

magyar

31. ÉVFOLYAM

2021. OKTÓBER

ASZTALOS



ERŐS, MOBIL, KOMPAKT: A VEZETÉK NÉLKÜLI VÁGÁS SZABADSÁGA

GTS 18V-216 Professional akkus asztali körfűrész
BiTurbo motorral

BITURBO
BRUSHLESS

 **BOSCH**

PolyBoard 7

Bútortervező CAD és CAM rendszer

Tervezés, látvány, gyártáselőkészítés, gyártás

Tervezhető egyedi bútor, akár szabad alaprajzzal, modulrendszer, tetszőleges modulokkal, tetszőleges lapkialakítás, csomópont, szerelvény

Azonnal mindenre kiterjedő, 100% pontos szabáslista, rajzdokumentáció, metszetekkel, robbantott ábrával CNC programok (Homag, Weeke, Felder, Biesse, Holz-her, SCM, Tech, Morbiell, Casadei, Nanxing, Vitap, technológizált DXF, TpaCAD, WoodWOP, NC-Hops, Maestro, Wave, Xilog, stb.)

Teljes árkalkuláció, **Nyitott** elemtárak, **Többrétegű** lapok, **Tolóajtók**, **Keretszerkezetes** anyagok, **Összetett** tetőalakok, **Kereszt-kötéses** kapcsolódás, **Csaphornyos** lapkapcsolat, **Vonalkódos** címkék, **Csoportmunka**, **Sorozatfurat** rendszerek, **Magyar** nyelv, **3DS** és **3D DXF** kimenet látványtervezéshez és további funkciók állnak rendelkezésre a parametrikus programban.

Egyszerű licenszelés: *örök licenz*.
Nincs rejtett költség. Nincs éves díj.

Pronergon Kft. asztalosipari tervező és optimalizáló szoftverek



PolyBoard 7 Bútortervező CAD/CAM program

OptiNest 2 Nesting optimalizációs program, bármilyen formához

OptiCut 6 Lapszabászati optimalizáló, profilanyagokhoz is

StairDesigner 7 Lépcsőtervező falépcsőkhöz

<http://polyboard.hu> | <http://pronergon.hu> | <https://facebook.com/groups/polyboardforum>

A VISSZAJELZÉSEK ÉRTÉKE

Az élet nem egyszerű műfaj. Már a születés is egy komoly próbatétel, de amikor kezd a fejünk lágya benőni és a saját sorsunkat egyengetjük, akkor kezdjük el megtapasztalni a nehézségeit. Ki így, ki úgy. Erre szoktuk azt mondani – ezt dobta a gép. Az asztalos-szakmát is párhuzamba lehet állítani ezzel. Háromféle opciót követhetünk. Az egyik, hogy követjük elődeink „csapását”, a másik, hogy saját ösvényt kialakítva igyekszünk helytállni. A harmadik valahol a kettő keveréke. Gyakorló asztalosként én a középsőbe sorolom magam, persze a „régiek” tapasztalásait igyekszem szem előtt tartani, de felmenőim között inkább a fémmegmunkálás dívott. Így nem maradt más, mint másoktól ellesni, átvenni, adaptálni, formálni a dolgokat. Visszatekintve a 20–25 évre, azért vegyes érzelmeim vannak. Emlékszem az első komolyabb munkámra, amit alaposan kiszámoltam, elkészítettem, majd láttam az ügyfél örömét. Nem volt nagy munka. Egy vitrint kellett készíteni lucfenyőből, alacsony tölgy lábakon. A fugolást megoldottam a műhelyben, de a vastagolást és a csiszolást egy falubeli asztalosnál végeztem. Imre bácsi amolyan öreg motoros volt. Hol kért pénzt a gépmunkáért, hol pedig csak az anekdotáit kellett végighallgatni, valamint a zsörtölődését az oldalbordájára. Az ügyfél öröme annyira jólesett, hogy csak pár órával később jöttem rá, kicsit elszámoltam magam. Az egész projekten háromezer forint volt a haszon. Egész egyszerűen nem számoltam bele a munkadíjat. Viszont ez a munka hozott vagy egy tucatot még. Ez az, amit a „saját kárunkként” szoktunk emlegetni. Viszont a visszajelzés értékét is itt értettem meg. S valahol mélyen legbelül úgy gondolom, hogy ezért (is) csináljuk, amit csinálunk. Ez az, amit egy multi soha nem fog megadni, mert nem egyediben gondolkodik, hanem ezekben, milliókban. Befektetésben, profitban. Igaz, egy valamiben nagyon jók – és az nem más, mint a konstans minőség. Hogy ez a minőség jó, vagy kevésbé, az más kérdés, mert a minőség voltaképpen nézőpont kérdése.

Mint amikor általános iskolai barátom szülei meghívóval jutottak ki az NSZK-ba és vettek egy tucat férficipőt 10 márkáért. Aztán valamiért mindegyik széthasadt, tönkrement napok alatt. De ők ezt nem hagyták annyiban. Írtak a cégnek, hogy mégis, mi a fene van, tényleg rothad az a kapitalizmus? Aztán kaptak is választ. Meglepően udvariasat, melyben kifejtették, hogy soha nem volt még panasz a termékekre – mivel ezek kegyeleti cipők...



Sok küzdelmünk van. Árak, munkaerő, beszállítók, hatóságok, gépek, ügyfelek stb. Valami azonban hajt minket és nem feltétlenül az, hogy hétvégenként egy kabrióval ruccanjunk le Siófokra, s hogy lazacot együnk borban. Ez a hajtóerő a visszajelzés. Nyilván a pénz is számít, sőt! Azonban, mára kevés olyan szakma maradt, amely hosszú távra állít elő olyan használati tárgyakat, amihez évekig nem is kell visszamennünk. Mert mi nem elavulásra tervezünk, hanem megbízhatóságra, stílusra, használatra és tudat alatti öröme. A használhatóság és a forma látens öröme. Amikor úgy használunk valamit, hogy az természetes és magától értetődő. Csak a hiánya tűnne fel, de az nagyon. Ezért ne feledjük, hogy a visszajelzéseket becsüljük meg és magunk is adjunk ilyet, ha bennünket valami jó és kellemes ér! ■


Hauch Tamás
főszerkesztő



58

A FURNÉROZÁS RAGASZTÓI



6

ÖRÖMPROJEKT - KIRÁLY GÁBOR FOCILABDÁJA



14

CORIAN®, A TRENDFORMÁLÓ

- 3 A visszajelzések értéke – Editorial
- 6 ÖRÖMPROJEKT – KIRÁLY GÁBOR FOCILABDÁJA
- 14 CORIAN®, A TRENDFORMÁLÓ ALAPANYAG
- 16 MESTEREK A DUNA-PARTRÓL
– A RÓMAI-PART VARÁZSLATOS VILÁGA
- 23 PolyBoard 7 – Bútortervező CAD/CAM
- 24 REHAU nemes matt kollekció:
a matt újradefiniálása
- 26 Fából készített dísz tárgyak – Hajómodellek 1. rész

- 30 Szecesszió 2. – A magyarországi virágkor
- 36 Szerényi Béla a tekerőlant-készítésről beszél
– Nem csak a népzeneben használják
- 42 Ázni, fázni? – A téli munkaruházat fontossága

MELLÉKLET – AKKUMULÁTOROS GÉPEK

- 48 Új akkus asztali körfűrész – Kipróbáltuk
a BOSCH GTS 18V-216 Professionalt
- 53 A TENYÉRNYI ERŐ
– BOSCH 18V-125 PROFESSIONAL



16

MESTEREK A DUNA-PARTRÓL



53

A TENYÉRYNI ERŐ

MELLÉKLET – FURNÉROZÁS

- 58 A FURNÉROZÁS RAGASZTÓI
- 63 Furnérozás a síkpréseléstől a membránprésékig
- 58 Egyetemi hírek
- 73 Gazdasági hírek
- 74 Apróhirdetés

HIRDETŐI INDEX

| | |
|----------------------|----|
| Robert Bosch Kft. | 1 |
| Pronergon | 2 |
| JG-Max Bt. | 13 |
| Jaf Holz Ungarn Kft. | 14 |
| Hildrebrand | 46 |
| Salix-Lignum | 46 |
| MLS Magyarország | 56 |
| Nestro Hungária Kft. | 73 |
| Fénylakk | 75 |
| Rehau | 76 |

IMPRESSZUM

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

FELELŐS KIADÓ: Pintér-Péntek Imre

EGYÜTTMŰKÖDŐ SZAKMAI SZERVEZET:
Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség,
Fabunio Magyar Fa- és Butoripari Unió

FŐSZERKESZTŐ: Hauch Tamás

SZERKESZTŐ: Ódor Eszter

TÖRDELŐSZERKESZTŐ: Maár Norbert

ÉRTÉKESÍTÉS/HIRDETÉSFELVÉTEL:
Ódor Eszter; tel.: 06-30/453-7796
e-mail: odor.eszter@xmeditor.hu

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

SZÁMLÁZÁS
penzugy@xmeditor.hu

NYOMÁS: Palatia Nyomda és Lapkiadó Kft.
• Pédányszám: 3000 db
• ISSN 2063-1138
• Ára előfizetéssel 1216 Ft (14 600 Ft - 2021 évre).

A kiadó a hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállal.

OLVASSON MINKET ONLINE IS!

www.faipar.hu

A weboldallal kapcsolatos észrevételek:
itsupport@xmeditor.hu

Lapunkat rendszeresen szemlézi az
IMEDIA, az üzleti élet médiafigyelője

Folyamatosan frissülő hírek • bútordesign • nyílászárók • felületkezelés • új alapanyagok • vasalatok • fafajleírások • rendezvények



Örömprojekt

KIRÁLY GÁBOR FOCILABDÁJA

Hauch Tamás

Király Gábor asztalosmester az én generációmhoz tartozik. Ő is már a digitális korszakba csöppent bele, s ez a történetünk szempontjából lényeges momentum. A terméke olyan határokat feszeget, amely szinte minden szakmának a sajátja. Egy képzőművészeti tárgy, amely a szépsége mellett a magas fokú precizitást, a szakmai felkészültséget, az anyagismeretet és a technológiai ismeretet ötvözi. Ilyen az esztergályosoknál a kockába esztergált gömb is. Egyszerre öröm, kihívás és valahol a kudarcélmény okozta újbóli lendület megtalálása, az inspiráció és a motiváció újraegyesülése. Rendhagyó módon a szakember saját történetét közöljük, kis kiegészítésekkel, mivel a történet és annak előadása is számomra nagyon tetszett. Arról nem is beszélve, hogy Gábor kitartása és szakmaszeretete példaértékű. A célhoz vezető útja során pedig rengeteg tapasztalatot gyűjtött be több területen, ami alátámasztja azt a nézetemet, hogy az asztalosszakma a legsokoldalúbb kézműves hivatás.

2000-ben kezdtem el a szakmában dolgozni, egyből az iskola után. Már a bizonyítványomért is a munkahelyemről mentem be. Azóta hűséges vagyok a szakmához, megszakítás nélkül dolgozom benne a mai napig. 20 év alatt 4 munkahelyem volt – a legtovább 10 évig voltam egy munkahelyen. Ez egy kisebb herendi vállalkozás volt. Egy éve mondtam fel a munkahelyemen, fél éve vagyok vállalkozó. Nem tudom, hogy miért vártam vele 20 évet. Talán mostanra érett meg bennem, hogy én is taposhatnám a saját ösvényemet. A labda készítésének ötlete és a megvalósítás egy összetett folyamat eredménye. A kezdet az volt, hogy megtanultam használni egy tervezőprogramot, az AutoCAD-et. Ezt az elején még nem a bútorok tervezése miatt tartottam fontosnak, hanem egy házat és annak átalakítását szerettem volna megrajzolni vele. Tudom, vannak erre más programok is, főleg mostanság, de 10 évvel ezelőtt valahogy nekem ez tűnt szimpatikusnak. Saját magamtól tanultam meg a használatát, oktatóvideók és a ráfordított sok száz óra segítségével. Mivel alkalmazottként régebben nem nagyon vállaltam privát munkákat (a maszek szót nem szeretem), viszont a lendület nagy volt a tervezőprogram használata felé, ezért sokszor az volt

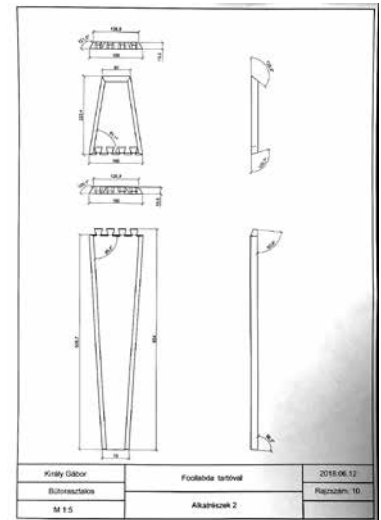
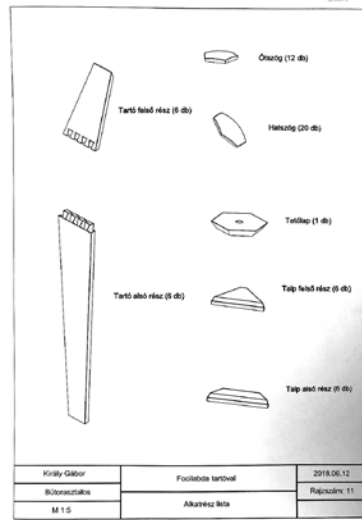
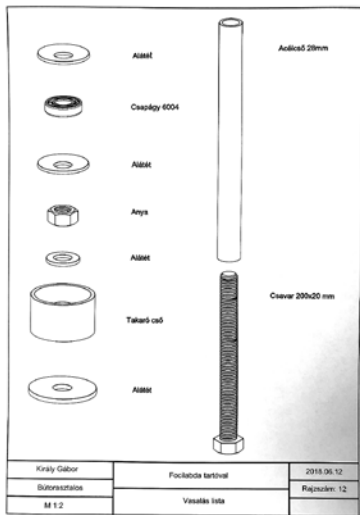


” A labda készítésének ötlete és a megvalósítás egy összetett folyamat eredménye. A kezdet az volt, hogy megtanultam használni egy tervezőprogramot, az AutoCAD-et.

az elfoglaltságom, hogy rajzoltam valamit a programmal. Kitalált, vagy már létező dolgokat: csapágy, dugattyú, fogaskerék és hasonlóak, melyek az asztalosszakmához közel állnak.

Pár évvel ezelőtt az egyik este azon gondolkoztam, hogy rajzolni kellene egy focilabdát. Ültem a gép előtt, s azon töprengtem, ezt hogyan is lehetne. Abból próbáltam kiindulni, hogy azonos élhosszúságú

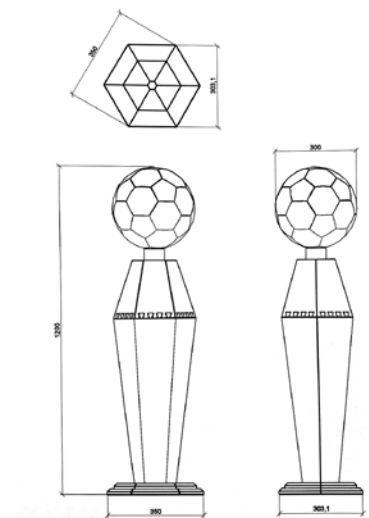
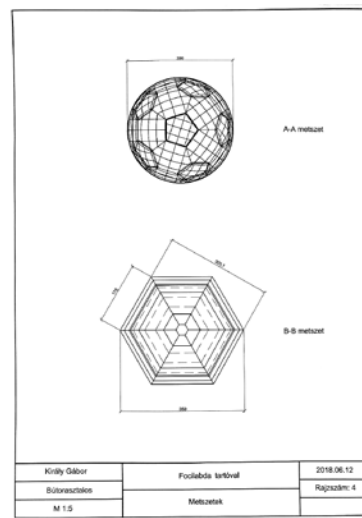
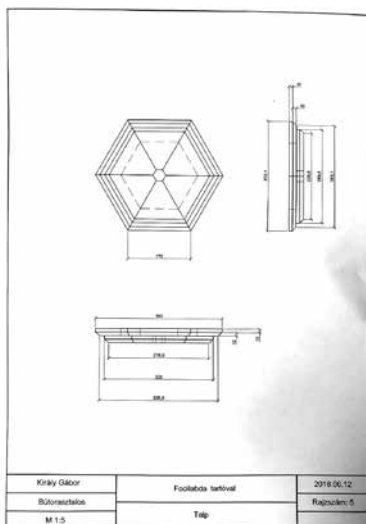
öt- és hatszögekből áll össze egy focilabda. Ezen elmélet alapján tudtam nekiállni a rajzoláshoz. Mikor elkészült, annyira örültem, mint addig még egy rajznak sem. Sikerült!

