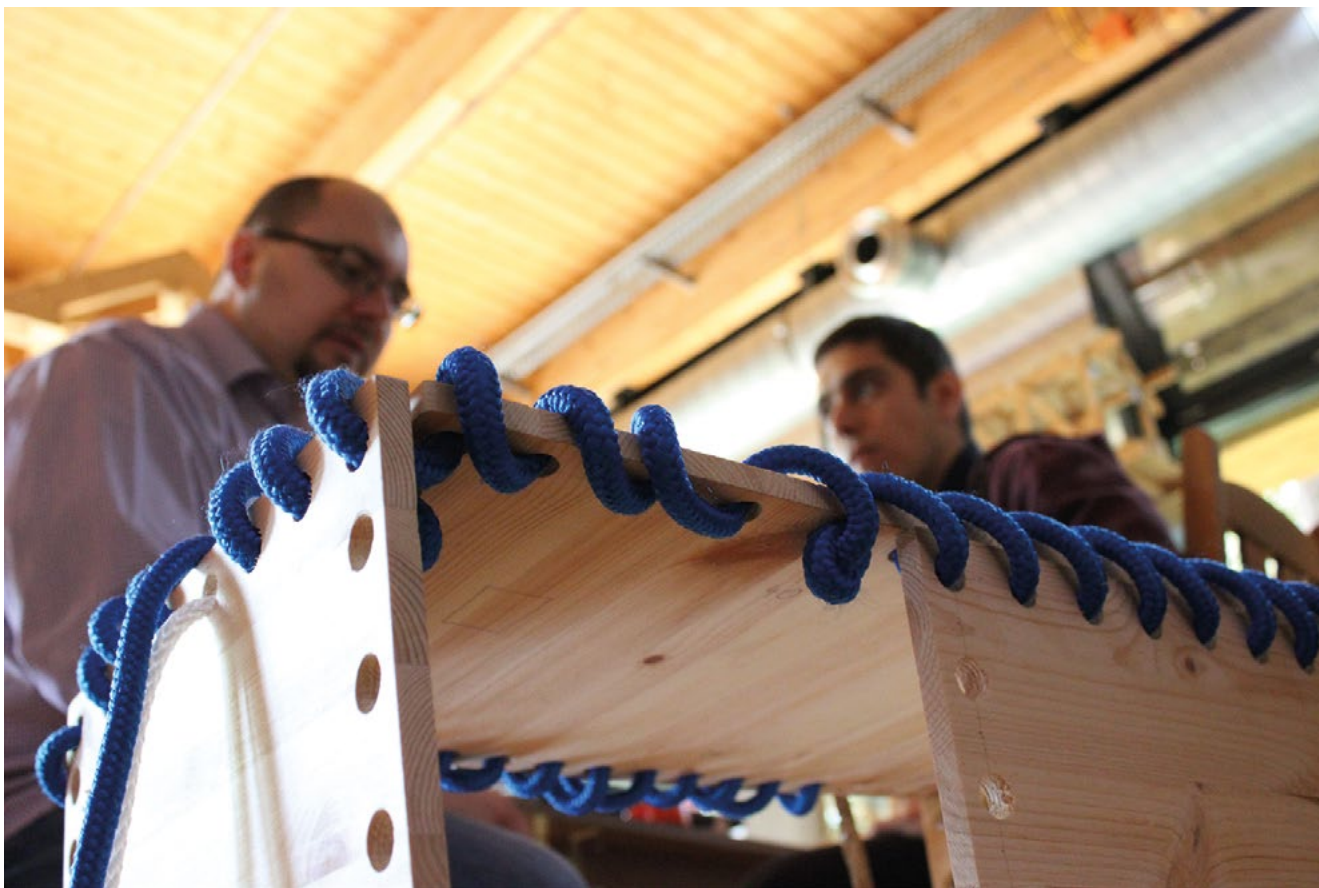
Növelje meg kapacitását a megfelelő  
tárolási megoldással. Felejtse el az  
állandó átrakodást, instabil tárolási  
megoldásokat. Találja meg az Önnek  
megfelelő megoldást az **OHRA**-val.

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

**OHRA**   
FOGALOM A RAKTÁROZÁSBAN

**OHRA** Regalanlagen GmbH  
Márton Krencsey  
Mobil: +36 - 703 861 978  
info@ohra.hu

[www.ohra.hu](http://www.ohra.hu)



Nemzetközi bútortervező hallgatók alkotótábora

## HATÁRTALAN ALKOTÁS

Tóth Norbert



Május 6-án, vasárnap zárult az INTERREG Ausztria-Magyarország program által támogatott, valamint a Pannon Fa- és Bútoripari Akkreditált Innovációs Klaszter (PANFA) által szervezett INNOWOOD INNOVATION CAMP innovációs bútortervező alkotótábor. Soproni Egyetem Simonyi Károly Karán, a Ligneumban rendezett eseményen a hallgatók csapatai lázasan készültek záróprezentációjukra, melynek során bemutatták, hova fejlődtek kezdeti ötleteik az öt nap megfeszített munka alatt.

„Elég kreatívnak érzed magad, egy felfedezésre váró tehetségnek? Szeretnéd megmérettetni magadat bútortervezés, terméktervezés

területén egy jó csapatban, barátaiddal? Kóstolj bele, milyen együtt gondolkodni, dolgozni nemzetközi csapatban hallgatótársaidal, neves

vállalkozókkal, formatervezőkkel, oktatókkal!” – szöjt a tábor szervezőinek felhívása. Hetedhét határig hallatszott a szó: a magyarokon

kívül az Ausztriában és Magyarországon tanuló ukrán, görög, olasz és szlovák hallgatók részvételével nyílt meg a tábor.

**A FORMÁLÓDÓ GONDOLAT**

A megnyitó elhangzása után jó hangulatban telt a kezdeti közös tervezés. A rendezvény legnagyobb hozadéka, hogy lehetőség nyílt a különböző vélemények ütköztetésére, és ezáltal a projektek továbbfejlesztésére. A tervezők-ből, vállalkozókból álló mentorok szakmai tapasztalataik és a piaci igények alapján terelgették mederbe a csapongó gondolatokat. Ezek után a hallgatók nagy erőbedobással vetették magukat a feladatba: nemcsak vázlatokat készítettek, hanem makettek is gyártottak. Fúrtak, vágtak, ragasztottak, kötözték, nem volt egyedi az sem, hogy éjszakába nyúlt a munka. Mindent megtettek a győzelemért, hiszen az első hat helyezett által tervezett bútorból prototípus készül majd, illetve tanulmányút keretében részt vehetnek a jövő évi milánói bútorvásáron látogatóként. A hallgatók a csapatmunka nem könnyű, de odafigyeléssel értéket

teremtő hatásait hangsúlyozták. „Nekem ez a harmadik ilyen workshop, amin részt veszek – jegyezte meg Beretzky Sarolta, a SoE harmadéves ipari termék- és formatervező mérnök hallgatója.

hallgatóval való közös, jó hangulatú tervezés.”