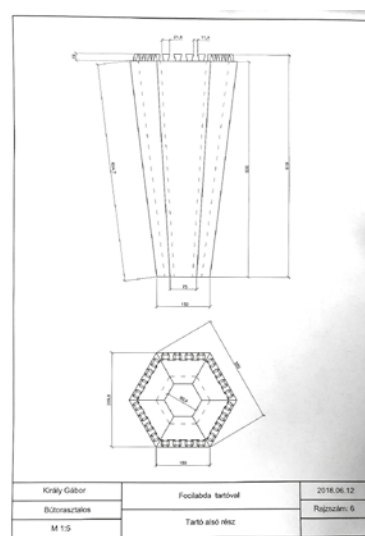
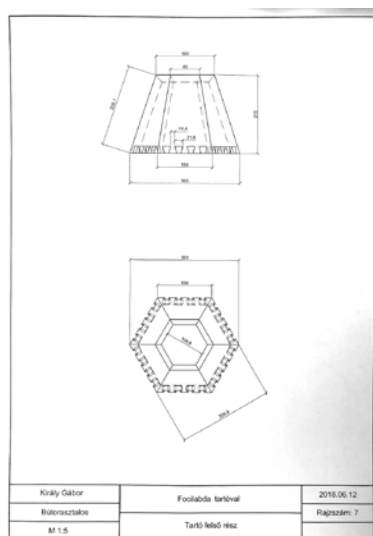
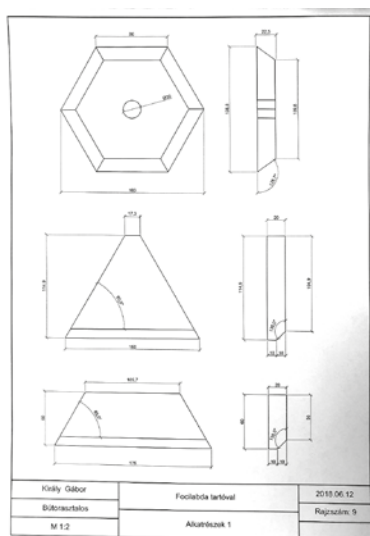


Pár nap múlva már azon törtem a fejem, hogyan lehetne ezt megcsinálni fából. De nemcsak olyan kézzel gömbölyített „sacc per kábé” formában, hanem tökéletesen alakpontos, domború felülettel. Először elvettem. Aztán újra és újra gondolkodtam rajta mindaddig, amíg rájöttem. S onnantól, hogy már majdnem kitaláltam, miként lehetne elkészíteni, már nem volt megállás. A labda készítése több fázisból áll, de igazából 3 olyan technológiai manőver volt, amelyet meg kellett oldani: a felületi domborulat kialakítása, az alkatrészek szögbevágása és az összeállítás. Ezek közül is főként az első volt a kihívás. Tudtam,

hogy ha azt megoldom, a többi már gyerekjáték lesz ehhez képest. Véggig gondoltam a lehetséges gépeket. Felsőmaróval nem lehet a sablonozás miatt, és a felület sem lett volna megfelelő minőségű. Csiszolni kell, de gömböt elég nehéz, mivel a labda alkatrészeinek közepe a púpon szálirányú, oldalra haladva a szálirány kezd átmenni bütü irányba, ahol rosszabb minőségű a mart felület, és még a csiszolás is nehezebb. Tehát az egyenes csiszolás nehéz. Hiába tizedmilli-méter pontos a felületi görbület, a csiszolás ront ezen. Az esztergagép gyakorlatilag meg sem fordult a fejemben, mert más

száliránnyal kellett volna befogni az anyagot. A felületi minőség a hasogatott tűzifáét sem érte volna el, már ha egyáltalán egyben maradt volna az alkatrész, s nem robban szét. Esztergám sem volt, de ha ezen múlt volna, akkor vásárolok egyet. Ezen nem múlhatott volna... A harmadik gép, amellyel a leginkább lehetne gyártani, az a CNC. De abból sem mindegy, hogy milyen konstrukció. Nem szeretnék zöldsegeket írni, mert nem értek annyira a CNC-gépekhez, de úgy tudom, hogy vannak, amelyek inkább sík vagy lapalkatrészek megmunkálására való, de ehhez az nem jó, csak olyan, amely öttengelyes. Olyan pedig pont

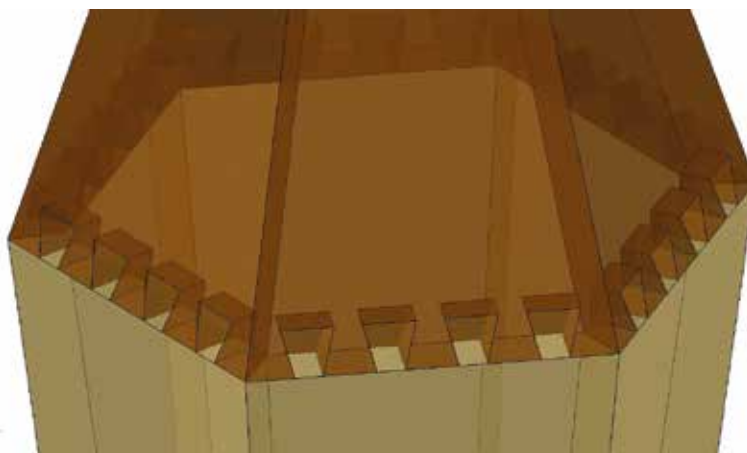


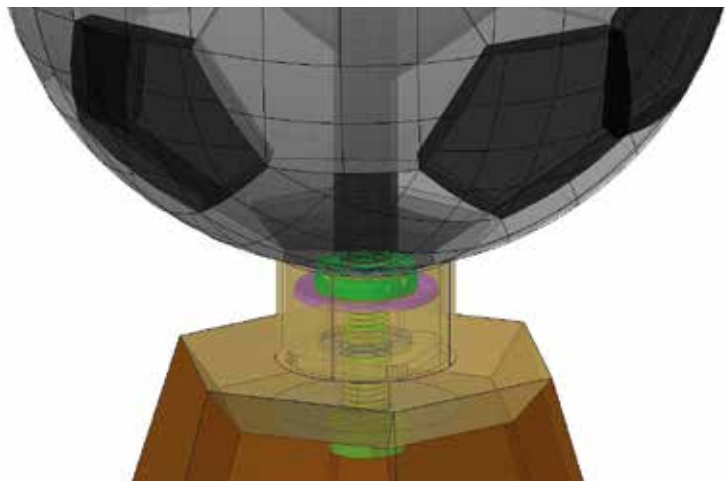
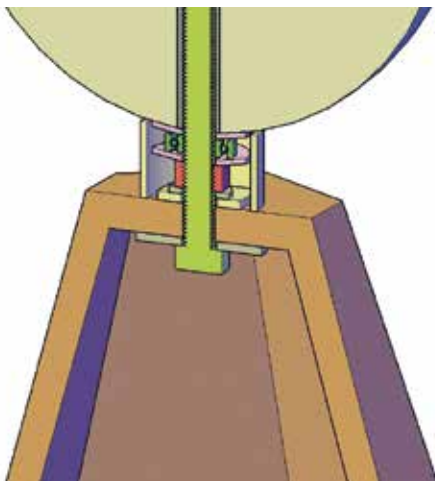


” Pár nap múlva már azon törtem a fejem, hogyan lehetne ezt megcsinálni fából. De nemcsak olyan kézzel gömbölyített „sacc per kábé” formában, hanem tökéletesen alakpontos, domború felülettel.

nem volt a garázsomban... Ki lehet számolni, hogy egy ilyen CNC-vel nem lenne gazdaságos legyártani ezeket az alkatrészeket, mivel ezekből 32 darab kell egy labdához. Minden alkatrészt külön be kell fogatni a gépbe, nem is akárhogy, a gép elvégzi a felületi domborító marást, s körbemarja a megadott szögben. De ezután csiszolni kell és összeállítani.

Láttam már videómegosztó oldalon labda készítését ily módon, CNC-vel. De akadt valami, amely megnehezítette a dolgot. Mivel úgy szerettem volna a labdát legyártani, hogy az alkatrészek a találkozásnál 3 mm-es rádiusszal találkoznak, s a videón nem így készült a labda. Tehát pontosan kell gyártani mindent, ezután lehet összeállítani. Korrigálni, rácsiszolni utólag nem lehet. Ehhez terveztem magamnak egy készüléket, amelyet saját magam építettem meg. Ebben rengeteg lakatosmunka is volt, de élveztem a gépépítést. A videómegosztón egy



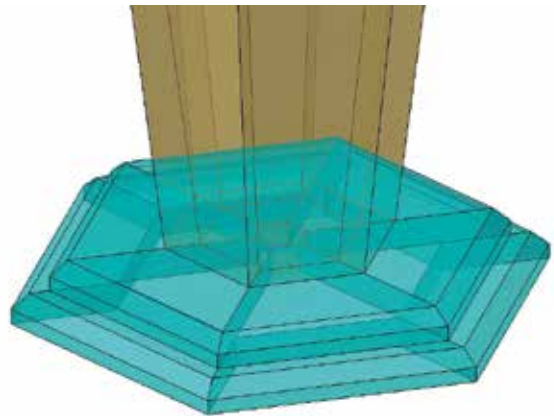
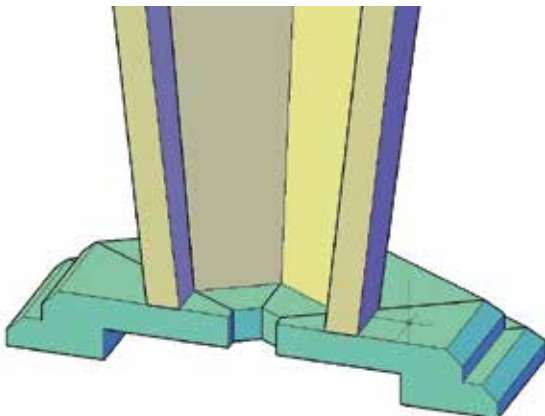


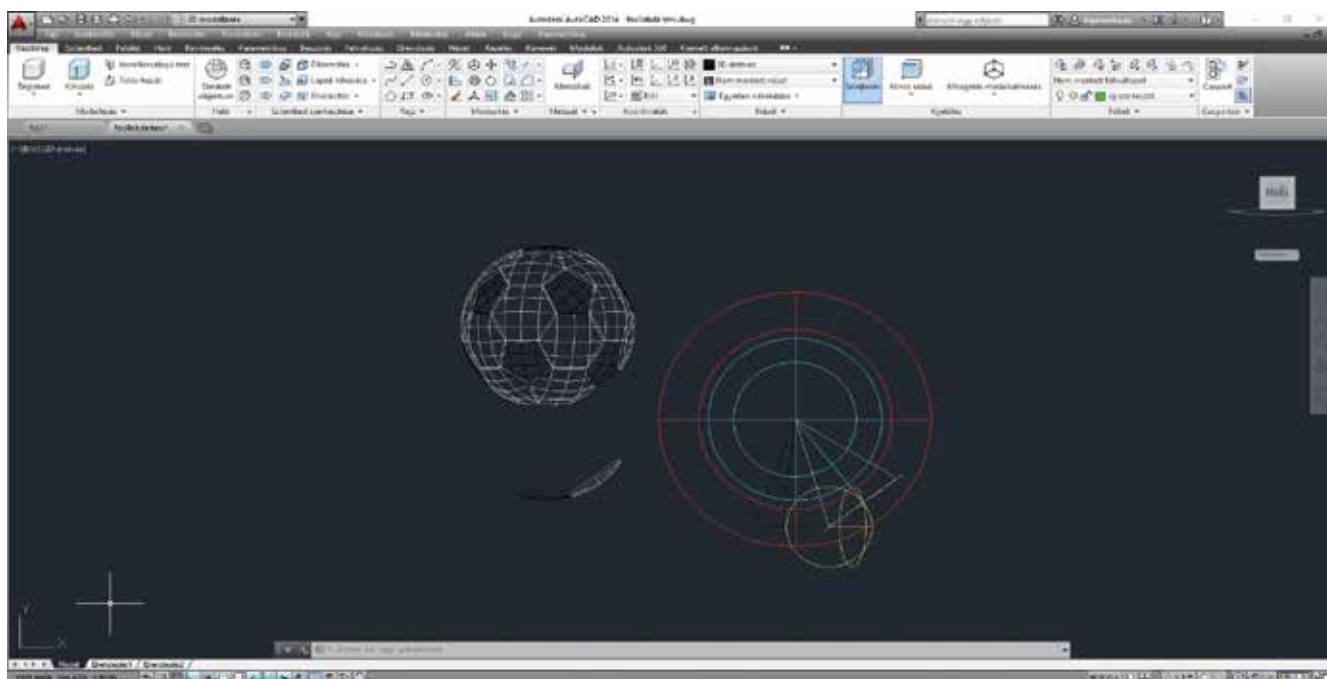
” Már úgy éreztem, hogy sínen vagyok, elkészült a mesterremek, ezen a téren hátradőlhetek. Ezután szembesültem pár új dologgal, ami miatt újra volt min aggódnom, hogy mi lesz a megoldás.

méregdrága CNC-vel készítenek labda formájú alkatrészt, ezt be is mutatják, de ott egy marási művelet, egy ujjmaró mozog az anyag felett térben, így alakul ki a gömbfelület. Az én készülékemmel fele annyi idő alatt el tudok készíteni egy alkatrészt, mint a videón a CNC! És abszolút kiszakadásmentes a technológia, ha például egy csomós faanyag lenne, az se szakadozna ki. A készülék pluszfunkciója, hogy a csiszolási művelet is megoldható vele, tehát a csiszolásból eredő alakváltozás szinte a nullára csökkenthető. A készülékből 2 prototípust készítettem, most dolgozom a harmadikon,

s már majdnem kész. Az első csak próba volt, hogy működik-e a technológia. Működött, de pontatlan volt. A második már sokkal jobb lett, de az sem volt százszázalékos. Igaz, azzal elkészült a labda. Sajnos, a berendezés súlya 72 kilogramm volt, de csak ilyen nehéz alkotórészeket sikerült ingyen beszereznem. A súlya miatt minimálisan hajlottak a váz alkatrészek, ezáltal ez sem volt teljesen pontos, viszont állítható volt, hogy milyen felületet akartam vele domborítani. Azzal tudtam volna 160 mm-től akár egyméteres átmérőig is labdát készíteni. De ez a készülék is darabokban végezte a MÉH-telepen.