„Nálunk nemcsak a különféle szakirányoknak, hanem különböző kultúráknak is rendeződniük kellett a tervezőasztal körül” – fűzte tovább



*A segítők is bekapcsolódtak a munkába*

Eddig többnyire egyedül dolgoztam, és most azt kell mondjam, hogy a kezdeti elképzeléseimet jelentősen jó irányba alakította a másik két csapattársammal, egy művésszel és egy faipari mérnök

a gondolatot Szabó Maja, a Bécsi Egyetem építészet szakáról érkezett magyar hallgatója.

**SEGÍTŐ ERŐK**

Több hónapos szervezés előzte meg ezt a mostani alkotótábort – választa a kezdeti lépéseket Pakainé dr. Kováts Judit, a Vezető Partner nevű projekt képviselője. Ennek eredményeképpen közel ötven fiatal jelentkezett, akik 13 csapatot alkotva álltak neki a szakmai munkának, és tették próbára együttműködési hajlandóságukat. Ami a segítők mentorokat illeti: dr. Lelkei Balázs, Tari Attila, Balogh Péter, Szikszai László, Szojka László designerként, dr. Zalavári József, dr. Dénes Levente, dr. Elek László és dr. Horváth Péter György egyetemi oktatóként segítették a diákokat. Természetesen a klasztertagok és az osztrák kollégák is bekapcsolódtak



*Első lépés a közös tervezés*



Dr. Lenkei Balázs és Pakainé dr. Kováts Judit szervezők



A csapattagok időközi prezentáción mutatják be munkáikat

a csapatmunkába – így ez a hármas egység szinte borítékolta, hogy mindenki a legtöbbet hozza ki magából.

**EREDMÉNYEK**

A záróprezentációk megtekintésére bútorgyártók, bútorkereskedők is érkeztek. Véleményük megerősítette, hogy a tábor maximálisan elérte célját, a nemzetközi csoportok kiválóan tudtak együttműködni, minden csapattag a saját területének szaktudását tette hozzá a terv kidolgozása során.

A végső eredményről, a díjazotokról később adunk hírt: az osztrák és magyar vállalkozókból, az

InnoWood projektpartnerekből és az egyetemi tanárokból álló zsűri május 23-án hozza meg végső döntését Grazban. A csapatoknak még május 20-ig van lehetőségük a végső simításokat elvégezni. Meglepetésként a résztvevőknek egymást is kellett értékelnük. Szavazataik alapján első helyezett Horák Debóra, Kéri Dávid, Csák Vince Cloud elnevezésű, összecsukható piknikszéke lett. A második helyet Csicsics Gergő, Pető Borbála, Surányi Vanessza terve nyerte el, projektjükben elsősorban óvodának szánt bútorok szerepeltek. A harmadik a Wincent nevű, nőknek

szánt bortartó asztal lett, ami Lelkes Dénes, Kiss Anita, Marada Tibor és Kopacz Emőke Gyöngyvér terve. Az alkotótábor a Pannon Fa- és Bútoripari Akkreditált Innovációs Klaszter (PANFA), a Holzcluster Steiermark, az Institut für Innovations- und Trendforschung – Graz és az FH Burgenland INTERREG AT-HU 059 közös projektjének része. A PANFA Klaszter által szervezett esemény a Soproni Egyetem Simonyi Károly Karán, a Ligneumban kerül megrendezésre. ■

A képek a szerző és a szervezők fotói



Kajcsa István fajtátékkészítő beszél a szakmájáról

# ELHOZTA ERDÉLY SZÍNES MESEVILÁGÁT

dr. habil Gerencsér Kinga  
c. egyetemi tanár



A játék, a játszás, a játékszer a felnövekvő generáció olyan szellemi, lelki és fizikai gyakorlóterepe, amellyel meghatározza majdani életének minőségét, de ezeket a játékszereket mindig mi, felnőttek jelöljük ki nekik és adjuk kezeikbe, tehát rajtunk a felelősség! A természetben talált anyagokat régen szívesen alkalmazták játékszerek készítésére. Ezek közül a fa a legcsodálatosabb, hiszen holtában is él. Nem hervad el, mint a lágyszárúak, nem olyan kemény és hideg, mint a kő. De talán a legfontosabb, hogy mindenhol és mindenki számára elérhető.

A fából készült játék hozzásegíti a gyermeket ahhoz, hogy megszeresse a fát, a természet egyik legfontosabb alkotóját, mely életünk számtalan területén elengedhetetlen kísérőnk, mindennapjaink összetevője. A fa környezetvédelmi szempontból is előnyös, mert a természetes anyagokból, így a fából készült játékok ökológiai mérlege (vagyis az, hogy termelése és megsemmisítése mennyire szennyezi a környezetet) jóval kedvezőbb,



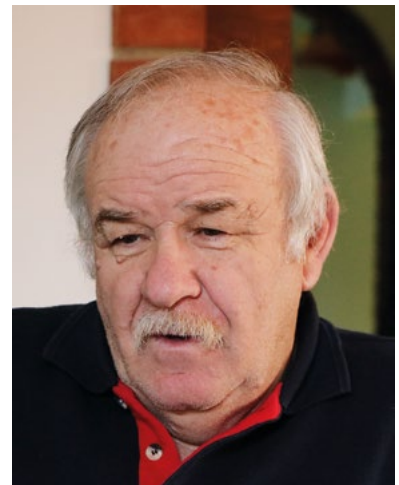
Favillamos



Faló

mint a mesterségesen előállított anyagokból készülteké. A fajték tartóssága is jóval nagyobb, élettartama több játékosnemzedékre kiterjed. Kedvező körülmények közt évezredek üzenetét képes hordozni. A fa külső megjelenése révén melegséget, természetes vonzalmat ébreszt bennünk. A legtöbb játék legyártható műanyagból is, de nem nyújtja azt az élményt,

mint egy fajték – mondja Kajcsa István fajtékkészítő, aki „kényszerből” kezdett fajtékgyártással foglalkozni, mert eredeti szakmája autóvillamossági szerelő és karosszérialakatos. Kolozsváron végezte el iskoláit és már a 8-as kategóriáig jutott a szakmájában Erdélyben. Egy autószerelő műhelyben ugyanitt 21 évet lehúzott és a munka mellett másodállásban készített emléktárgyakat, amiket megrendeltek tőle. A padláson régi varrógépből egy lombfűrészrészlet állított össze magának, volt egy kis esztergagépe, és ezeken dolgozott. Először még zsúrizett termékek másolatát kellett csinálnia, később már maga tervezte és rajzolta meg játékeit. Az általános iskolában technikaórán lombfűrészrészlettel fűrészelték, ez alól fel volt mentve, mert már akkor olyan ügyesen dolgozott. Rajzolni szeretett, az úttörőházban külön rajzszakörre járt, ahol a Képzőművészeti Főiskola tanárai délutánonként külön foglalkoztak a tehetséges gyerekekkel, akik rajzot és szobrászatot tanultak. A szakmunkásképző iskola befejezése után részt vett egy 3 éves népművész-képzésen. Mindig képezte magát, 1986-ban népi fafaragó mester is lett. Szeretett fúrni-faragni, talán az ősök hagyatéka volt ez nála, mert mindkét nagyszülője a faiparban dolgozott. Kajcsa Jakab híres székelykapukészítő volt, sok szép alkotás őrizi nevét. Édesanyja részéről ács- és kádármesterek voltak a családban. Tehát már otthon magába szívta a fa szeretetét. A rendszerváltás után települt át Magyarországra, eladta kolozsvári tömblakását és abból telepedett le Újkéren. Megpróbált a szakmájában elhelyezkedni. Dolgozott Szombathelyen, Újkéren a tsz-nél, a soproni kenyérgyárban, mint szerelő, de csak 30 Ft-os órabérért tudták alkalmazni. Arra



Kajcsa István

gondolt, akkor inkább megpróbál a saját lábára állni, és 1992-ben váltotta ki az iparendélyét. Fás múltja és művészi hajlama miatt kezdett el fajtékgyártással foglalkozni. Bizonyos mennyiségű gépparkja már volt, mert hivatalosan telepedett át és mindent áthozhatott, így a maga alkotta gépeit is. Először gurulós fajtékokat és Pinokkió bábút készített, és Sopronban lévő kereskedők vették meg tőle. Jól mentek ezek a játékok, az osztrákok vitték, mint a cukrot. Volt olyan nap, hogy 100 darab is elfogyott. Sorra jöttek a megrendelések, közben a gépparkját is fokozatosan fejlesztette. Minden gépet maga készített, 12 és 14 voltos kisgépeket csinált magának. MÉH-telepeken talált ócskavasat használt fel gépeihez, például gázolaj-adagolóból gépi lombfűrészrészlet csinált, de felhasználta



Golyós állat

ablaktörölő és mosógépmotort is. Mosógépdobban koptatja csiszolópapírcsíkokkal a játékok éleit. A kis szalagfűrészgépén fel tud vágni 1 méter hosszú és 30 centiméter átmérőjű fát is. A szerszámokat is maga készíti, ebben jól tudja hasznosítani eredeti szakmáját, így a szerszámok élezését is maga végzi. A játékok többségét keménylombos faanyagból csinálja (bükk, gyertyán és gyümölcsfák), a bábukat nyárfából, mert könnyen meg lehet munkálni és nem reped, pl. a tölgyet nem lehet jól kicsiszolni. A kerekéhez kőrisfát, a tengelyekhez bambuszt használ, mert ezek jó strapabírók. Legtöbbször tűzifában veszi meg az anyagot, maga fűrészeli fel és állítva szárítja, mert így a gravitáció is segíti a víz eltávozását. Vásárol szárított harmadosztályú fűrészárut is, a bábukhoz szükséges nyárfaanyagot használt rakodólapokból és gyümölcsösládákból szerzi be. Nála nincsen használhatatlan része a fának, például kéregből madárodút készít, ágkinövekből polctartót. Egyszerre több darabot gyárt egyfajta játékból, hogy kifizetődő legyen. A tervezést és a rajzolást követően, ha kell, megálmodja és létrehozza a szerszámot. Ezután következik az anyag-előkészítés, simára gyalult felületre rárajzolja a formát sablon segítségével, majd gépi lombfűrészsel kifűrészeli. Csiszolja, és az éleket koptatja, hagyja natúr állapotban hagyja, vagy Biopin olajjal kezeli a felületet. Ez szépen kiemeli a fa rajzolatát és kellemes illatot ad neki. Állandó termékei a járművek, a guruló állatok többféle méretben és kivitelben, valamint a bábuk, amelyekből sokféléket készített már. A Pinokkió kivül Popeyt, római harcost, tűzoltót, teniszezőt, harmonikást, horgászt stb. Egyszer 1000 darab villamost rendeltek nála a szegedi villamos-



Vonat



Szerszám



Sablonok

forgalom 100 éves évfordulójára. Elküldték a fényképét, hogy milyen szeretnének, és ő megcsinálta. A hazai játégyártás a német játégyártás árnyékában létezett. Ha iparunkban játéktárgyakat kere-

sünk, akkor az országot is átfogó mozgalmakon belül is csupán elszigetelt törekvésekkel találkozunk. A rendszerváltás után élénkülés és minőségi javulás tapasztalható ezen a területen. Egyre több egyéni vállalkozó, kisiparos vállalkozik arra, hogy játékot készítsen. Az Iparstatisztikai Évkönyv szerint a fajtéktermelés az összjátéktermelésnek majdnem a fele, míg a fajtékok 85%-a külföldön került értékesítésre, addig a többi játékszernél csak 65 százalék. Sajnos azonban, hogy sok gyártó csak külföldi cég bedolgozójaként termel, ezáltal elveszítve játéksze-reink egyedi arculatát. Ezért is értékesek Kajcsa István munkái, mert egyedi tervezésűek, szép vonalvezetésűek, gyönyörű, gondosan kidolgozott, kiváló minőségben készült fajtékok. Sajnos gyermekei közül egyik sem akarja tovább vinni ezt a szép szakmát, és fájó szívvel gondol arra, hogy vajon ki fogja majd tovább álmodni és folytatni ezt a munkát. Talán valamelyik unokája?! ■



Köszönő ajándék

Fotók:  
Héjj Botond

# AMIT A MUNKAHELYTEREMTŐ TÁMOGATÁSOKRÓL TUDNI KELL

Az égető szakemberhiány még sürgetőbbé tette a munkahelyek létrehozását, megtartását és fejlesztését ösztönző állami támogatások kiírását. Az utóbbi években több pályázat is napvilágot látott, ami segítette a kkv-szektor és vélhetően idén is lesz lehetőség többféle finanszírozási formában indulni. Sokan mégsem tudják vagy későn értesülnek a pozitív esélyről, vagy nincsenek tisztában az alapfogalmakkal. Ezen segítünk most, a jövőben pedig igyekszünk beszámolni az aktuális pályázatokról.

A munkahelyteremtő beruházás támogatását azok a munkaadók vehetik igénybe, akik vállalják, hogy valamely beruházásuk pénzügyi támogatása ellenében meghatározott számú új munkahelyet teremtenek, és az új munkahelyekre felvett létszámot, valamint a korábbi létszámukat a támogató által előírt időtartamban foglalkoztatják.

**KI JOGOSULT AZ ELJÁRÁSRA?**  
Mindig a Pályázati felhívásban megjelölt munkaadók jogosultak pályázat benyújtására. A pályázatot benyújtó ügyfél képviselőjére van lehetőség. Azokat az adatokat kell a pályázatban megadni, amelyek a kérelem elbírálásához feltétlenül szükségesek, de ezeket a Pályázati felhívás, az Általános útmutató a felhíváshoz c. dokumentum és azok mellékletei (pályázati adatlapok, nyilatkozatok, és egyéb dokumentumok) tartalmazzák.



## KÖLTSÉGEK, ÜGYINTÉZÉS, HATÁRIDŐ

Az eljárás díjmentes. A pályázatot a munkaadónak ahhoz a kormányhivatalhoz kell benyújtania, amelyiknek az illetékességi területén a beruházással érintett telephelye van. Az eljárási határidőt a Pályázati felhívás határozza meg, de a jogszabályi előírás értelmében ez nem lehet hosszabb két hónapnál.