Egyikről sem készült sem fénykép, sem videó, s nem is igazán mutattam meg senkinek. Csak az AutoCAD-del készített 3D-s látványterv maradt meg róluk, ami alapján reprodukálni lehetne az utolsó alátétig. Az első két készülék leginkább arra volt jó, hogy az összes létező technológiai hibára fény derüljön. Úgy érzem, hogy a harmadik már teljesen tökéletes lesz – s már csak 25 kiló körüli. Itt már minden alkatrészüzletben megvásárolt és esztergályos által készített. Minden megvan hozzá, már csak az összeállítás hiányzik. Ez a készülék már nagyon pontos lesz, egyben állítható a kívánt görbületre:





160–1100 mm-ig is jó lenne. Nyilván, minél nagyobb a labda átmérője, annál rizikósabb a gyártás, a fa ismert tulajdonságai miatt.

Visszatérve, megépítettem a készüléket. Beszereztem hozzá világos és sötét színű faanyagokat: juhart és gőzölt akácot. Pont ez idő tájt hívtam fel egy volt kollégám, hogy indul egy mesterképzés. Ő jelentkezett, kérdezte, hogy nincs-e kedvem csatlakozni. Először nem igazán akartam, aztán meggondoltam magam. S micsoda véletlen, hogy pont ekkor kezdtem el foglalkozni a labdagyártás gondolatával, ugyanis a mestervizsga egyik feltétele, hogy kell készíteni egy mesterremeket, amelybe azért illik beleadni egy kis szakmai tudást, oda nem lehet elmenni egy laminált forgácslapos éjjeliszekrényvel. Ahogy a tanfolyam elkezdődött, rá 2 hétre sikerült elkészítenem a labdát.

Már úgy éreztem, hogy sínen vagyok, elkészült a mesterremek, ezen a téren hátradőlhetek. Ezután szembesültem pár új dologgal, ami miatt újra volt min aggódnom, hogy mi lesz a megoldás.

Az egyik probléma az volt, hogy a mesterremeknek kell tartalmaznia fakötést is. A labdában viszont az nem volt, ezért ki kellett találnom neki egy tartót, amiben ezt a hiányosságot pótolom. Tovább is gondoltam a dolgot: ha már tartót készítek, akkor úgy találtam ki, hogy a labda csapágyazottan tudjon forogni rajta. Ekkor azonban már eléggé szorított a vizsga miatti határidő. Ezen felül a műszaki dokumentáció készítésénél is volt nehézség, mivel nem egy egyszerű alakzatot kellett műszaki rajzokkal dokumentálni. Itt már

elgondolkodtam, hogy tényleg jó választás volt-e a labda. Lehet, hogy egy bútor jobb lett volna? Ezután kitaláltam egy olyan tartót, amivel megint csak rúgtam magamnak egy öngólt a műszaki rajz terén. A labdát és a tartót 2D nézetekben megrajzolni vonalzóval és körzővel esélytelen volt. Úgyhogy nálam a kézi rajzolás elmaradt, csak géppel készült a műszaki rajz, viszont nem tudtam minden rajzi szabályt megoldani az AutoCAD-del, mert annyira azért még nem vagyok profi felhasználó. Segítséget pedig



nem akartam kérni, mert szerettem volna én megoldani a feladatot, ahogy tudom. Gondjaim voltak a vékony-vastag vonalakkal, valamint a szaggatottakkal – és még egy sor egyéb aprósággal, amit azért sikerült megoldanom, de nem 100 százalékban.

A dokumentáció szöveges részénél is voltak kisebb problémák. Ilyen volt a gyártástechnológiai leírás, ahol mindent részletesen dokumentálni kell. A felületi görbület kialakítása azonban nem volt publikus, hiszen végül is az egy szabadalom is lehet. Ezért ennél a résznél azt írtam, hogy a „szerkezet leírása és működése nem publikus”, amit kénytelenek voltak elfogadni. Bár hozzátették, olyanra még nem volt példa, hogy



” A felületkezelés is nem várt meglepetést tartogatott, még jó, hogy több alkatrészt gyártottam és ki tudtam próbálni, hogy milyen lenne a labda olajozva.



a leírás nem tartalmazza a pontos leírást, s hogy ilyen elvileg nem nagyon lehetne, de elfogadják, mint saját ötletet.

A felületkezelés is nem várt meglepetést tartogatott, még jó, hogy több alkatrészt gyártottam, és ki tudtam próbálni, hogy milyen lenne a labda olajozva. Három alkatrészen próbáltam ki, de foltos lett. A közepe világosabb, a széle felé haladva sötétedett. Ez megint csak annak tudható be, hogy nem mindenhol egyforma a szálirány, a széle felé inkább bütüssé válik, ott máshogy szívja az olajat. Szerencsére, nem estem neki a kész labdának, mert így az egészet tönkretettem volna. Ezért vizes bázisú lakk mellett döntöttem, ott nem volt ilyen probléma. Érdekesség a dologban, amit sokan megjegyeztek, már a labdához kapcsolva, hogy Király Gábornak



Király Gábor a Veszprémi Táncsics Mihály Szakközép- és Szakiskolában tanulta a szakmát. A szakmai ismeret tanára Molnár Dezső volt, aki sajnos már nincs az élők sorában. – Jól át tudta adni az anyagot, jó szakember volt. Pár alkalommal áthúzatta velünk a tankönyvben leírtakat, tehát felülbírálta, mert a saját tapasztalatai mások voltak, mint az ott leírtak. Szerettem az óráit – mondta Gábor. – A gyakorlati oktatásom az iskola tanműhelyében zajlott. Két oktatóm is volt, mindkét évben más: Strenner Győző és Lányi Andor.

hívnak, mint az országosan ismert magyar kapust. Viszont én abszolút nem szeretem a focit, sosem néztem egy meccset sem.

Amikor elkészült a labda a tartóval, akkor jött egy új gondolat, hogy rajzolok a programmal egy csíkos mintázatú labdát is, az teljesen más profilú. Mikor sikerült a rajz, azon is elkezdtem gondolkodni, hogyan lehetne legyártani fából. Az már tényleg a labdakészítés tetőpontja volt. Abban már tényleg alig hittem, de addig spekuláltam, amíg azt is

kitaláltam, így aztán ugyanaz a készülék annak a legyártására is alkalmas volt.

Az első labda tartója juharból és Jatoba fából, míg a csíkos labda szintén juharból és amerikai dióból készült.

Tervben van, hogy gyártanék belőle többet is (most az öt- és hatszögű verzióra gondolok), ha van rá igény, de eddig csak a prototípust gyártottam csak le. Viszont a technológia működik – és ez számomra hatalmas öröm. ■

 **incomac**
Drying Kilns since 1975

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



 **CAPE**
woodworking machinery

- PROFESSZIONÁLIS AUTOMATA RAKLAPGYÁRTÓ GÉPSOROK,
- KÁBELDOB GYÁRTÓSOROK, RAKATOLÓ AUTOMATÁK



JG-MAX BT.

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

JG-MAX
Hasítson velünk!



CORIAN® , A TRENDFORMÁLÓ ALAPANYAG

Évtizedek óta itt van velünk ez a rendkívül innovatív alapanyag, de minden évben meglep minket, és új inspirációkkal szolgál, asztalosoknak, belsőépítészeknek, designereknek egyaránt.

Korábban természetes kövekből készült, márvány, gránit munkalapokkal és pultokkal hasonlítottuk össze a Corianból® megvalósult termékeket. Mára egyértelművé vált, hogy önálló identitással bír, kilépett az ilyen jellegű összevetések árnyékából.

Meleg és puha tapintású, könnyen megmunkálható, egyszerűen felújítható és javítható. Rendkívül higiénikus, vegyszerekkel szemben ellenálló és hőálló.

Akár uniszínekben, akár természetes textúrát imitálva, számtalan szín és rajzolat áll a rendelkezésünkre.

alumínium-trihidrát vegyület. Ehhez jönnek optikai effektként a különböző ásványi őrlemények, amelyek karaktert kölcsönöznek az anyagnak. Egy zárt pórusú, higiénikus anyag. Ellentétben a természetes kövekkel, teljes keresztmetszetében homogén. Így kávé, vörösbor stb. szennyeződés esetén nincs kapillaris hatás, a szennyező anyag csak a felületet éri, ahonnan könnyedén eltávolítható. Általános érvényű, hogy az anyag faipari szerszámokkal egyszerűen megmunkálható, de stabil, jól kiegyensúlyozott fűrészlap és marószerszám szükségeltetik. A pontos vágás és marás ugyanis az esztétikus ragasztás előfeltétele.

„Nem akar más lenni, vagy hasonlítani, hanem bátran vállalja karakterét.”

A Corian® korunk egyik legsokoldalúbb belsőépítészeti anyaga. Számos tekintetben egyedülálló.

Alapvetően egy kompozittermékről beszélünk, amely 1/3 arányban acryl vegyület, 2/3 arányban pedig

Az anyag igazi flexibilitását a láthatatlan toldás mellett a hajlításban rejlő lehetőségek adják, ami bizony nem megy hő nélkül.

Alkalmazás során a fókusz a konyhai munkalapokon, fürdőszobai pultokon van. Ugyanakkor egyre több helyen találkozunk vele, mint karakteres belsőépítészeti komponens. Ha sorra vesszük a lehetőségeket, láthatjuk, hogy design és funkció szempontjából is többet nyújt ez az anyag, mint azt elsőre gondolnánk.

KONYHA

Alapvetően a munkapultok kapcsán merül fel a Corian®, mint alternatíva, de a falborítás és a munkalap részeként kialakított mosogató kialakítására is ideális alapanyag. Vegyszerekkel szembeni ellenálló képessége itt igazán előtérbe kerül. Ugyanakkor gyakorlatilag tetszőleges stílusú konyhához igazítható, legyen szó rusztikus vagy minimalista megközelítésről.



FÜRDŐSZOBA

A konyha mellett talán ez az a tér egy lakásban, ami a legtöbbet változott az elmúlt években. Nem csupán a tisztálkodás, egyre inkább a relaxálás és pihenés helye életünkben. Ennek megfelelően rengeteg új magas minőségű anyag jelent meg. Formatervezett és prémiumminőségű szanitertermékek mellett egyedi burkolatok és különleges világítástechnikai megoldások. Ezek mindegyikére kínál megoldásokat a JAF Holz termékpalettája.

A Corian® formálhatóságával, meleg felületével a fürdőszoba-tervezés fontos szereplőjévé vált.

SZÁLLODA, VENDÉGLÁTÁS

A lakossági felhasználás mellett a Corian® tartóssága egyszerű tisztíthatósága miatt nagyon kedvelté vált a szállodaipar számára tervező designerek körében.

Fürdő, konyha, recepcióspult, wellnessrészlegek bútorozása, és még hosszán sorolhatnánk azokat a felületeket, ahol a Corian® jelenti az etalon megoldást.

A DuPont™ Corian® 1967-es bemutatása óta eltelt időszak azt mutatja, hogy egy rendkívül megbízható, időtálló, és minden évben megújulni képes anyagról van szó. Megmunkálása egyszerű, bár szakértelmet igényel, felhasználási lehetőségeinek pedig csak a képzelet szabhat határt.

A termékkel kapcsolatos kérdésekkel, valamint a 2021-es színekollekcióval kapcsolatban keresse a JAF Holz szakértőit.



A 2021-es kollekció négy főszereplője a Carrara, Artista, Granita, Sand Storm szortiment. Már a nevekből is látszik, hogy a nagy múltú olasz építészeti alapanyagok ihlették a kollekciót.

Rendkívül finom megoldások, kellemes pasztellszínek és könnyed rajzolatok jellemzik az idei év koncepcióit. ■





*Bálint András díjnyertes Karsai hajója,
természetes közegében: valahol a Dunán.
(hajozas.hu)*

Mesterek a Duna-partról

A RÓMAI-PART VARÁZSLATOS VILÁGA

Schlosser Mátyás

Az evezés a XX. század elején volt igazán népszerű, amikor a polgárosodó társadalmi rétegek hasznos szabadidős tevékenységet találtak benne maguknak. A benépesülő budapesti Római-part a magyar evezőssport fellegvára volt, ahol a táj páratlan szépsége mellett minden az aktív vízparti kikapcsolódást szolgálta. Gróf Széchenyi István személyéhez fűződik az evezős élet megteremtése és népszerűsítése, ő maga is sűrűn gyakorolta ezt a fajta testedzést. A századfordulótól pedig sorra létesültek csónakházak, és közösségek, épületek köréjük. A kommunizmus alatt ugyan fennmaradhatott az evezős kultúra, de széles körű támogatás híján az szépen lassan elsorvadt, sajnálatos módon a néhány kivételtől eltekintve, a legtöbb hajóépítő műhellyel és a felhalmozott tudással együtt. A kegyelemdőfést a rendszerváltás utáni ingatlanspekulációk, a privatizációból eredő csónakházbezárások adták meg. Rengeteg szép fahajót érte el ekkor a végzet: kidobták, elégették, vagy felhasználták dekorációként: például félbevágva könyvespolcnak, rosszabb esetben pedig udvari virágágyásnak fogták be őket.

Az első magyar evezőstársaság, a Hajós Egylet 1841. évben került megalapításra, és példaként szolgált a későbbi hasonló szervezetek számára. A csónakok tárolását alapvetően kétféle módon oldhatták meg: vízparti vagy a vízen álló: „úszó” csónakházakban. A Rómain a partra épített csónakházak használata volt az elterjedt. Az üzemeltető vállalkozások '45-ig magánkézben voltak, és komolyan versengtek az ügyfeleikért, azért találunk a korabeli újságokban számtalan hirdetést a témában. A tulajdonosi körök szerteágazóak voltak, állami

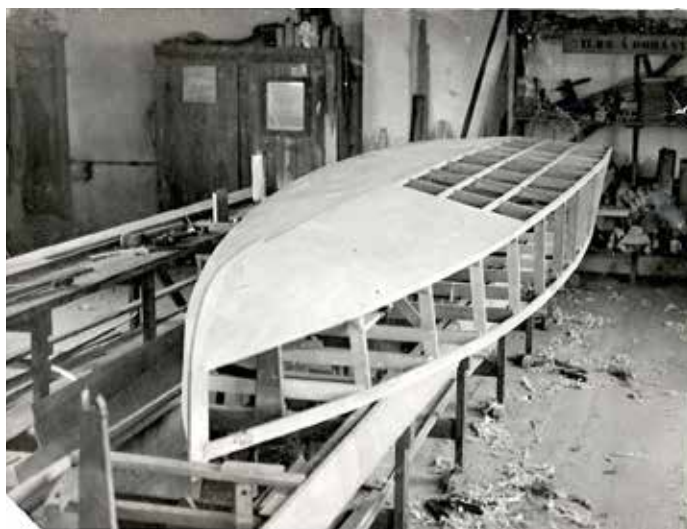
vezetők és gyári tisztségviselők egyaránt megtalálhatóak voltak közöttük. Ebben a korszakban a felsorolt csónakházakat főleg a módosabb középosztályhoz tartozó evezősök látogatták, ők alkották a Római-parton sportoló és kikapcsolódó közönség magját. Ehhez a társasághoz „csapódtak” a hétvégenként kilátogatók, a csónakbérletők, akik így szintén részesei lettek a terület életének. Az ő kiszolgálásukra kiépültek a csónaktárolók és műhelyek mellé a vendéglők és csárdák, kocsmák is. A Római-parton működő csónakhá-

A 2017-ben a Cannes Yachting Festival Concours d'Élégance versenyét – ami gyakorlatilag egy világhírű hajószépségverseny – egy Karsai Béla által 1954-ben gyártott magyar motorcsónak nyerte, megelőzve ezzel több olasz Riva hajót is, amelyeket a vizek Ferrarijának tartanak. A tulajdonos, Bálint András 2010-ben vásárolta meg a hajót, mely hosszú, hároméves, saját kezű felújítást igényelt. Új, egyedi műszerekkel és kábelezéssel lett ellátva a hajó, valamint újraöntött, majd krómozott bronz kikötőbikák is felszerelésre kerültek. Szerkezeti megerősítések után saját tervezésű beépített alumíniumtankot is kapott, és „át lett gondolva” a teljes belső kialakítás, a minél jobb térkihasználás érdekében. Maga a felületkezelés és annak előkészítése gyakorlatilag egy évet emésztett fel. A külső megjelenést, a használt színeket látva, tökéletesen méltó elismerést kapott az 1980 előtt gyártott hajók kategóriagyőztese. Aki veterán járművekkel foglalkozik, az tudja, hogy a bürokrácia legalább akkora kihívásokkal képes szolgálni, mint maga a restaurálás, nos, egy új, szép és megbízható, húsz lóerős Yamaha-motorral felszerelve, sikerült a hajót ismét a magyar lajstromba felvenni. A hajó szerkezete, bordázata borovifenyő és kőris, hossza 4,25 méter, vezetőjével együtt három személyt szállíthat. Szerkezetét tekintve, kizárólag fából épült, és menetkészsúlya így is csupán 220 kg.



És ugyanez a hajó a francia Riviérán egy olasz Riva mellett sem vall szégyent. (hajozas.hu)

” A 2017-ben a Cannes Yachting Festival Concours d'Élégance versenyét – ami gyakorlatilag egy világhírű hajószépségverseny – egy Karsai Béla által 1954-ben gyártott magyar motorcsónak nyerte, megelőzve ezzel több olasz Riva hajót is, amelyeket a vizek Ferrarijának tartanak.



” A Rómain a partra épített csónakházak használata volt az elterjedt. Az üzemeltető vállalkozások '45-ig magánkézben voltak, és komolyan versengtek az ügyfeleikért.

zak és az egész környezet életében hatalmas törést jelentett a második világháború okozta pusztulás. Az újpesti vasúti híd közelében álló csónakházakat bombatalálat tette a földdel egyenlővé, de az épen maradt épületeket is teljesen kifosztották. Az ezt követő új korszakot erősen meghatározta a kiépülő új kommunista pártállam szelleme. Először úri sportnak minősítették ezt a nemes tevékenységet és szinte tiltották,

később valamivel szerencsésebben alakult a helyzet: az a törekvés került előtérbe, hogy miszerint mindenkit megillet a sportolás joga, nem csak a kiváltságos társadalmi elitet. Ennek érdekében pedig széleskörűen bevonták a munkásokat a legkülönbözőbb sportolási és szabadidős programokba, így ebben a formában az evezés is újra teret kaphatott. A gyáraknak és a vállalatoknak kötelezővé tették a dolgozók ilyen

irányú tevékenységének támogatását. Megalakultak az új vállalati sportkörök, egyesületek, melyek segítségével valóban tömegeknek lett lehetőségük az aktív testmozgásra, kikapcsolódásra. Erre a Római-part remek lehetőséget adott, és ez évtizedekre meghatározta a hely sorsát. A második világháború elmúltával visszazivárgott a sportélet, a megmaradt csónakházak tulajdonosai pedig igyekeztek hely-



Kielboatmosás a Duna terasz üdülőben, 1938-ban. (Fortepan)



H. Kovács István: hirdeti a plakett, de minek a rövidítése a H? Ha egy településen sok azonos vezetéknevű család élt, akkor egy idő után betű előtaggal különböztették meg őket egymástól. Akár ez is szóba jöhet és akkor a H igazából nem jelent az égvilágon semmit... Vagy büntetőper miatt is előfordult, hogy nem írtak ki teljes vezetéknevet, de egy becsületes és jó hírű iparosnál ez az ok fel sem merülhet. Az igazságnak végül egyetlen cikkben találtuk nyomát, ahol is a hajóépítő nagypapját említik úgy, mint a „Hamvai Kovács”, aki unokájához hasonlóan, ügyes kezű ember volt. (képek: Kecskés Zoltán)

rehozni a károkat, sokszor erőn felül, családi vagyontárgyak eladásából, vagy éppen hitelből finanszírozva. A megnyitás után természetes, hogy szükségük volt a bevételre, hiszen ez jelentette számukra a megélhetést. Ezt az apropót könnyörtelenül kihasználta a kommunista rendszer propagandagépezete, és a sportolni vágyó munkásokat és evezősöket kihasználó uzsorásoknak állította be a csónakházak üzemeltetőit.

A csónakházak egy tollvonással állami kézbe kerültek, amelyek a Sportlétesítmények Nemzeti Vállalat gondozásában folytathatták tevékenységüket. Sok kisebb, rossz állapotú csónakházat lebontottak, a legtöbbet átépítették, illetve újakat is felhúztak. Összességében a csónakházak száma jelentősen lecsökkent, az 1960-as évek második felére már csak 14 volt belőlük. Az évtizedek alatt ezeknek is látvá-

nyosan romlott az állapota, amelyet nagyban befolyásolt az ingatlanokat fenntartó vállalatok mindinkább katasztrofális anyagi helyzete. Mindezek ellenére sem lankadt az evezős élet szerelmeseinek igénye a csónakházak szolgáltatásai iránt, és sok ezer embernek nyújtott sportolási lehetőséget a már legendás Római-part. Ez nemcsak a szabadidős evezést jelentette, hanem rengeteg gyermek itt ismerkedett meg az evezős élet szépségeivel, és az itteni egyesületekben sajátította el a sportág alapjait, ami kétségtelenül meghatározó, életre szóló élmény. Tehát az evezés amolyan tömegsportként élt tovább, de kielboatok, dublók, kajakok és kenek mellett a motorcsónakok is jelen voltak. A kor kiváltságosai, például ismert színészek, vállalatvezetők és a pártelit tagjai ugyanis nemcsak



Egy margitszigeti csónakház „belbecse” 1954-ben. (Fortepan/Szent-Tamási Mihály)



vágytak e kényelmes és izgalmas hajózási élményre, de meg is tudták szerezni azt.

Ez az evezős- és hajóskultúra nem működhetett, sőt létre se jött volna megfelelő iparosok nélkül, akik képesek előállítani, javítani és karbantartani ezeket a különleges vízi járműveket. A teljesség igénye nélkül, a Magyarországon alkotott H. Kovács, Karsai, Bucséter, Eper, Csillaghegyi, Fűke, Barna, Mihályfi mesterek. De milyen emberek voltak ők? Hogyan dolgoztak a régiek? Amikor az idősebb Eper Béla csónaképítő mestert interjú céljából felkeresték, sokszor nem jártak nála sikerrel. Azt mondták, Eper mester mindent tud, amit tudni kell, csak hát teljesen kiszámíthatatlan, soha nem sejteni, hogy mire hogyan reagál, gyakran ugyanis megmakacsolja magát és hallgat, akkor pedig lehet koslatni utána, vagy „udvarolni” neki, de szó nem hagyja el a száját, ugyanis azt vallotta: a dunai ember nem beszél feleslegesen... A hoppon maradt érdeklődőt ilyenkor jellemzően H. Kovácshoz irányították, mert, hogy az olyan „újságnylatkozó” ember – így azt ajánlották, legjobb lesz, ha őt keresik.

H. Kovács István lakása egy kabinszerű alacsony házacskva volt a Duna-parton, olyan jellegű, amiben vízi életet élő emberek szívesen

eltöltenek pár estét tavasztól őszig, csak éppen ő az egész esztendőben itt élt hosszú évtizedeken keresztül – mégis a legnehezebb időkben is azt vallotta: megvan mindenünk, nem panaszkodhatunk. H. Kovács mester tehát a Dunán élte le életét, neve pedig már életében márkanévvé érett. Már nagyapja is híres halászmester volt Szegeden, aki mindig maga készítette a ladikjait. Ha pedig valaki barátilag megkérte rá, annak is készített egyet ez az ügyes kezű halász. Édesapja továbblépett és „úgy okoskodott”: nem fog ő vésződni a Tiszán, abbahagyja a halászatot és csak csónakokat fog építeni, az akkor még tutajokon érkező faanyagokból. Így lett Szeged első csónaképítő mestere, és szinte természetes, hogy fia is

ezt az utat választotta. Tanoncként kezdte apja műhelyében, közben az ipartestületnél tanulta a technológiát, majd Tokaj nevű csónaképítő mester műhelyét is megjárva kapta kézhez segédlevelét. Ezután jött föl Pestre, hogy tovább képezze magát – abban az időben szinte minden vidéki segéd így tett, ez volt a szokás. De őt valószínűleg más is csábította, élt Budapesten ugyanis egy neves vállalkozó: Weiser Béla, kinek csónakszalonja volt az akkori Lipót körúton (ma Nagykörút). Később itt inkább fényes autó- és motorszalonok voltak a jellemzőek, de abban az időben több körúti kirakat mögött is ott csillogtak a lakkozott mahagóni kétpárevezősök, és feszültek a karcsú szkiffek bordái. Weiser



úrnak Szegeden is volt csónakháza, itt láthatta a fiatal H. Kovácsot dolgozni, és ennek hatására hívta őt Pestre, a Népszigetre, hogy az ő részére dolgozzon. H. Kovács saját elmondása szerint az első pesti munkahelye Parádi műhelye volt a Szúnyogszigeten, ő lett az ügyes vállalkozó huszadik hajóépítője, a kapcsolat pedig valószínűleg az, hogy Weiser úr értékesítette Parádi mester hajóit. Parádi üzleti sikere a

hadiüzemmé minősítették őket, ezzel dőlt a munka és vele a pénz is, persze a rohamos infláció miatt ez sem jelentett gyors meggazdagodást... A háború után ugyan szűkös létszámmal, de újra tudták indítani a vállalkozást, a „béke” viszont új, súlyosabb akadályokat hozott: a politikai irányvonal szerint az evezés úri (burzsuj) passzióvá minősült és nemkívánatossá vált. Fentről azt az útmutatást kapták, hogy játékok,

” Az új világrendben hajóra alig volt szükség, nem volt ugyanis megrendelés. A magántulajdonosok hajói a vállalati üdülők tárolóiba „vándoroltak”. Maradt ezek felújítása és javítása a feladat.

szériagyártásban rejtett, sorozatban készítette ugyanis a csónakokat. Jól felismerte emberei erősségeit, és ennek megfelelően osztotta fel közöttük a feladatokat, így míg a többi építő 320 pengőért adott egy csónakot, addig a hatékony Parádi 280-ért számolhatta azt haszonnal együtt, és a termék kiváló minőségű volt. H. Kovács 1937-ben szerezte meg a mesterlevelet, Parádi Lajos pedig azon mód ki is nevezte műhelyvezetőnek, de a fiatalembernek más tervei voltak. Gazdag fantáziával megáldott, ugyancsak asztalosszakmával bíró öccse ez időben sorra találta ki az új hajótesteket, amiket ő meg is valósított, így lelkesedéstől fűtve elhagyta a biztos állást és önállósodott. 500 pengőért vásárolták meg azt a kis műhelyt és házat, ahol gyakorlatilag leélte az életét. „Mi voltunk a Római koldusai” – így beszélt erről az időszakról, célozva arra, hogy máról holnapra kellett boldogulniuk. A második világháború során

sporteszközök gyártására álljanak át, ha jót akarnak maguknak. Fájó szívvel, de a nemes sporthajók és a kajütös motorcsónakok után át kellett térni tekére és hintalóra. A többre hivatott okumé, mahagóni, manzónia, kanadai cédrus, nemes kőrisfa anyagokból mesekönyvekbe illő hajók helyett „mifenék” készültek. 1952-ben az önállóságot ennek ellenére elvették, így lett a mester a Csillaghegyi Faipari Csónaképítő Szövetkezet munkása, a „saját műhelyében”, melyet a KTSZ papíron bérbé vett, de pénzt nem fizetett érte. Skobrák mester lett a főnöke, aki ugyancsak ismert és elismert csónaképítő volt, a nehéz helyzetet viszont némileg könnyítette a hozzáállása, hiszen Skobrák úr műhelyét is államosították, így mondhatni egy csónakban eveztek. Később Nagy Imre döntése nyomán újra önállósodhattak, amit meg is tett: „visszakérte az ipart”. A játékgyártás megszűnt, de az új világrendben hajóra alig volt szükség, nem volt



Kielboat testéből készített könyvespolc, mely divatos loft berendezési tárgy, hajózást kedvelők számára valahogy mégis kicsit szomorú látványt nyújt. (Pinterest/ Turtsányi György)

ugyanis megrendelés. A magántulajdonosok hajói a vállalati üdülők tárolóiba „vándoroltak”. Maradt ezek felújítása és javítása a feladat, ami a szakszerűtlen tárolás és használat miatt (gondoljunk csak a közös ló túrós hátára) állandó munkát adott. Az öreg H. Kovácsot még egy alkalommal sikerült meghurcolnia a hivataloknak. Az eredeti tulajdonostól bérelt területen építették fel a saját műhelyüket még a '20-as években, az államosítás során a telket elvették, de a műhelyt végül mégsem, ezért bérleti díjat volt köteles fizetni a telekhasználat után. Ez a helyzet már önmagában visszás és problémás volt. A kisiparosoktól telephelyengedélyt is elvártak, ki is jöttek a tanács (ipari, építésügyi, KÖJÁL) hivatalnokai, akik szerencsére megadták (miért ne adták volna) az engedélyt. Ezt a telektulajdonos vállalat viszont megfellebbezte, ugyanis szerintük ipart zöld területen, pihenőövezetben, azaz a Duna-parton végezni nem lehet. Csónakot mer valaki a Duna-parton javítani!? El vele egy iparúzésre alkalmas helyre! A történet végét nem sikerült pontosan felgöngyöltítenem, de nem hiszem, hogy el tudták űzni az öreg, elhivatott mestert. Nyugdíjasként sajnos új hajót sem építhetett már, egy megint csak értelmetlen törvényi okból, így maradt a javítás, és javított is, ahogyan illik. Amikor azt kérdezték tőle, megszűnik-e a magyar hajóépítés, ezt válaszolta: „Na, látják, ezt nem tudom. A választ ne nálam keressék. Öregember vagyok és az öregember könnyen búsul.” Napjainkban csak egy maroknyi csónakház működik és várja az evezés szerelmeseit, akiknek egyre kevesebb lehetőségük maradt csónakjaik tárolására. A fahajók világa pedig az új alapanyagok elterjedése miatt is nagyon hát-



A régi mesterek hajói közül néha feltűnik eladásra egy-egy példány, ez a gyönyörű állapotú H. Kovács csónak például egy szegedi autókereskedés portfóliójában jelent meg nemrég. (lackoauto.hu)

térbe szorult. Ennek ellenére az evezősvilág nem szűnt meg a Római-parton, és máshol sem, sőt, az utóbbi években kezdi visszanyerni egykori jelentőségét és szerepét. A csónaképítés is reneszánszát éli, a leginkább Amerikából terjedő új, korszerű hajóépítési technikák, pl. strip-built (furnércsíkokból építés), stitch-and-glue (rétegelt lemezből ragasztással történő építés) vonzák a lelkes hobbistákat, akik kis tehetséggel és sok erővel csodaszép kajakokat, kenukat és csónakokat tudnak készíteni, akár az otthoni garázsban. De a Római-part jövőjének ügyében még napjainkban is sok a bizonytalanság, Wass Albertet idézhetnénk: A víz szalad, a kő marad..., de ebben a helyzetben leginkább csak a Duna, azaz a víz jelenti az állandóságot. ■

Források:

Esti Hírlap, Nyugdíjban és Perben, Kőbánya György hajoepitok.hu hajozas.hu/magazin/kulfold/1954-karsai-motorcsonak-2017 Horváth Péter: A Római-part esszenciája Magyar Ifjúság 1986/02/16 Novotny László: Magyar kajakok és kenuk fából (2012.) obudaianziks.hu/horvath-peter-a-romai-part-esszenciaja Római parti csónakházak anno Facebook oldal /Kecskés Zoltán wboat.hu És a CSALÁDFA - Gyökerek és szárnyak Facebook-csoport tagjait is köszönet illeti segítségükért cserébe.