## MIRE IGÉNYELHETŐ?

Vissza nem térítendő munkahelyteremtő támogatás nyújtható a munkavállalók létszámának növelésével tartós foglalkoztatást biztosító, a Munka Törvénykönyve 33. paragrafusában meghatározott munkáltató részére az új munkahelyek teremtéséhez, meglévő munkahelyek bővítéséhez, új technológia bevezetéséhez szükséges építési költségekhez, tárgyi eszközök beszerzéséhez.

## A FELTÉTELEK LISTÁJA

A munkahelyteremtő támogatás annak a kedvezményezettnek nyújtható, amely

- a) a munkahelyteremtő támogatás iránti kérelmét, illetőleg pályázatát a beruházás megkezdése előtt benyújtja,
- b) a támogatás keretében elszámolható költségek legalább 25%-át saját forrásból biztosítja,
- c) rendelkezik a kötelezettségek teljesítését elősegítő anyagi biztosítékkal,
- d) kötelezettséget vállal arra, hogy
  - a támogatási igényben megjelölt összegnél kevesebb támogatás megállapítása esetén a megvalósításhoz szükséges pénzügyi fedezet különbözettét pótolja, vagy a beruházás megvalósítására vonatkozó tervét a rendelkezésre álló összegek figyelembevételével átdolgozza,
  - a beruházást a támogatási igény benyújtását követően kezdi meg,
  - a beruházást annak megkezdésétől számított két éven belül befejezi,
  - a munkavállalókat a támogatási igényben megjelölt létszámban

a beruházás befejezésétől számított 90 napon belül munkaviszony keretében alkalmazza, majd azt követően a beruházásra tekintettel alkalmazott létszámot és a pályázat benyújtását megelőző 12 hónapban meglévő átlagos statisztikai állományi létszámot együttesen foglalkoztatja (foglalkoztatási kötelezettség).

A pályázaton kizárólag Magyarországon székhellyel vagy az Európai Gazdasági Térség (EGT) területén székhellyel és Magyarországon telephellyel, fiókteleppel rendelkező kkv-k vehetnek részt.

Pályázni csak olyan beruházással lehet az ország bármely településéről, amely esetében a pályázó:

- a) a beruházást a támogatási igény benyújtását követően kezdi meg,
- b) beruházásban érintett telephelye a cégnyilvántartásban, egyéni vállalkozók esetében az

egyéni vállalkozók egységes nyilvántartásában/vállalkozói igazolványban telephelyként bejegyezve szerepel, továbbá legalább egy lezárt teljes üzleti évvel rendelkező vállalkozásnak minősül,

- c) beruházása eredményeként tervezett új, vagy bővítésre kerülő tevékenység a tevékenységei között szerepel,
- d) a beruházásban érintett telephelyen legalább 2 fő, teljes munkaidőben foglalkoztatott munkavállaló számára létesít új munkahelyet (a részmunkaidőben foglalkoztatottak a teljes munkaidőben foglalkoztatottak arányos tört részének felelnek meg),
- e) építési beruházás esetén az építési hatóság igazolása arról, hogy az építési tervdokumentációt engedélyeztetésre átvette (a jogerős hatósági engedély a pályázat benyújtásakor nem szükséges,

ez a hatósági szerződés megkötésének feltétele),

- f) üzleti tervében kellően alátámasztja a stabil piaci háttér meglétét, a tervezett foglalkoztatás megalapozottságát, a beruházás finanszírozási hátterét,
- g) meggyőzően bemutatja a tervezett tevékenység során bevezetésre kerülő technika, technológia korszerűségét, a szolgáltatás hasznosságát,
- h) a támogatás felhasználása során vállalja a közbeszerzésre vonatkozó jogszabály és ebből adódó kötelezettség betartását, amennyiben közbeszerzés a fejlesztését érinti, és valódi versenyt biztosító eljárást alkalmaz,
- i) a beruházás befejezését követően – a beszerzési értéktől függetlenül – nyilvántartja, aktiválja a megvalósított fejlesztést, a támogatásból beszerzett tárgyi eszközöket és immateriális javakat. ■



# INNOVÁCIÓ A LAPSZABÁSZATBAN ÉS A „FŰRÉSZELESBEN” 12 m<sup>2</sup> TERÜLETEN

- Programvezérelt ütközők
- Hárompozíciós választókapcsoló
- Fotocellás munkadarab hosszúság érzékelő
- Digitális kijelző a fűrészlap döntési és magassáértékének megjelenítésére
- A gép tömör fa vágására is kiválóan alkalmas
- Kérhető lézervágásvonal és optimalizáló szoftver



**CONCEPT 350**

Hogyan tud több millió forintot megtakarítani a géppel?

**Kérjen időpontot és nézze meg a bemutatótermünkben munka közben!**

[www.paliszander.hu](http://www.paliszander.hu)

HU-1181 Budapest, Besence u. 14. Tel.: +36-1/770-7020, [gep@paliszander.hu](mailto:gep@paliszander.hu)

# VIZSGARAJZOK A KÉT HÁBORÚ KÖZÖTT

Pauló Tamás  
ny. faipari mérnök-tanár

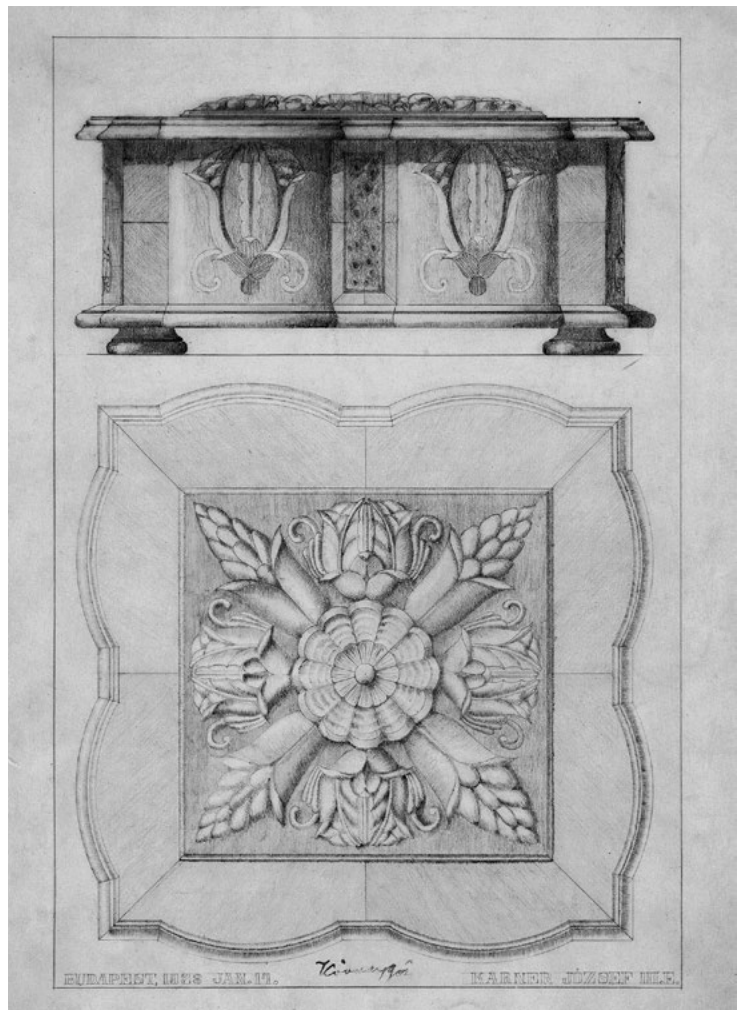


**A fejekben megszületett gondolattól az elkészült, megfogható, használható tárgyig hosszú út vezet. Sokszor a tervező és a gyártó nem ugyanaz, sőt esetenként sok 100 vagy 1000 kilométer választja el őket egymástól. A gondolatot és a végterméket közvetítő kapocsként rajz vagy rajzok sokasága köti össze.**