POLYBOARD 7

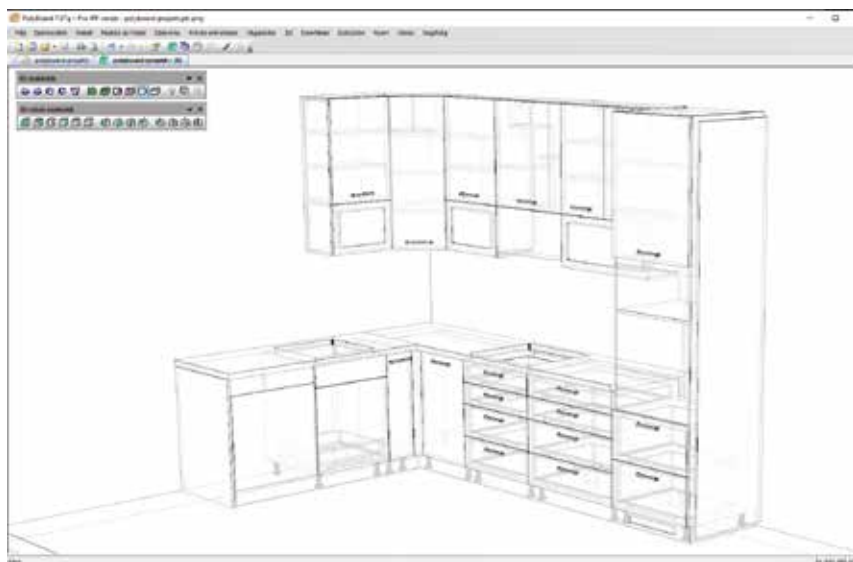
BÚTORTERVEZŐ CAD/CAM

Afaiparigyártóeszközök – véső, merülőfűrész, kéziélezőgép (stb.) – kivitelben, pontosságban, beállíthatóságban és árban rendkívül széles palettán mozognak, teret adva a választás lehetőségének. Ma a bútortervező programokra is hasonló gyártóeszközként kell tekinteni.

Fontos üzenet ez, mert a piacon a jó megoldások mellett gyakran lehet találkozni tervezést imitáló programokkal, gépészeti tervezőrendszerre írt, borzasztó hardverigényű és feleslegesen óriási költségelemeket tartalmazó szoftverekkel és építészeti alapcélú, kiegészítőkkal agyontűzdelt programokkal.

Előbbieket kipróbáltuk, több mint 20-féle rendszer tesztje van már mögöttünk, de ezzel természetesen nem mi vagyunk az egyetlenek.

Sajnos közismert fogalmak az évenkénti követési díj, az alpprogram



” A PolyBoard egy rendkívül rugalmas parametrikus rendszer. Tervezhető vele modulrendszer, egyedi korpusz, akár döntött síkokkal, szabad alaprajzban.

magas frissítési költsége vagy a szűk keretek közé szorított „tervezési szabadság”, a gyártási igényű kimenet hiánya, pl. kézzel kell utánaszámolni a szabáslistát. A lehangoló marketinggépezetek pedig a mai napig kísértenek napi és heti szintű „hírlevelekkel”, néha még telefonhívásokkal is.

Szoftervásárlóból és -felhasználóból lettünk forgalmazók is, mert a PolyBoardban sikerült egy olyan tervezőrendszert megismerni, kipróbálni és használni, ami célszoftverként teljes tervezői szabadságot ad a lapbútorok (laminált, furnér, tömörfa, üveg stb.)

tervezésének és gyártásának területén, beleértve a kézi összeállítást vagy a teljes folyamatra kiterjedő CNC-gyártást.

A PolyBoard egy rendkívül rugalmas parametrikus rendszer. Tervezhető vele modulrendszer, egyedi korpusz, akár döntött síkokkal, szabad alaprajzban. Minden részlet kézben tartható, akár egyesével beállítható (hézagok, nütolás, hátfal-kialakítás, élezések akár élénként, élszögek, kivágások, közös lábzatok, munkalapok kivágásokkal, zárólapok stb.). Mindezt egy teljesen precíz tervezési és méretezési kör-

nyezetben. A sablonrendszerbe saját gyártási módszer állítható be, ezzel rendkívül gyorsan, teljesen méretre és testre szabott megoldásokat lehet létrehozni. A PolyBoard látványtervét tovább lehet vinni ingyenes professzionális látványtervezőkbe. A bemutató anyagainkat a pCon.planner üzleti célra is ingyenes, professzionális látványtervezővel készítjük.

A PolyBoard árai a honlapunkon megtalálhatóak, örök licenc jár érte, nincs semmilyen további követési költség. Egyszer kell fizetni, korlátlanul lehet használni. ■



REHAU NEMES MATT KOLLEKCIÓ: A MATT ÚJRADEFINIÁLÁSA

A konyhabútorgyártók, a bútortervezők, az építészek és a fogyasztók mind egyetértenek: a matt az új fényes. A matt felületek egyéb kiváló minőségű kontrasztos felületekkel való izgalmas kombinációja időtálló eleganciát visz a divatos otthonokba. Az új nemes matt kollekcióval a REHAU pontosan ezt éri el – és még egy lépéssel továbbmegy.

A felület, az élzárók és a tárolóhely optimális kombinációjával ugyanis az asztalosok, a tervezők és az ipari partnerek külsőre teljesen egységes bútorokat és helyiségeket hozhatnak létre. Természetesen a megszokott, kiváló minőségben. A kollekció „The touch of beauty” szlogennel fut, hiszen a gyönyörű megjelenéshez kellemes, bársonyos tapintás társul.

Természetesen Soft Touch és ujjlenyomatmentes jellemzőkkel. A REHAU több mint 70 éve fejleszt kreatív belsőépítészeti megoldásokat. A legújabb belsőépítészeti megoldás különböző terméksorozatokra terjed ki és ezzel lehetővé teszi az asztalosok, tervezők és ipari partnerek számára, hogy monolitikus, stílusos bútorokat és

helyiségeket alkossanak. A nemes matt kollekcióval a REHAU követi a matt felületek aktuális trendjét – és egyedülálló lakberendezési megoldást kínál. A különleges benne, hogy a REHAU nemes matt kollekciója a teljes csomagot lefedi, a felülettől az éleken át, egészen a tárolóhely-megoldásokig és a fali csatlakozásig.

FELSŐ KATEGÓRIÁS MEGJELENÉS, TAPINTÁS ÉS MINŐSÉG

A kollekciónak elemeit a REHAU nemes matt hármasa köti össze: a valódi szépség, az igényes tapintás és a kiváló minőség. Még lapos szögblől nézve is alig keletkeznek fényvisszaverődések, a színpaletta a tiszta fehértől a mélyfeketéig terjed. Az ujjlenyomat-mentességnek és a Soft Touch megmunkálásnak köszönhetően a felületek megérintése minden alkalommal ünnep az érzékeknek, a komponensek pedig a minőséget tekintve a legnagyobb igényeket is kielégítik: az anyagok ellenállnak a hőnek, a nedvességnek, a karcolásoknak, a mikrokarcolásoknak és az ütéseknek. A kezdettől való magas fokú védelem minimalizálja a későbbi javítások szükségességét. Így a kollekciónak szinte minden környezetben alkalmazható, és a dizájn mellett tartósságával is meggyőző. Ezenkívül a REHAU olyan terek számára is rendelkezik megoldással, ahol a legmagasabb követelményeket támasztják a higiéniával szemben: A REHAU health.protect család tagjaként a nemes matt kollekciónak felületei antibakteriális tulajdonságokkal állnak rendelkezésre. Opcionálisan az élzárók is rendelhetők health.pro-

tect verzióban. Ez teszi a kollekciónat különösen alkalmassá a higiénia szempontjából érzékeny területekre, például orvosi rendelőkre.

A NEMES MATT KOLLEKCIÓ ELEMEI

A nemes matt kollekciónak öt különböző komponensből áll – a REHAU portfólió új és bevált megoldásaiból: középpontban az új RAUVISIO noir felülettel. A RAUVISIO noir ötvözi az eleganciát a legmagasabb szintű kivitelezéssel, így ragadja meg a kozmopolita életérzést. A selyem-matt kivitel élettelivé teszi a felületet és tökéletes egyensúlyt teremt dizájn és funkció között. A tizenkét trendszínből álló paletta a dizájn- és divatvilágot ma is jellemző film noir összetéveszthetetlen stílusában kínál inspirációt: mély szénfekete, a legtisztább fehér, valamint a tompított tengeri és smaragdtónusok repítik a képzeletet és az érzékeket Lauren Bacall és Humphrey Bogart stílusos, titokzatos világába. A RAUVISIO noir extrém karc-, víz- és hőálló, így vízszintes és függőleges használatra is alkalmas.

A RAUVISIO noir tökéletes kísérője a RAUVISIO brilliant nemes matt: egy felület, amely nagyszerű tapintást és megjelenést kínál a belépéshez. Különösen a függőleges használat során

jelent igazi alternatívát a RAUVISIO brilliant nemes matt a belsőépítésznek és az asztalosok számára: nyolc egymáshoz illő szín kínálja a lehetséges variációk széles skáláját.

A tökéletes elemekhez a felületek mellett optimális élzárásra is szükség van. A RAUKANTEX-szel a REHAU ehhez több mint 50 évvel ezelőtt olyan megoldást fejlesztett ki, amely a vállalatot a bútortipar megbízható partnerévé tette. A RAUKANTEX nemes matt család ezt a megbízható minőséget köti össze sikeresen már 2009 óta a nemes matt felületek egyedülálló megjelenésével. A RAUKANTEX pro segítségével a felületek és az élzárók összehangolt elemekké válnak funkció és megjelenés szempontjából – a hézagmentességnek köszönhetően. A RAUKANTEX nemes matt a RAUVISIO noir és a RAUVISIO brilliant nemes matt összes színéhez és formátumához elérhető – így tehát majdnem 400 színben és színvariációban kapható. A matt megjelenés mellett a „kis terek” témája is népszerű a belsőépítészetben: a rendelkezésre álló teret okosan kell használni, lehetőleg kompromisszumok nélkül. Az új RAUVOLET nemes matt redőnyrendszer a szekrény tartalmához való gyors hozzáférés érdekében optimális helykihasználást kínál olyan megjelenéssel, amely tökéletesen illeszkedik a modern, matt bútorokhoz – anyag- és színtörések nélkül, könnyed használhatósággal. Az egész helyiség összehangolt tervezhetősége érdekében a REHAU nemes matt kollekciónak egy fali csatlakozással válik teljessé: a színben illő RAUWALON perfect-line vízzáró profilok tökéletes átmenetet teremtenek a munkalap és a fal között. ■





Fából készített dísz tárgyak

HAJÓMODELLEK

1. RÉSZ

Boros Gábor
okleveles faipari mérnök

Először is szeretném kifejezni, milyen örömmel tölt el, hogy ebben a szaklapban jelenhet meg írásom a fa hajómodellek készítéséről. Nem lehet autentikusabb helyen tisztelegni a FA előtt, mint itt, s kifejtetni, hogy mennyire tisztelnünk és szeretnünk kell ezt a csodás anyagot. Ha arra gondolunk, hogy a Földközi-tenger medencéje körüli erdőket nagyrészt azért irtották ki elődeink, hogy hajókat építhessenek belőlük, akkor egyenesen összekapcsolhatjuk e két dolgot, s együttesen tiszteleghetünk az erdőknek és a középkori hajósoknak egyaránt. Nélkülük nem történhetek volna nagy földrajzi felfedezések, s a világ teljesebb megismerése is lassabban valósult volna meg. Ezt az összekapcsolódást követve, valamint a tisztelegés részeként szeretném felvázolni, hogyan készítettem el a Golden Star vitorlás hajó famodelljét.

” De kezdjük el az elején: modell vagy makett? Ha precíznek akarunk lenni, akkor tudnunk kell, hogy a makett egy kicsinyített, nagyon részlethű másolata az igazi, eredeti tárgynak, építménynek stb. Nem elvárás, hogy működjön! Míg egy modellnek nem kell mindenben tökéletesen hasonlítani az eredetire, de elvárás, hogy működőképes legyen!

Ki ne járt volna gyerekkorában kiállításokon vagy múzeumokban úgy, hogy a vitrinekben elhelyezett, fából készül vitorlás hajókat, vagy régi harci gépeket meg ne csodálta volna. Szívet dobogtató, fantáziát szárnyra készítő csodákat láttunk ott. El is határoztuk, hogy ha kicsit nagyobbak leszünk, mi is mindenképpen építünk ilyen csodálatos maketteket. Aztán ezek az elhatározások valahogy feledésbe merülnek, s elvesznek az idő homályában...

Én is betöltöttem már a 45. életévemet, amikor egy olasz, modellkészleteket (kiteket) gyártó cég (MantuaModel) prospektusa került a kezembe, s abból választottam ki a „Golden Star” nevű, brigg típusú vitorlás hajót – megépítésre. S hogy miért éppen fából? Alapjában azért, mert nagyon szeretem a fát, mint növényt, s természetesen úgy is, mint alapanyagot. Szülői indíttásként mindkét nagyapám bognár, azaz kerékgyártó volt, valószínűleg innen is jött „genetikai örökséggel” ez a vonzódás. Talán éppen ezért is faipari szakközépiskolát végeztem Újpesten, aztán ezt folytattam Sopronban az Erdészeti és Faipari Egyetemen, ahol okleveles faipari mérnöki diplomát szereztem. A felsőfokú képzés után saját, családi asztalosüzemet vezettem. Úgy, hogy én közöttük dolgoztam, s egyben irányítottam a munkát is. Így nagyon megszerettem ezt az anyagot és a vele való munkát. Később az általános építőipar felé

vitt a sors, így sajnos megszűnt a mindennapi faanyaggal való „munkálkodás”. Talán ennek a hiányát próbálom pótolni, kiélni a modellezésen keresztül.

Előljáróban el kell mondanom, hogy nem vagyok a téma szakavatott szakértője, csak egy egyszerű amatőr műkedvelő vagyok, aki hobbiszinten készit fából történelmi hajómodelleket, harci gépeket, s időnként eltévelyedésként, vagy „ujgyakorlatként” favázás repülőgépeket is... Az országban nagyon sokan vannak, akik a fa hajómodell készítésének a tudósai, s kiváló ismerői. Ők sokkal pontosabb és részletesebb leírást tudnának adni a modellkészítés menetéről.

Most és itt kell megemlítenem a részemről igen nagyra becsült gyáli hajómodell-készítő mestert,

Susányi Oszkárt, akinek honlapjáról rengeteget lehet tanulni. Több alkalommal segített olyan helyzetben, amikor megakadtam a modell készítésénél ügyetlenségem/tapasztalatlanságom miatt, vagy a történelmi hűség ismerete hiányában. Mindig készségesen segített, s tovább tudott lendíteni a modell készítésében. A honlapján (fahajomodel.hu) szerepel az általa összefoglalt mottó:

„A hajómakettezés = precizitás + kezűgyesség + esztétika + kreativitás + történelem + kikapcsolódás + szórakozás + barátok + művészet + türelem + némi tehetség + elhivatottság. Ezt jelenti számomra a hajómakettek építése. Amennyiben mindez megvan, még egy kis spiritusz + akarat erő + rengeteg idő, és elkészülhet egy hajómakett.”



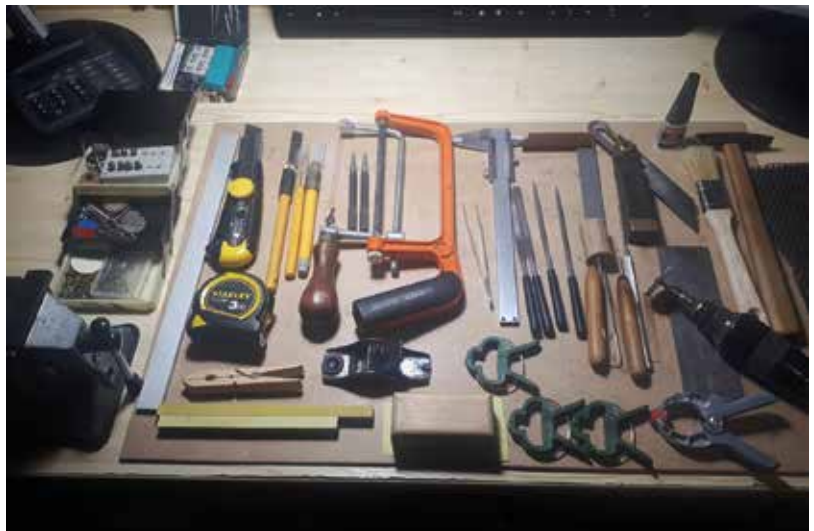
A Golden Star hajó orr-része

De kezdjük el az elején: modell vagy makett? Ha precízek akarunk lenni, akkor tudnunk kell, hogy a makett egy kicsinyített, nagyon részlethű másolata az igazi, eredeti tárgynak, építménynek stb. Nem elvárás, hogy működjön! Míg egy modellnek nem kell mindenben tökéletesen hasonlítani az eredetire, de elvárás, hogy működőképes legyen! Pontosabban: a vitrinbe helyezett 1:42 léptékű, tökéletesre festett, T34 szovjet harckocsi másolata makett, míg a repülőtérrre kivitt, repülőképes, de semmilyen valódi repülőgépre nem hasonlító, polietilén habból készített, rádiós távirányítóval irányítható elektromotoros repülőgép egy modell. Természetesen a köznyelvben ezt mindenki keveri, de még mi, modell- és makettkészítők is gyakran cserélgetjük beszélgetéseink során, de ez senkit nem zavar.

Hogyan is kezdjük hozzá? Elsőként szükségünk lesz egy olyan helyiségre, ahol el tudunk helyezni egy cca. 120x65 cm-es asztalt, néhány kisebb ajtós, polcos szekrényt és az asztal alá egy fiókos kisszekrényt. Tudnunk kell, hogy a fahajó-modellezés is sok porral, fa- és egyéb hulladékkal, esetenként kellemetlen szagokkal jár. Ha mindezt családunk közvetlen közelében, sőt, velük közös élettérben tesszük, akkor számíthatunk az ellenkezésükre, a napi vitákra, esetleg komoly összeveszésekre. Ezért ideális hely egy külön kisszoba, műhelysarok, garázs, vagy pince, ahol nem zavarunk másokat. Az is megoldás lehet, hogy a nagyon poros, sok csiszolással járó, vagy a bűdös, szerves oldószert tartalmazó lakkozási vagy ragasztási munkaműveleteket nem otthon, hanem munkahelyünkön, vagy egy barátunk műhelyében, garázsában végezzük el. Ez pluszprocedúra, de



Ahol készült



Néhány az alapszerszámok közül



Fogóim

” Hogyan is kezdünk hozzá? Elsőként szükségünk lesz egy olyan helyiségre, ahol el tudunk helyezni egy cca. 120x65 cm-es asztalt, néhány kisebb ajtós, polcos szekrényt és az asztal alá egy fiókos kisszekrényt.

végző lehetőségként és a család kímélésének érdekében megéri. Ha sikerült megtalálni a megfelelő helyet, akkor össze kell gyűjtenünk a szükséges szerszámokat. Itt hosszasan sorolhatnám az eszközöket, sorszámozott listával, de nem ezzel akarom eltölteni az olvasó idejét. Mindenképpen kell többfajta vágóeszköz, törhető, vagy cserélhető pengéjű kés. Tollkésnek hívják a ceruzavastagságú szárral rendelkező, hegyes pengéjű késeket, ebből is kell pár darab. Én a Stanley, Olfa, KDS-Hi kések használatát javaslom. Szükséges kiskeretes, apró fogú modellező kézi fűrész, lombfűrész. Sok-sok fogó: kombinált fogó, lapos fogó, oldal- és homlokcsípő fogó, kúpos fogó, rádiófogó stb. Egy kisebb 50–80 grammos kalapács, egy kis méretű asztalra rögzíthető satu, továbbá reszelőkészlet fémhez és fához, sokfajta csiszolópapír a 60-as méretűtől a 320-ig, öt-hat fajta finomságban (pl. 60, 80, 100, 120, 150, 240, 320). Mérőeszközök: mérőszalag, tolómérő, kis méretű derékszög, állítható szögmérő (sáskaláb), egyenes fémvonalzó többfajta méretben. Mindenképpen kell karctű, körző, egy kisebb párhuzamvonalzó, nyéllel ellátott hegyes ár, kisebb csavarhúzókészlet. Szükségünk lesz még ragasztóra, itt alapvetően a hagyományos XXI. századi asztalosragasztóra (fehér enyvre), polivinil-acetát diszperzióra gondolok, s ha lehet, ebből az expressz, gyorskötő változatot

használjuk. Ezenkívül kell még jó minőségű (pl. Loctite) fához is alkalmazható pillanatragasztó (cián-akrilát), s egy egyszerű oldószeres általános ragasztó is (pl. Pritt Sulifix). Kell néhány kisebb iskolai ecset, hurkapálcica, kis szorítók, csipeszek, törlőrongyok. S természetesen ezekhez, valamint a félkész munkadarabok tárolására alkalmas dobozok, kosárcák, tálcák és tégelyek. Nem kötelező, de nagyon nagy segítséget jelent egy kis, egykezes, marokba fogható mini elektromos fűrész (Triplex, Dremmel, Proxxon, Extol stb.) Én egy 12 V-os Triplex Miniplex kis „játékszerű” nyűzök már lassan húsz éve, de még kitart. Egy régi 12 V-os vasútmodell-transzformátorral táplálom, így van fokozatmentes fordulatszám-állítási lehetőségem, és forgásirányváltási lehetőségem is. Ahhoz, hogy ezt a kis masinát ki tudjuk használni, rengeteg tartozék kell: különböző átmérőjű csigafúrók (0,5–3,0 mm-ig szinte tizedmilliméteres emelkedéssel), marók (kiválóak a fogtechnikai műhelyekben már elhasználdott kis marófejek; érdemes bemenni egy közeli műhelybe, s megkérni, hogy ne dobják ki a kopott marókat, hanem tegyék el nekünk...), kis köszörűk, csiszoló- és vágókorongok. Nem könnyű beszerezni ezeket, de nem lehetetlen! Nehéz minden szükséges eszközt felsorolni, legjobb talán akkor megvenni a szükséges szerszámot, amikor a modellépítés során szükség lesz rá. Ilyen volt



Vegyszergyűjtemény

esetemben például egy 300 W-os forrasztópáka, melynek a felmelegedett, külső palástján hajlítottam, gőzöltem a hajótest-palánkozás egyes kis elemeit. Mindenképpen szerezzünk a munkaasztalunkra egy vékony alátétlapot (én a 3,0 mm vastag HDF-lemezt, köznyelven „farost lemezt” használom), mert inkább ezen fúrjunk, faragjunk, vágjunk, s ez sérüljön meg, mint maga a munkaasztal. Ezt a lapot bármikor fillérékért újra cserélhetjük, ha már nagyon „összebarmoltuk” a felületét.

Ennek nem kell akkorának lenni, mint az asztallap, elegendő egy cca. 40x60 cm méretű lap is, én is egy ekkora felületen dolgozom, s ez szinte mindenre elegendő. ■



Magyar Szecesszió Háza

Szecesszió 2.

A MAGYARORSZÁGI VIRÁGKOR

Boros Eszter
okl. építéstervező-művész

Cikksorozatunk első részében betekintést nyerhettek a szecesszió kialakulásának részleteibe, és megismerhették az európai szecesszió stílusjeleit. Most a szecessziós stílus magyarországi irányzatának részleteiben kalandozunk tovább.

A magyarországi építészetben a szecesszió jegyei az 1890-es években tűntek fel először, a tiszavirág-életű stílus korszaka az első világháborúval le is zárult. Csúcsát az 1910-es évekre tehetjük.

A hazai stílust Lechner Ödön teremtette meg. Az általa és tanítványai által létrehozott és gyakorolt magya-

ros szecesszió mellett a stílusnak többféle irányzata létezett: egyes hazai épületeken megfigyelhető a francia és a belga Art Nouveau, a német Jugendstil, a bécsi kortársak, vagy éppen a korabeli skandináv és angol építészet hatása. Lechner elméleti és gyakorlati munkássága a korszak több meghatározó építész-

számára is fontos kiindulópontot jelentett.

Magyarországon főleg Budapest az a város, amely európai összehasonlításban is gazdag szecessziós műemlékekben. Lechner Ödön legfontosabb munkái is itt találhatóak: az Iparművészeti Múzeum, a Postatakarékpénztár és a

Magyar Földtani Intézet székháza. A korszakra jellemző módon, magas minőségű anyagokból megformált épületek a Gresham-palota, a Zeneakadémia, a Gellért Fürdő és Szálloda. Emellett a korszak számos emléke áll alföldi és dunántúli városokban, így például Szegeden, Veszprémben, illetve a ma magyar határokon túl található Szabadkán, Nagyváradon és Marosvásárhelyen. Az 1890-es években Magyarországon elsőként a szecesszió jegyei Lechner Ödön és Spiegel Frigyes munkáiban jelentek meg. Mindketten a historizálás továbbfejlesztésével szerettek volna új irányvonalat kialakítani. Spiegel több budapesti bérháznak a homlokzatát a kortárs francia építészet hatása alatt növényi ornamentikával (díszítőelemek összessége) és szimbolikus alakokkal díszítette, a hagyományos szerkezeti elemek alapvető elemeit megtartva. A sokkal nagyobb hírnévnek örvendő Lechner évtizedek alatt kifejlesztett, sajátos stílusában magyar népi díszítőmotívumokkal egészítette ki a francia kora reneszánsz, valamint a közel-keleti és az indiai építészet formai megoldásait. Első komoly munkája az Iparművészeti Múzeum volt, az ezt követő munkáiból azonban gyorsan kikoptak a historizáló jegyek,



Magyar Szecesszió Háza, Bedő-ház: A magyar szecesszió emléket állító múzeum.



Kecskeméti Cifra palota

” Magyarországon főleg Budapest az a város, amely európai összehasonlításban is gazdag szecessziós műemlékekben.

és a népi motívumkincs innovatív alkalmazására kezdett nagyobb súlyt helyezni.

Lechner követői szerint a stílus magyaros, nemzeti identitást sugalló, míg kritikusai szerint viszont ázsiai, idegen. Emiatt a századfordulón a magyar építészet legvitatottabb jelenségei közé tartozott. Mégis a Postatakarékpénztárt követően jelentős megbízás nélkül maradt.

A magyar szecesszió fénykora nagyjából a mester 1914-es haláláig tartott, s az első világháborút követően végképp lezárult, Lechner Ödön azonban a mai napig is nagy hírnévnek örvend hazánkban. 1907-ben létrehozták a Fiatalok csoportját, mely Lechner elméletét követte, de az erdélyi népművészetből merített ihletet. Frissen diplomázott hallgatókból állt, akik a következő

években sokszor dolgoztak együtt. A csoportot a kortárs skandináv és brit építészet stílusjegyei inspirálták, az első ilyen hatást mutató munka Lajta Bélának (építész) – Malonyai Dezső számára tervezett – villája volt, amelynek jelentőségére Kós Károly hívta fel a figyelmet. A Fiatalok közé tartozott Toroczkai Wigand Ede, Györgyi Dénes, Zrumeckzy Dezső, Mende Valér, Jánszky Béla



Virágkiállítás az Iparművészeti Múzeumban az 1928. évi Országos Kertészeti Kongresszus alkalmából (Ludwig Károly fényképész).

és Szivessy Tibor, valamint Kozma Lajos. Később a csoport kiemelkedő tagjai más irányokba indultak el, a kezdeti elvekhez egyedül Kós Károly maradt hű, aki még az 1940-es években is nagy hatással volt a magyar építészet fejlődésére.

A századforduló hazai építészetére elsősorban a bécsi Otto Wagner, Josef Hoffmann és Adolf Loos építőművészete hatott. Otto Wagner tanítványaként indult pályáján Medgyaszay István is, aki hazatérve, a sajátos magyaros stílusa megtalálására fordította energiáit, egyedi formanyelvét a kor legkorszerűbb technológiájával, a vasbetonnal ötvözte.

(A századforduló további neves, ismert építészei: Maróti Géza, Fodor Gyula, Bálint Zoltán és Jámbor Lajos, Révész Sámuel és Kollár József, Jónás Dávid és Jónás Zsigmond, Hegedűs Ármin és Böhm Henrik, Korb Flóris és Giergl Kálmán, Löffler Sándor és Löffler Béla, Román Ernő és Román Miklós, Vágó László, Baumgarten Sándor és Herczegh Zsigmond.)
A modernizmus, illetve az art deco

első jelei már az 1910-es években feltűntek, elsősorban Lajta Béla, Málnai Béla és Haász Gyula, vagy Tőry Emil és Pogány Móric munkáin – továbbá Lechner utolsó épületein, amelyeket valószínűleg tanítványival közösen tervezett, így a kőbányai Szent László Gimnáziumon, vagy a Vajda Péter utcai iskolán ugyancsak erős távolodást érezni saját stílusától. Az első világháború és a trianoni békediktátum traumáját követően az 1920-as évekre egyértelműen a konzervatív szellem uralkodott el hazánkban, így a szecesszió rövid korszaka le is zárult.

IPARMŰVÉSZETI MÚZEUM

Az Iparművészeti Múzeum palotája a magyar szecessziós építészet remekműve, 1893 és 1896 között épült, Lechner Ödön és Pártos Gyula tervei alapján.

Az európai szecesszió kiemelkedő épületének számító palota megoldásai különlegesek: hatalmas, színes kupola borul az épületre kívülről, mely belül keleti pompát

idéző architektúrával rendelkezik, továbbá kétszintű árkádsorral övezett nagy üvegcsarnokkal fogadja a látogatót. Gazdagon díszített magyaros ornamentika jellemzi, a külső-belső kerámiaburkolatát és tetőzetét a világhírű pécsi Zsolnay-gyár állította elő.

1896. október 25-én avatta fel az épületet Ferenc József osztrák császár és magyar király – a millenniumi rendezvények záróakkordjaként. A világon ez a harmadikként alapított Iparművészeti Múzeum, a londoni és a bécsi után. A múzeum ekkor kapott először önálló épületet, bár az intézmény a gyűjteményeivel együtt már 1872 óta létezett.

Létrehozásának fő célja a magyar műipar fejlesztése és a közízlés formálása volt. Ebből a célból példaértékű műgyűjteményt hoztak létre, s a muzeális gyűjtemény mellett könyvtár és iskola is működött benne.



Az Iparművészeti Múzeum főhomlokati pártázatának részlete.



Az Iparművészeti Múzeum főhomlokzata, a Kinizsi utcai oldalhomlokzattal.



Tetőcseréprészlet



Az Iparművészeti Múzeum tetőrésze a jobb oldali főlépcsőháznál.

” Az Iparművészeti Múzeum palotája a magyar szecessziós építészet remekműve, 1893 és 1896 között épült, Lechner Ödön és Pártos Gyula tervei alapján.

ALAPRAJZ, FELÉPÍTÉS, TÖMEG

Négyszintes, 25 ezer négyzetméteres épületet terveztek a szabálytalan, trapéz formájú telekre, mely két belső udvart közrefogó tömbből áll. Az Üllői úti homlokzatot középre helyezték, magas torony uralja. Itt található az egyedi hangulatú nyitott előcsarnok, illetve a főbejárat. Belépve a tágas előcsarnokba, két lépcsőházat találunk, valamint az üvegtetővel fedett, kétszintes galériával körülvett aulát, ez volt eredetileg a fő kiállítási helyszín. Mindkét mellékutcáról is nyílik egy-egy bejárat; az egyik szárnyban kaptak helyet a raktárak és az irodák, a másikban a könyvtár és az iskola helyiségei találhatóak. A tornyot, valamint a Ferenc körút felé néző sarokrizalitot keleties vonalú kupola emeli ki, előbbinél lanternával (ez eredetileg kilátóként funkcionált, de 2011-ben leemelték az épületről). A

tervezett teljes beépítés nem készült el, mert a telek délnyugati sarka üresen maradt.