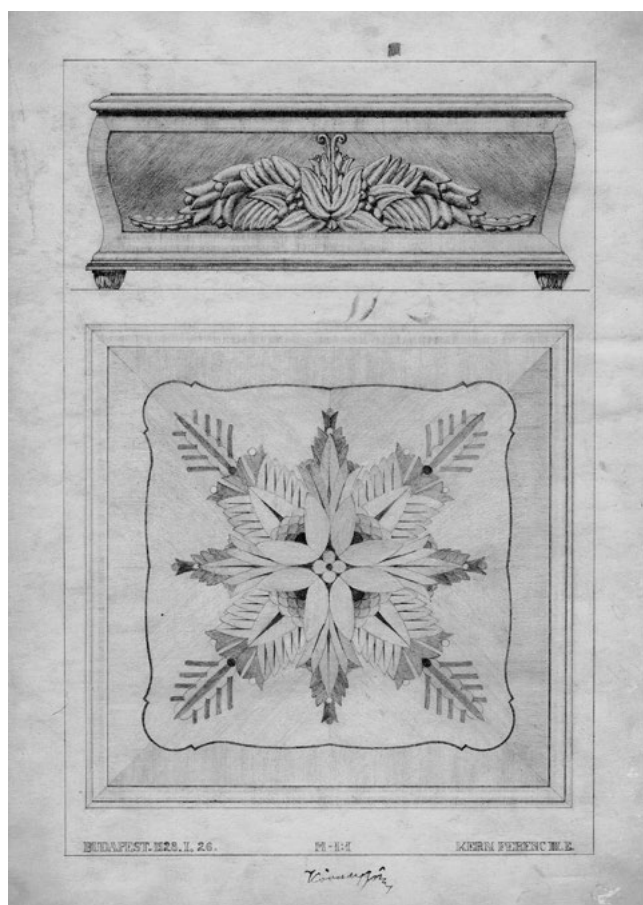
**A rajz olyan nyelv, amit a világ bármely pontján ugyanúgy értelmeznek.**

Az elmúlt évszázadokban a rajzolás sokat fejlődött, kialakult a valósághoz kötődő vetületi rajzok rendszere, a méretarány, a rajzi szabályok az egész világon ugyanolyanná váltak. A rajz technikai háttere, a rajzeszközök, a hordozók, a papír rendkívül sok változáson ment keresztül, míg a mai gyakorlatot elérte. Ma már nincs szükség ceruzára, papírra, vonalzóra, szögmérőre, radírra, körzőre, csőtollra és tusra. Elég egy számítógép, egy jó program, egy nyomtató és már lehet is dolgozni. Az új technikák nagyon sokat könnyítettek a tervezésen, nem beszélve a gyorsaságról. Ugyanakkor (bár ez a végeredmény tekintve elhanyagolható) veszítünk is. Személyiséget, az egyediséget. Mert a hagyományos rajz a mindenki számára azonos szabályrendszer ellenére jellegzetes, egyedi, mindenkire sajátosan jellemző.

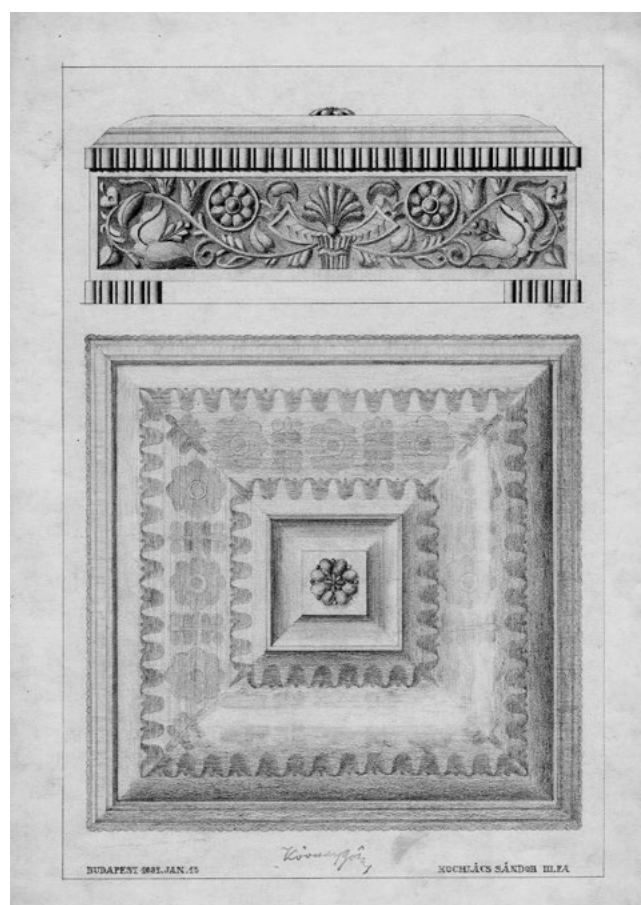
Bár a műszaki rajz szabályai az elmúlt évszázadok alatt viszonylag keveset változtak, az egyes



Karner József, 1928



Kern Ferenc, 1928



Kochlács Sándor, 1931

korok, divatok jellegzetessé és felismerhetővé tették őket. A feliratozás betűtípusa, a számok alakja egyértelművé teszi egy-egy rajz korát. Gyűjtők sokasága vadássza az adott esetben több száz éves bútorterveket, részletrajzokat. A 18. század közepétől megjelenő mintalapgyűjtemények (Chippendale, Adam, Hepplewhite, Sheraton) szép példája korrekt, mives kivitelű bútorterveknek.

A szervezett rajzoktatás is ebben az időben indult magyar területen. Mária Terézia Budán 1770-ben alapította meg az első magyar rajziskolát (Scola Graphidis). Ebben a minta utáni (többnyire szobrok, plasztikák) szabadkézi rajz mellett a mértani (műszaki) rajz alapjait tanították. Különösen fontos volt ez az oktatás a faipart művelni szándékozó iparostanoncok szá-

mára, hiszen Magyarországon akkor (és még 100 évig) a szakmai képzés a céhek megléte miatt elég bonyolult volt. Nagyon sok múlott a foglalkoztató mester szaktudásán és jóindulatán.