HOMLOKZAT

Az épület homlokzatait többféle technológiával készítették. Van, amit Zsolnay-féle kerámiával burkoltak, ebből az anyagból készült a tetőfedés is. Az uralkodó színek a sárga és a zöld. A tervező figyelme a homlokzat minden részletére kiterjedt. A falsíkokat a magyar népművészet ihlette színes motívumok uralják, az ablakok hullámvonalas záródásúak, a középtorony első emeletén nagy méretű rózsablak díszel. Belül az oldalfalakat is vöröses, eozinmázás téglákkal burkolták, a sárga korlátok és a mennyezeti burkolat pedig barlangszerű, organikus hatást kelt. A kupola körül négy alak áll, melyek Oppenheimer Ignác alkotásai. Ők

az iparművészet négy ágát jelképezik. Az egyik alak női torzót tart a kezében (díszítőszobrászat), a mellette lévő kancsót (kerámia), a harmadik szobor serleget (ötvösség), az utolsó pedig egy orsót, amely a textilművészetet szimbolizálja.

BELSŐ

Az előcsarnok mennyezetét hullámos vonalú opeion (a belső tér megvilágítását szolgáló kör alakú nyílás a kupola záradék pontján) töri át, amely fölött található az üvegezett kupola. Az eredeti, színes üvegmennyezet megsemmisült. Az épületbelső Reissmann Károly Miksa díszítette színes, ornamentikus festéssel (díszítőművészet), azonban 1920 végén lemeszelték, csak a főbejárat mögötti szélfogóban és két másik teremben látható egy kis részlete.



A múzeum előcsarnoka.



Az Iparművészeti Múzeum I. emeleti díszterme mennyezeti díszítőfestésének részlete 1896–1897 (Reissmann Károly Miksa fényképész alkotása)



Az Iparművészeti Múzeum nagycsarnoka a bejárat felé.

A GYŰJTEMÉNY

Az Iparművészeti Múzeum gyűjteményei páratlan áttekintést kínálnak a magyar iparművészet történetéről, technikai és stílusfejlődéséről.

Bútorgyűjtemény: a négyezer darabot őrző gyűjtemény a középkortól a jelenkorig terjedő bútorművesség emlékei mellett kisebb háztartási kiegészítőket, fából készült tárgyakat is tartalmaz. A gyűjtemény nagy része a Nagytétényi Kastélmúzeum állandó kiállításán megtekinthető, itt az európai bútorművesség története látható, a XV. század közepétől a XIX. század második feléig.

Toroczкаи Wigand Ede
– Ebédlőszekrény, 1902



” Az Iparművészeti Múzeum gyűjteményei páratlan áttekintést kínálnak a magyar iparművészet történetéről, technikai és stílusfejlődéséről.

Kerámia- és üvegyűjtemény: 23 ezer darabos fajansz-, porcelán- és üveggalériából áll a múzeum gyűjteménye. A gyűjtemény részei itáliai, halicsi és magyar fajansz munkák. A porcelángyűjtemény a hazai gyártás teljes körű bemutatására fókuszál, különösen a Zsolnay-gyárra. Emellett a műfaj európai történetét is teljességében érzékelteti. Az üvegyűjtemény nemzetközileg is legismertebb része a historizáló (az „eklektikus építészet” is ezt jelzi, amikor az építészek különféle korok stíluslemeiből válogatnak, neostílusokat alkotva az 1860-as évektől az 1900-as évek között jellemző irányzat) és szecessziós kollekció.



Zsolnay porcelánváza – Tulipán, 1899–1900

Kisgyűjtemények: az igen változatos főosztály része a könyvművészeti gyűjtemény, az ex libris-gyűjtemény, a szerves anyagból készült tárgyak, viseletek és kiegészítők, a legyezők, a miniatűrök és az elefántcsonttárgyak. Az ex libris-gyűjtemény közel 70 ezres darabszámával világszinten is a nagyobbak közé tartozik. A könyvművészeti gyűjtemény része a Batthyány-család körmeneti kastélyának két és félezres könyvtára.



Tarján (Huber) Oszkár – Fügő, 1900

Ötvös-gyűjtemény: a 11 ezer műtárgy közül kiemelkednek a XVI–XVII. századi német, a XIX. századi magyar, valamint a századfordulós tárgyak. Az Esterházy-kincstár jelentős alkotásai is ide tartoznak.

Textil- és viseletgyűjtemény: a 17 ezer tételes kollekció IV–V. századi kopt textilek éppúgy megtalálhatóak, mint népi textilek vagy kortárs öltözékek. A gyűjteménybe tartozik az európai selyem törté-

neti kollekciója, az oszmán–török szőnyeggyűjtemény, amely a világ legjelentősebbjei közé tartozik, valamint a csipke- és kárpitkollekció. Emellett fontosak még a magyar főúri viselet történetét reprezentáló, részben az Esterházy-kincstár részeként fennmaradt darabok. ■



Kőrösfői-Kriesch Aladár – Kasszandra (kárpit), 1908

Forrás:

Imm.hu

Kultura.hu

mkkvar.hu

butorasztalos-restaurator.hu

epa.oszk.hu



Szerényi Béla a tekerőlant-készítésről beszél

NEM CSAK A NÉPZENÉBEN HASZNÁLJÁK

dr. habil Gerencsér Kinga
c. egyetemi tanár

„Szerényi Béla több művészeti ág birtokosa. Restaurátor, aki a magyarság archaikus sorsát alkotja újra. Előadóművész, aki elsajátított technikáiban a nemzet motívumkincseinek üzenetét meséli el. Interdiszciplináris kereső attitűddel felvértezett tanító. A tudományok határterületeit – filozófia, szociológia,

művelődéstörténet, etnográfia, kultúranthropológia, művelődéstörténet, népzene, népdal etc. – egyesítő, közösségi élményekké formáló művésze. A világösszefüggéseket egy tézis mentén (magyarság, zenei anyanyelv) közös metszéspontba állító útkereső és útmutató jellem. Munkásságával bekapcsolódik kul-

turális örökségünk szellemi-szakmai művelésébe és továbbadásába. A mesterkéeltségtől, erőltetettségtől mentes, tiszta és szabad elköteleződés egyéniségének alappillére. Eredményesen tud fellépni a zenei anyanyelvű kultúra érdekeiért. Amire vállalkozik, amire hivatott, azt remek rálátó és összefogó képességgel

ragadja meg és teszi a környezete számára is hozzáférhetővé. Munkájának köszönhetően 20–30 év alatt rengeteg tábor, fesztivált szervezett, különféle népművészeti programokat készített elő. Publikál, konferenciákon vesz részt. Az utóbbi években hozzá köthető a Magyar Művészeti Akadémia „Nemzedékről nemzedékre” konferenciasorozatának lebonyolítása. Dolgozott iskolai tanterveken, számtalan közös esemény kezdeményezője, „mene-



Tekerólyant. Szerényi Béla munkája

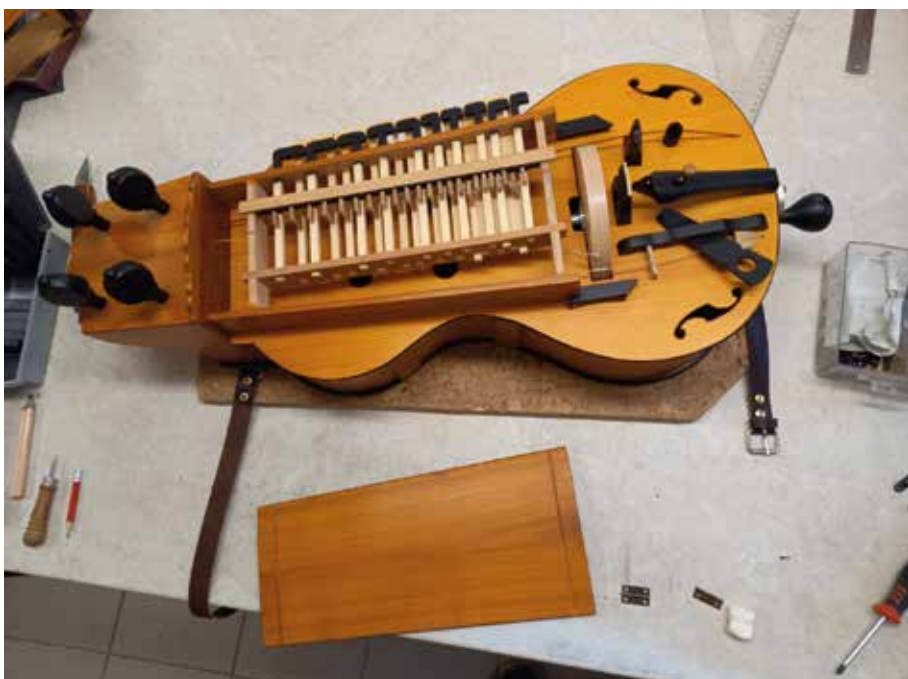
” A tekerólyant a középkorban gyakran zengett templomokban. A XVIII. századig a főurak, úrhölgyek, arisztokraták kedvelt hangszere volt. Több neves zeneszerző – köztük Antonio Vivaldi, Leopold és Wolfgang Amadeus Mozart – írt műveket erre a hangszerre is.

dzsere”; mecénás és útmutató. Több zenekar alapítója vagy meghatározó muzsikusa (Bokros zenekar, Magyar Tekerőzenekar; FSCO, Nagy János Quintet). Hivatása családi örökséggé is vált, hiszen felesége, fiai és testvére is a népművészet világában teljesednek ki” – többek

között ezeket olvashatjuk a Magyar Művészeti Akadémia honlapján. Életpályája különböző időszakainak tevékenységi köreiből más-más szegmens volt kiemelkedően fontos. Kezdetben az előadó-művészet volt a leghangsúlyosabb tevékenység, amelyhez persze rengeteg népze-

nekutatás is kapcsolódott. Később a hangszerkészítés foglalta le ideje nagy részét, amely során jelentős fejlesztéseket és hangszer-történeti kutatásokat is végezett a tekerőn, főként az előadó-művészeti és oktatási elvárások miatt.

Először ismerkedjünk meg magával a hangszerrel. A tekerólyant (tekerő, nyenyere, nyekerő, szentlélekmuzsika, kolduslant, forgólyant) a vonós hangszerek működési elve alapján megszólaló zeneszerszám, melynek összes húrját egy begyantázott farkorong forgatásával hoz rezgésbe a játékos, miközben a billentyűzeten játssza a dallamot. Jellemző hangzását az állandóan megszólaló kísérőhúrok, burdonhúrok adják, és fontos szerepet kap a tekerólyant sajátos ritmushangja, a „recsegő” is. A tekerólyant a középkorban gyakran zengett templomokban. A XVIII. századig a főurak, úrhölgyek, arisztokraták kedvelt hangszere volt. Több neves zeneszerző – köztük Antonio Vivaldi, Leopold és Wolfgang Amadeus Mozart – írt műveket erre a hangszerre is.



A tekerólyant részei



Bársony Mihály hagyatéka. A fotókat Németh Anna készítette.



A XIX. században már leginkább paraszzenészek, kolduszenészek hangszerévé vált, míg napjainkban újra reneszánszát éli szinte minden zenei műfajban.

Teste a csellóhoz vagy lanthoz hasonló, hossza általában 75 cm, legnagyobb szélessége 35 cm, legnagyobb magassága 21 cm körül van. Fő részei: test (dob), kulcsszekrény és kottaház. Három húrjának neve: „prím”, „recsegő” és „bőgő”. A kerék forgatása jobb kézzel, a hangszer szélesebb végén elhelyezett karral történik. A kereket ugyanúgy gyantázni kell, mint a hegedű vonóját. A hangszer másik végén, a „fej”-ben általában négy húr hangolására alkalmas kulcs található. A húrok fölé épített szögletes fadoboz, a „kottaház” oldalán kétsoros kromatikus billentyűzet van, ennek segítségével lehet a dallamhúr rezgő hosszúságát a fogólapos hangszereknél ismert módon megváltoztatni, dallamot létrehozni.

Szerényi Béla az Óbudai Árpád Gimnázium népzene–néptánc szakán végzett. Ott került szoros kapcsolatba a népzenevel és a tekerőlanttal. Már gimnazistakorában sokat gyűjtött az Alföldön az akkor

még élő, idős parasztmuzikusoktól. Maga a hangszer nagyon érdekelte, elsősorban zenei szempontból. Közben zenélt is és zenekarokat szervezett, aztán villamosmérnök édesapja javaslatára – aki fontosnak tartotta, hogy legyen egy szakmája is – a hangszerkészítést választotta, mivel zenével foglalkozott, és ez állt a legközelebb hozzá. A hangszerész-képző iskolában hegedűkészítést

tanult, mivel akkor nem volt külön népihangszer-készítés. Gimnáziumi éve alatt – népzene gyűjtései során – szoros kapcsolatba került Bársony Mihállyal, a népművészet mesterével. A Tiszaalpáron élő muzikus-hangszerkészítő mester halála után ő örökölte meg hangszerkészítő-műhelyét. Ez a hagyaték az ország egyetlen, épségben megőrzött, paraszti hangszereket készítő műhelye.



Szerényi Béla behelyezi a kereket a hangszertestbe.

Másik indítéka Mihály bácsi halála volt, utána nem volt az országban olyan ember, aki tekerőlantot készített. 1992-ben édesapjával közösen megalapították a Tekerő Kft.-t. Hangszerkészítő tevékenységét azóta is ezen a cégen keresztül végzi. Az elmúlt 25 évben közel 500 tekerőt és több száz citerát készített. Több mint tíz éve egy általa kitanított segéddel, Futó Gergellyel dolgozik, aki a mester elfoglaltságai miatt az utóbbi években a hangszerkészítés folyamatának jó részét végzi. A hangszertervezést, a lakkozást és az azt követő munkafolyamatokat, intonálást azonban mindig Szerényi Béla csinálja.

A magyar tekerőkészítők őshonos magyar gyümölcsfákból (leginkább



” A magyar tekerőkészítők őshonos magyar gyümölcsfákból (leginkább cseresznye, dió és körte) és fenyőből építették a hangszereiket. A tekerő húrjai juhbélből készültek. A tekerő kereke általában vadkörteből készült, mert – ahogy az öreg muzikusok és tekerőkészítők mondták – „az jól tartja a gyantát”.