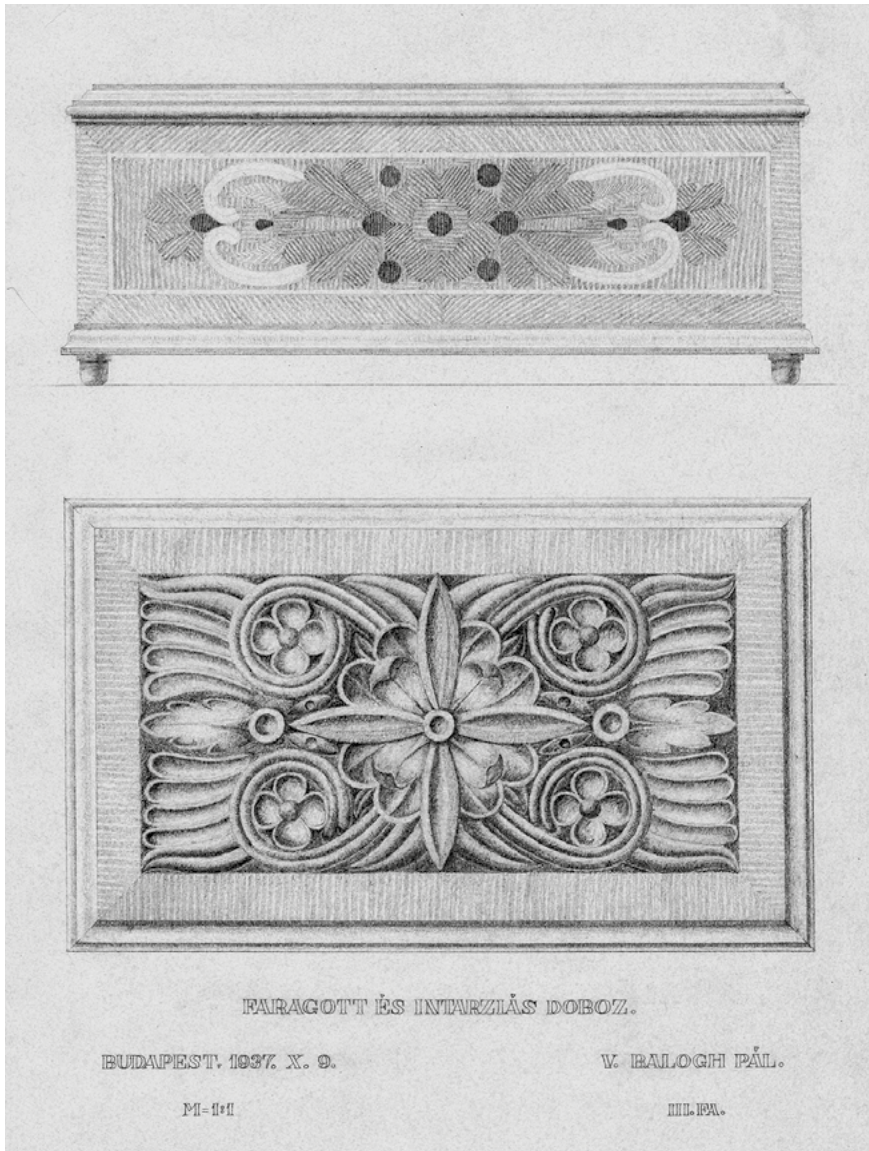
A kiegyezés és a céhek megszűnése után indult el hazánkban a szervezett, iskolarendszerű szakmai oktatás. A Trefort Ágoston munkássága alapján 1883-ban létrejött Középipartanoda, majd az 1895-ös alapítású Újpesti Magyar Királyi Állami Faipari Szakiskola oktatási programjában alapvető fontosságú volt a rajz oktatása.

A négyéves teljes oktatási programban az alábbi, rajzhoz kötődő tárgyak szerepeltek igen jelentős óraszámmal:

- mértani rajz – heti 4 óra (I. évfolyam)

- szabadkézi rajz – heti 5 óra (I. évfolyam)
- ábrázoló mértan és árnyéktan – heti 6 óra (II. évfolyam)
- építészeti alaktan – heti 2 óra (II. évfolyam)
- szerkesztési rajz – heti 6 óra (II–III. évfolyam)
- faipari szerkesztettan – heti 2 óra (III–IV. évfolyam).

A fenti tárgyak előadásai és gyakorlatai során a diákok megismerkedtek a rajzeszközökkel, azok használatával, a látott kép rögzítésével, a szerkesztés szabályaival, a műszaki és kaligráf írásmódokkal, a szabályos számírással, a vetületi ábrázolás törvényszerűségeivel, a méretezéssel stb. A kezűgyességet fejlesztendő, az első évfolyamon heti 4 óra mintázáselmélet és gyakorlat is



FARAGOTT ÉS INTARZIÁS DOBOZ.

BUDAPEST. 1937. X. 9.

V. BALOGH PÁL.

M-1-1

III-PA.

V. Balogh Pál, 1937

szerepelt a tantervben. Ennek keretén belül szobrászművészek oktatták az agyag és viasz alapanyagú dombormű- és a szoborkészítés fortélyait. Természetesen az iskolai elméleti és gyakorlati órák után házi feladatokban gyakorolták be a diákok a tanultakat. Egy-egy összetettebb termék műszaki és látványrajzain a diákok igen sok órát dolgoztak. A szorgalmasabban művészi kivitelű munkákat adták ki a kezükből. Ezeket a szép rajzokat esetenként az iskolai falak dekorálására is felhasználták. Az elméleti oktatással párhuzamo-

san a diákok a műhelyben tanulták meg a gyakorlati fogásokat, a szerzőszámok használatát, a faanyagok megmunkálását, a szakma csínját-bínját. Tanév közben egy-egy kisebb vizsgafeladattal bizonyították elméleti és gyakorlati felkészültségüket. Az arra rátermett, kiemelkedően tehetséges diákokat felkérték kiállítások, bemutatók dekorálására, ahol saját terveik és munkáik bizonyították kiválóságukat. A tantervben szerepelt a két alapvető díszítéstechnika, az intarzia és a fafaragás oktatása is. Ezek külön-külön és együtt is a

diákok művészi érzékét és szakmai profizmusát növelték.

A közelmúltban került elő 4 olyan tervrajz, amely az 1928 és 1937 közötti időszak kiemelkedően tehetséges diákjainak munkája. A precíz kivitelű ceruzarajzok mindegyike faragott és intarziás kivitelű ékszerdobozokat ábrázol. Az 1:1 arányú elől- és felülnézeti rajzok mindegyike szép példája a pontos műszaki ábrázolás és a művészi kivitel egyensúlyának. A gyönyörűen tónusozott faragástervek a kor jellegzetes magyaros virágmotívumait tartalmazzák. Az intarziás tervek ugyancsak ilyen szelleműek.

A Kozma Lajos Faipari Szakközépiskola (az idén 135 éves faipari képzés országos hírű központja) könyvtárában lévő házi múzeumban szerencsére jó néhány ehhez hasonló szép példa bizonyítja a korábbi évtizedek igényes rajzoktatását és a szakma szeretetére való nevelést. Azt sajnos nem lehet tudni, hogy ezek a tervek elkészültek-e valaha. Azt sem tudjuk, mi lett a terveket készítő diákok sorsa.

Ugyanakkor akár régiségboltban, akár bolhapiacon időnként bele lehet futni egy-egy igényes intarziába, faragott díszdobozba, melyek bizonyítják, hogy részben a jó oktatás, részben a kitartó gyakorlás a tehetségekből előcsalogatja a csodás alkotóképességet, a gyönyörű termékeket. Ezért fontos a mai napig a ceruza és a papír, a szabadkézi rajzolás, az anyagokkal történő fabrikálás, hogy az agy és a kéz ne lustuljon el és ne korlátozódjon a képernyőn és nyomtatón megjeleníthető gépi rajzokra, a virtuális világra. ■





## TIZEDES MEGTAKARÍTÁS

Az Európai Unió statisztikai hivatala (Eurostat) felmérése szerint a magyar lakosság a fizetése 9,62 százalékát tudja félretenni. A legtöbb pénzt arányaiban Luxemburgban (20 százalék), Svédországban (17,5 százalék) és Németországban (17 százalék) tudják félretenni, míg legrosszabbul a bolgárok és a ciprusiak állnak, előbbeik 3, utóbbiak 5 százalékkal többet költöttek, mint amennyit kerestek. *(Pénzcentrum)*

## ŐK A LEGGAZDAGABBK

Tizenhetedik alkalommal jelent meg A 100 leggazdagabb című kiadvány, melyből kiderül, hogy tavaly újabb 60 milliárddal, 320 milliárd forintra gyarapította vagyonát Csányi Sándor, így sorozatban nyolcadszor lett a leggazdagabb magyar. Az OTP Bank első emberét Mészáros Lőrinc és családja követi, kinek becsült vagyona egy esztendő leforgása alatt újabb 160 milliárd forinttal gyarapodott, így már eléri a 280 milliárd forintot. A harmadik helyre a tavasszal elhunyt Demján Sándor családja került, 260 milliárd forint becsült vagyonnal. *(Napi)*

## ISMÉT PIROS PONT A BANKRENDSZERNEK

A Moody's Investors Service várakozása szerint javul a magyar bankrendszer működési környezete, így továbbra is fenntartja a magyar bankrendszernek két éve megadott pozitív kilátást. A hitelminősítő előrejelzése szerint a magyar hazai össztermék (GDP) idén 3,1 százalékkal, jövőre 2,5 százalékkal növekszik. *(Portfolio)*

## MIKOR LESZ MAGYAR EURÓ?

Akár 2019 végére vagy 2020 elejére is teljesítheti Magyarország az euró bevezetésének feltételeit – mondta a Magyar Tudományos Akadémia Világgazdasági Intézetének tudományos segédmunkatársa. Szijártó Norbert szerint a bevezetésre a 2021-22-es dátum lehetne reális, amennyiben megvan erre a politikai szándék. *(Infostart)*

**IFBG** Ipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.  
 2234 Maglód, Wodláner Ipari Park. Tel.: 06-29/526-100. Fax: 06-29/526-110.  
 Mobil: 30/977-8094, 30/378-9906, web: www.ifbg.hu, e-mail: ifbg@ifbg.hu

**ASZTALOSÜZEM SZŰRŐBETÉTEI!**

- papírlabirint szűrők többféle változatban
- üvegszálás szűrők (oldószeres, vizes festékekhez)
- zsákos szűrők
- finomszűrők
- csiszolatpor-megfogó szűrők.

**Szűrőt házhoz szállítva akár 1-2 napon belül!**

## ROBOTOKHOZ JUTHAT A MAGYAR KKV-SZEKTOR

A magyar ipar duális helyzetén javítana a kormány a kis- és középvállalkozások robotizációjával, amely növelné ezen cégek termelékenységét és versenyképességét. Lepsényi István, a Nemzetgazdasági Minisztérium államtitkára beszélt arról, hogy az új kormány első intézkedései között lehet a kkv-szektor automatizációja, amely nagyjából másfél hónap múlva indulhat. *(Világ gazdaság)*

## MÉG MINDIG NÉGYMILLÁRDOT KELLENE ELKÖLTENI

A május elsejei hosszú hétvégét követően is hozzávetőleg még mintegy négymilliárd forint maradt a Széchenyi Pihenőkártyákra 2016-ban feltöltött, idén május 31-én lejáró összegekből. A határidőt követően lejár a juttatások érvényessége – a fel nem használt összegek a Szép-kártyákról visszakérülnek a munkáltatókhoz. *(MTI)*

## KIEMELKEDŐ KILÁTÁSOK

Az aktivitási ráta növelésével enyhülhet a munkaerőhiány, miközben az ország gazdasági teljesítménye alapján a jövőben további béremelések várhatóak, a demográfiai helyzet középpontba kerülésével pedig a családtámogatások is emelkedhetnek – fogalmazott Regős Gábor, a Századvég munkatársa. A közgazdász szerint a következő négy év fókuszában a dinamikus gazdasági növekedés, a versenyképesség növelése, a demográfia folyamatok javulása és az adócsökkentés áll majd. *(Híradó)*



## JÁTÉKTERVEZŐI WORKSHOPON JÁRTAK HALLGATÓINK

A „játszani jó, játékot tervezni fel-emelő érzés” jegyében szervezett terméktervezői workshopot március 26–30. között Kolozsváron az Erdélyi Bútoripari Klaszter (Cluster Mobilier Transilvan).

Az egyhetes műhelymunkán a Brassói Transilvania Egyetem faipari mérnök, és a Soproni Egyetem ipari termék- és formatervező mérnöki, illetve formatervező művész szakos hallgatói vettek részt. A tervezési munkát a rendelkezésre álló rövid idő, valamint a játékok legyártásához alkalmazható lézeres megmunkálási technológia nehezítette.

A workshop hivatalos megnyitóján jelen volt prof. dr. Mihai Ispas egyetemi tanár, a brassói egyetem Faipari Mérnöki Karának dékánja,

Ciprian Morcan, a klaszter ügyvezetője, Bálint Ede, az InnoLaser Kft. ügyvezetője és a hallgatókat elkísérő oktatók, dr. Dénes Levente és dr. Alin Olarescu.

Tizenegy hallgató három, vegyes összetételű csapatban egy gyors ismerkedés és saját logó tervezése után nagy lendülettel kezdte el a lézervágott, gravírozott lapokból előállítható gyerek- és társasjátékok tervezését. A lendületet jól jellemzi, hogy már a második napon elkezdődhetett az első modellek, karakterek kivágása, majd azok méret- és alakellenőrzése. A folyamatos egyéni, csoportos és oktatói konzultációk mellett a csapatok a magyar és román népmesei kincsre építve saját meséket találtak ki a hozzájuk tartozó karakterekkel

együtt, illetve egyedi játékokat fejlesztettek.

A csütörtöki műhelymunkát a Tordai Sóbánya látogatása színesítette, délután pedig következett a modellek véglegesítése, a prezentációk formai követelményeinek meghatározása, a játékok hiányzó elemeinek a tervezése, a modellek ellenőrzése és az esetleges hibák, eltérések kiküszöbölése, áttervezése. A prototípusok elkészítése éjjel 2-ig vette igénybe a lézervágót és az InnoLaser munkatársának, Becze Gellértnek a türelmét.

Az utolsó nap délelőttjét a posztterek és prezentációk szerkesztése, a modellek előkészítése a bemutatásra jellemezte. Az ötnapos workshop eredményeinek összegzését, a bemutatót a csapatok a klasz-

tertagok jelenlétében, a Szabók Bástyájában tartották.

A workshop résztvevői voltak: Blanaru Iulia-Georgiana és Nagy Attila Levente másodéves faipari mérnök hallgatók, Angelescu Ana-Maria, Barnea Adelina-Mihaela, Grosu Alexandru Sebastian és Purcaru Georgiana Gabriela harmadéves faipari mérnök hallga-

tók, Vörös Bene Vivien másodéves formatervező alapszakos hallgató, Csicsics Gergő elsőéves formatervező mesterszakos hallgató, illetve Csák Vincze, Németh Hajnalka és Sütőheő Áron harmadéves ipari termék- és formatervező mérnök szakos hallgatók.

A mindvégig jó hangulatban zajló műhelymunka ismét bebizonyította,

hogyan a terméktervezés iránt elhivatott hallgatók és oktatók rövid idő alatt képesek új ötletek, koncepciók kidolgozására, a tervezői erővonalak irányítására és koncentrálására. Mindez előrevetíti, hogy fogunk mi még együtt játszani! ■

Írta: dr. Dénes Levente

## 124 ÉVES A „JÓ SZERENCSÉT!” KÖSZÖNTÉS

Talán kevés olyan köszönésforma van, aminek ismerjük a „születésnapját”, de a „Jó szerencsét!” üdvözlésünk ilyen.

Belelapozva a Bányászati és Kohászati Lapok, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület és a Magyar Királyi Bányászati Akadémia Közlönyébe, ezt olvashatjuk az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmányának 1894. április hó 7-én készült jegyzőkönyvében: „Árkossy Béla a bányásköszöntésre vonatkozó ama kérdését terjeszti a választmányi gyűlés elé, hogy a német „Glück auf!” köszöntést legmagyarosabban mi módon lehetne kifejezni. Többek hozzászólása után Péch Antal tiszteletbeli tag a „Jó szerencsét!” köszöntésformát tartván a legmagyarosabban hangzónak, ezt ajánlja elfogadásra. (Általánosan elfogadtatik)”.

Várpalotán minden esztendőben emlékülést szerveznek, idén erre április 11-én került sor. A szinte zsúfolásig megtelt színházteremben a Bányászhimnusz elhangzása és a várpalotai Faller Jenő Szakképző Iskola és Kollégium diákjainak

kultúrműsora után dr. Horn János az emlékülés moderátora köszöntötte a megjelenteket, közöttük Süli János minisztert, Konrád Károly államtitkárt és dr. Náhlik Andrást, a Soproni Egyetem rektorát.

A program keretében több mint 20 szervezet, köztük a Soproni Egyetem képviselőiben dr. Náhlik András rektor megkoszorúzta a Bóna Kovács Károly által alkotott „Jó szerencsét!” domborművet.

A „Jó szerencsét!” köszöntés

eredete az ókorban keresendő, amikor a rómaiak az egészség és a jólét istennőjéhez, „Fortuna Salutaris”-hoz fohászkodtak (Fortuna: szerencse, sors; Salutaris: hasznos, jó). Nagy valószínűséggel Erdélyből került ez a köszönési forma a népvándorlás korában a Rajna-vidékre, és itt alakult át „Glück auf!”-ra, hogy évszázadokkal később a Felvidékre hívott német bányászok ajkán ismét visszatérjen a Kárpát-medencébe.



Már 1848-ban is megfogalmazódott az az igény, hogy Selmezbányán az oktatás nyelve legyen magyar, amely egyenes következménye a reformkor izgalmas, pezsgő szellemi és társadalmi fejlődésének, a nemzeti érzés megerősödésének. A szabadságharc bukását követően azonban sokat kellett

még várni, míg ez az álom végre megvalósulhatott. A legnagyobb kihívás a magyar szakmai nyelv megteremtése volt, amihez Péchy Antal jelentős mértékben járult hozzá, egyrészt a Bányászati és Kohászati Lapokban magyar nyelvű szakcikkek leközlésével, másrészt a „Magyar és Német bányászati

szótár” 1879-es megjelentetésével. Így vált szép lassan teljes mértékben magyarrá a bányászati szaknyelvünk.

A Jó szerencsét! köszöntésünk pedig az egyik legveszélyesebb szakma jelképévé vált, amely hűen fejezi ki a bányászok összetartozását, egymásrataltságát. ■

## HALLGATÓINK AZ ORSZÁG LEGJOBB DIÁK CAD MODELLEZŐI

Domokos Áron és Nagy Barnabás ipari termék- és formatervező mérnök szakos hallgatók dr. Elek László egyetemi adjunktus oktatójukkal részt vettek az EuroSolid Kft., a SolidWorks szoftver hivatalos forgalmazója által szervezett „Keressük az ország legjobb diák CAD modellezőit” versenyen. A zsűri a feladatmegoldás gyorsasága, helyessége és teljessége alapján határozta meg a dobogós helyezések sorrendjét. Áron és Barnabás a feladatok gyors és pontos megoldásával 1. helyezést ért el az országos SolidWorks diákverseny felsőoktatási kategóriájában, amivel sikerült elnyerni „Az év CAD modellezője – 2018” címet. Az elért 1. hely jó visszajelzés, hogy a Soproni Egyetem Simonyi Károly Karán a SolidWorks szoftverrel kapcsolatos tanórákkal és egyéb számítógépes 3D-s tervezési feladatokkal jó irányba halad az oktatás. Ezúton is gratulálunk Áronnak és Barnabásnak ehhez a nagyszerű teljesítményhez, valamint dr. Elek

Lászlónak a hallgatók felkészítéséhez, továbbá köszönjük az EuroSolid Kft. vezetőinek, kollégáinak

és a rendezvényt támogatóknak, hogy ilyen színvonalas versenyt szerveztek. ■

















# VISION

**EMHO-BAUDERMANN Kft.**

5700 Gyula, Henyei u. 19.  
Tel.: +36 66 463 640  
E-mail: emhoestarsa@mail.globonet.hu

**FRONTALIT Kft.**

Nyíregyházi út 1; 4800 Vásárosnamény  
Tel.: +36 45 570 333  
E-mail: frontalit@namenynet.hu

**ER-FA 2000 FAIPARI Kft.**

8060 Mór, Asztalos u.3  
Tel.: +36 22 563 750  
E-mail: info@erfa.hu

**LIGNEUS FAIPARI Kft.**

2051 Biatorbágy, Rozália park 6.  
Tel.: +36 23 530 800  
E-mail: rendelés@ligneus.hu

**ER-FA 2000 FAIPARI Kft.**

8000 Székesfehérvár, Zámolyi u.  
Tel.: +36 22 512 000  
E-mail: bemutatoterem@erfa.hu

**REGISPAN Kft.**

4002 Debrecen; Balmazújvárosi u.10  
Tel.: +36 52 249 167  
E-mail: rendelés@regispan.hu

# Illünk egymáshoz!

A Kronospan forgácslapjai és a Hranipex ABS élzárói közös erővel attraktív megjelenést és hosszú élettartamot biztosítanak az Önök vadonatúj bútorainak!

A Hranipex - a bútorlapok élzárásának szakembere - a teljes Kronospan 2018-2022 kollekciónak hivatalos beszállítója!



Használja ki Ön is e két szakember együttműködésének előnyeit!

 **Hranipex**

**kronospan**