A hátlapra ráépített oszlopok és káva.

cseresznye, dió és körte) és fenyőből építették a hangszereiket. A tekerő húrjai juhbélből készültek. A tekerő kereke általában vadkörteből készült, mert – ahogy az öreg muzikusok és tekerőkészítők mondták – „az jól tartja a gyantát”. Mikor forog a kerék, hozzáérnek a húrok, a dörzshatás következtében a kerék felszíne kissé felmelegszik. A kerék felszínén lévő vékony gyantaréteg a felmelegedett fa pórusaiba beleszívódik, így onnantól kezdve a fa fokozatosan adja vissza a beszívódott gyantát. Ezért Magyarországon általában vadkörteből, míg Európa más tájain egzóta fafajokból, sőt, újabban műanyagokból, karbonszálból készítik a kerék húrral érintkező felületét. A tekerőlant hangszertestébe van



beépítve ez a kerék, amit egy hajtókarral forgatnak, ez tulajdonképpen a hangszer vonója, mert ahogy a hegedűn is vonóval dörzsölik a húrokat, itt ez a kerék dörzsöli a húrokat. A dallamot pedig úgy játsszák, hogy a húrhoz billentyűzet segítségével egy érintősor kapcsolódik, tehát nem az ujjakkal fogják le a játszó húrt. Mivel vonós hangszer, illetve a hangszer-csoportosításban úgy szerepel, hogy mechanikus vonós hangszer, mert egy billentyűzet kapcsolódik hozzá, ezért nagyjából ugyanolyan akusztikai és mechanikai követelmények jelentkeznek nála, mint bármelyik vonós hangszernél. Ez azt jelenti, hogy mindig van egy rezonáns, ez a tekerőlant fedőlapja, ami megfelelő szálsűrűségű lucfenyőből készül. Ez továbbítja a rezgéseket a hangszerest belsejébe. A hangszerest viszont mindig keményfából készül. Míg a vonós hangszerek hegyi juharfából készülnek, addig a népi hangszerek gyümölcsfákból, például különleges minőségű fekete dióból, európai dióból, vadkörteből, almából és cseresznyéből. Szerényi Béla is megtartotta ezt, nemcsak azért, mert

egy gyümölcsfának nagyon szép rajzolata és színe van, hanem azért, mert itt nincs lecsengése a hangnak, ez folyamatosan szól, így nincsenek azok az akusztikai elvárások, mint a hegedűnél. A szerkezetét tekintve a régi öregek úgy mondták, hogy van egy alap

és arra építik fel a hangszeret, de ő inkább úgy mondaná, hogy van egy kerék és akoré építi a szerkezetet. Először a hátlapot kell elkészíteni, ami keményfából készül, tulajdonképpen egy gitárszerű hangszerest, ez azt jelenti, hogy lapos a hát és lapos a tető, valamint az alakja is olyan, mint a gitáré. A hátlapra ráépítik az oszlopokat és a fejet, a fej tulajdonképpen a kulcsszekrény. Ezek közé hajlítják be a kávérendszert. Az oszlopok be vannak nútolva és azok közé csúsztatják be a kávé. Itt is van gerendázat, de inkább statikai szerepet tölt be, a hangtovábbítás mellett a kerék stabil tartását is szolgálja. Amikor készen van a gerendázat, akkor lecsukják a tetővel, ez készül lucfenyőből. Előtte kivágják a hanglyukat, melynek nincs olyan jelentősége, mint pl. a hegedűnél.

Utána következik a kottaház elkészítése, melybe jönnek bele a billentyűk. A keret négyszögletes furatokkal van tele, mert maga a billentyű négyszögletes. Ennek van



Szerényi Béla által készített tekerőlantok.

egy teteje, amit kottaháztetőnek hívunk. Ez védi az egész szerkezetet és ez zárja le. Amikor elkészült a szerkezet, akkor jön a lakkozás. Különleges lakkozást nem használ, mert nem tudnák megfizetni a népi hangszereken játszókat, ezért sellakkal kezeli különböző összetevőkkel. Amikor a lakkozás is készen van, akkor jön az összeszerelés, ilyenkor helyezik be a kereket és a különböző szerelvényeket. Általában több hangszert készít egyszerre, mert gyorsan kell dolgoznia, nem engedheti meg magának, hogy 2 hónapig készítsen egy hangszert. Nincs olyan népi hangszereken játszó ember, aki ezt meg tudná fizetni. Most éppen itt, a műhelyben is öt hangszer van különböző munkafázisban. Ezért



Névjegye a fej belsejében

” A tekerőlant jövőjéért nem aggódik. Míg az 1950-es években, amikor a magyar parasztságtól elvették a földet, úgyhogy a saját kultúrájuk egyik pillanatról a másikra megszűnt, nagyon úgy tűnt, hogy eltűnik ez a hangszer. Aztán az 1970-es években Sebő Ferenc által elindított táncházmozgalom egyik emblematikus hangszere a tekerő lett.

van segédje, az elmúlt 30 év alatt 4 segédje is volt. A most nála dolgozó Futó Gergely tőle tanulta meg a mesterséget és itt is maradt. Nagyon jól együtt tudnak dolgozni. Nincs is olyan munkafolyamat, amit ne bízna rá nyugodt szívvel. Ő a tervezést és a lakkozás utáni intonálást végzi. Így tudja hatékonyabbá tenni a hangszerkészítést. Minden egyes hangszerét ellátja névjegyével, ez a garancia arra, hogy ez a hangszer nála készült.

A tekerőlant jövőjéért nem aggódik. Míg az 1950-es években, amikor a magyar parasztságtól elvették a földet, úgyhogy a saját kultúrájuk egyik pillanatról a másikra megszűnt, nagyon úgy tűnt,

hogy eltűnik ez a hangszer. Aztán az 1970-es években Sebő Ferenc által elindított táncházmozgalom egyik emblematikus hangszere a tekerő lett. Nyugat-Európában is elindult egy úgynevezett „revival” mozgalom, amikor a saját népi hangszereiket előszedték a zenészek, de az amerikai beat- és popkultúra is a saját népzenejük felfedezésén alapul. Akkor lett egy lendülete ennek a hangszereknek. Ez a sikertörténet ma is tart, olyan szinten, hogy ma már nemcsak a népzeneészek használják. Természetesen a historikus zenében, de a rockzenétől a popzenéig, a jazzben és még nagyon sok műfajban hallható. A

világzenei mozgalomban is, ahol különböző zenészek különböző hangszereken szólaltatnak meg különleges hangzásokat, gondoljunk pl. az ausztrál didzseridura (didgeridoo). Ebben a tekerőlant is benne van, ezt támasztja alá, hogy már több mint 500 tekerőlantot készített. Hivatása családi örökséggé is vált, hiszen felesége, fiai és testvére is a népművészet világában teljesednek ki. ■

Forrás:

Szerényi Béla | népzeneész, hangszerkészítő (mmakademia.hu)
Tekerőlant – Wikipédia (wikipedia.org)
Szerényi Béla – tekerőkészítés – aktuális ajánlatok (szerenyi.hu)

Ázni, fájni?

A TÉLI MUNKARUHÁZAT FONTOSSÁGA

Hauch Tamás

Sokszor hallottam már, hogy valakik azért is választják az asztalosszakmát, mivel a műhelyek oltalmat adnak a hidegtől és széltől, vagyis az időjárás viszonyosságaitól. Mi viszont tudjuk, hogy ez csak részben igaz. Sajnos olykor a nyári kánikula is lohasztja a munkakedvet, de a legrosszabb a hideg, taknyos idő.

S ne legyenek kétségeink afelől, hogy egy asztalos a kültérben is kénytelen létezni. Pakol, hoz-visz, szerel, közlekedik. Rohangál a furgon és az iroda, vagy az alapanyagboltok között. Az októbertől márciusig tartó, manapság elég szeszélyes időjárás kiváló alapot szolgáltat a felső légúti, illetve mozgásszervi megbetegedéseknek. Összefoglalva:

a nedves, ugyanakkor kis páratartalmú környezet jó táptalajt szolgáltat a megfázásnak. Nyilván „ép testben ép lélek”, s az immunrendszer karbantartása a legfontosabb, de ez a védelmi mechanizmus mit sem ér a hideg okozta diszkomfortérzést ellen. Fel kell öltözni rendszeren! Ha nem, akkor az ujjvégeink hideg okozta fájdalma és a romló finommotoros

képességek mind közrejátszhatnak, sőt, generálhatnak sérüléseket, melyek munkabalesetbe torkollhatnak. Ki ne élte volna meg a lefagyott lábfejek és az ujjakban keletkező fájdalmat munka közben egy-egy alkalommal... Ez a kor előrehaladtával sajnos csak rosszabb lesz. Régről tudjuk azt is, hogy rétegesen kell öltözködni...



Blaklader aláöltöző szett LIGHT 6810 1707 9985

” Már az óvodában belénk verték, hogy rétegesen kell öltözködni, mert akkor lesz mit levenni. Ez a klasszikus jégeralsó, atléta kombóval indul, s a pufajkával fejeződik be.

RÉTEGES ÖLTÖZKÖDÉS

Már az óvodában belénk verték, hogy rétegesen kell öltözködni, mert akkor lesz mit levenni. Ez a klasszikus jégeralsó, atléta kombóval indul, s a pufajkával fejeződik be. A bátrak az usánkától és az egyujjas bundakesztyűtől sem riadnak meg. Ez így valóban tartja a hőt, de a meleg helyiségből hidegbe, majd vissza meghozza a kellő hatást. Ez a klasszikus „melegen” öltözködés a folyamatos külső helyszínen működhet, de látni fogjuk, hogy ez sem ideális. Miről is van szó? Az emberi test felülete cirka két négyzetméter, ami folyamatosan 36 fok környékén sugározza a hőt. Az evolúció során a szőrzetünket ki így, ki úgy, de elvesztettük, ami pluszvédelmet adott több oldalról is. A bőrünk nemcsak az első védelmi zónája az immunrendszerünknek, hanem a hőháztartásunk fenntartásában is szerepet játszik. Az izzadás során a bőr felszínén lévő nedvességet a felmelegedett test elpárologtatja, ami hőt von el és visszaáll az optimális hőmérséklet. Ha az izzadság eltávozásához egyéb külső tényezők is közrejátszanak, akkor túl hirtelen csökken a test hőmérséklete és megfázhatunk, illetve érzékenyebb szerveink is károsodhatnak rövidebb-hosszabb időre.

A munkavégzés során a testünk felmelegszik, izzad. Mindezt a ruházat alatt. Ezt a nedvességet a



ruhák anyaga felveszi és a legtöbb esetben tárolja. Ez nem túl jó, mivel a testünk nem erre lett tervezve, hiszen az izzadás egy átmeneti állapot. A raktározott nedvességet is el kell párologtatnia, ami során elkezdünk fázni. Újfént felöltözünk. És kezdődik az egész előlről. Hozzá kell tenni, hogy a tartózkodási hely levegőjének páratartalma is ronthat a helyzeten.

A HELYES ÖLTÖZET KIVÁLASZTÁSA AZ ALÁÖLTÖZETNÉL KEZDŐDIK

A fő cél a második bőrünk (ami a munkaruha vagy egyéb öltözet) megfelelő megválasztása. Mivel különbség van a napszakok időjárása között is, ezért univerzális megoldásokra lesz szükségünk. Az első és legfontosabb az aláöltözék. Ez egy korszerű „jégeralsó”, ami többnyire szintetikus anyagból készül és segít a nedvesség elvezetésében, ezzel a hőháztartásunkat támogatva. Az aláöltözék lehet



Softshell munkásnadrág (X1500) 1500-2517-9900

kétrészes, vagy csak nadrág, vagy csak hosszú ujjú felső. Különleges szabása révén tökéletesen rásimul a testre, ezzel is hozzájárulva a jobb komfortérzethez. Sokan pont ezért ódzkodnak tőle, mert feszülős és mit szólnak, ha a „tekintély” nem marad takarásban? Nos, a testhez simulás a lényeg. A -10 C° és $+10\text{ C}^\circ$ közötti hőmérséklet-tartomány a leginkább problémás. Az aláöltözék itt működik a legjobban. Fontos, hogy az aláöltözék közvetlenül a bőrfelülettel érintkezzen, hiszen így tudja a nedvességet elvezetni. Én 15 éve kezdtem el erdészeti munkákhoz aláöltözéket viselni. Majd később hegymászáshoz is. Sokféle gyártót kipróbáltam és két éve találtam meg azt a svéd gyártót, ami eddig minden szempontból a



Kötött kardigán softshell betéttel (5940-2536-3799)



PILE pulóver (4770-2954-8900) hosszított mandzsettával és hüvelykujjnyílással.



legjobban működik. Ezért hozom fel a Blakladert példaként.

A Blaklader pólója környakas kivitelű. A bokán és a csuklón erősített passzérész található. Különleges anyagának köszönhetően elvezeti az izzadságot a kritikus helyekről. A nagyobb felület gyorsabb párolgást eredményez, ezért szárazon és melegen tartja a testet.

Egyébként az aláöltözet elsöre fura viselet, mivel kicsit olyan érzetet kelt, mintha fáznánk benne. Ez azért van, mert működik a nedvesség elvezetése. Az izzadás lényegében folyamatos a test esetében, csak a mértéke nem jelentős nyugalmi helyzetben.

MUNKÁSNADRÁG

A jó munkásnadrág kényelmes, ellenálló, funkcionális és divatos. Az aláöltözék fölé többféle ruhadarabot választhatunk. A bélelt nadrág (átmeneti időszakban aláöltözék + béleletlen) régóta létező megoldás. Amennyiben nedves az időjárás, vagy ködös, esős, szeles idő várható, célszerű vízlepergető hatású softshell munkásnadrág viselése. Ez vízlepergető hatású, ugyanakkor

ellenáll a szélnek, viszont szintén segíti a koordinált átszellőzést.

A Blaklader X1500 sorozatba tartozó nadrágjai rendkívül ellenállóak. Szinte minden igénybevétel elviselésére alkalmasak, s közben a szövési technológiának köszönhetően biztosítják, hogy a pamut alapanyag a nadrág belső felén helyezkedjen el. Így magas viselési komfortot biztosít. Ez a komplex rendszer kiválóan alkalmas szeles és csapadékos időben egyaránt, mivel

szél- és vízálló. A felszereltsége és kialakítása is példás: telefontartó zseb, erős fémcipzár, sniccertartó, extra külső lengő zsebek, térdvédő behelyezésére alkalmas zsebek Cordura® anyagból. A nadrág szára háromszoros varrattal erősített. Szintén Cordura® erősítés található a nadrág szárainak találkozásánál, vagyis az ülepen. A legtöbb nadrág itt vérzik el idővel, de ezeknél a nadrágoknál az üleplyukadás gyakorlatilag kizárt. Zokni tekintetében



Humphrey Bogart az elhíresült fedora kalappal.

a hosszú szárú a javallott, illetve, ha sokat állunk, akkor ennek a kompressziós változata, amely a visszér kialakulását vagy jelenlétét hivatott visszaszorítani.

PÓLÓK, PULÓVEREK, KABÁTOK

A felsőtestünkön célszerű 3–4 rétegben gondolkodni. Ez lehet aláöltözék, póló, pulóver, kabát. Vagy a képletből elhagyhatjuk a pólót és egy polárfelsőt veszünk helyette. Ebben az esetben ez kiváltja a póló-pulóver párost.

A zárt pulóvereket kerüljük, hacsak nem lélegzőek. Jobb választás a kardigán, amely lényegében egy



Kitett, hideg és szeles időben a kámzsa is jó szolgálatot tehet.

” Sokféle fejfedő terjedt el a világban. Ez a kultúra, az éghajlat, az évszak és a stílus fura keveréke, mégis meghatározza a viselője karakterét.

cipzáros pulóver. Munkába a kapucnis megoldásokat javaslom. Az ok érthető. Pár perces rohangálásra egy hőszabályzó tulajdonságú kapucnis kardigán a legkényelmesebb, még kisebb esőben, havazásban is. Vannak, akik nem szeretik a sapkát, nekik a kapucni egy jó alternatíva. Az utolsó rétegünk a kabát. Ez azért izgalmas kérdés, mert a vastag pufajkával ellentétben a rétegrendet betartva már egy vékonyabb kabáttal is megfelelő védelmet kapunk a szélllel, a csapadékkal és a hideggel szemben. A nagy különbség, hogy a mozgásunkat kevésbé fogják a korszerű anyagok gátolni. Jó példa erre a Blaklader softshell dzsekije kapucnival (4749-2513-9933).

Ebben a vékonynak tűnő kabátban mindent megtalálunk, amit a felső réteg megkövetel. Sötét fényvisszaverők a vállon és a háton. Robusztus cipzárok, melyeket kesztyűben is könnyű működtetni. Polárbéléses gallér, levehető kapucni. A hosszított

derék rész védi a veséket a hidegtől minden testhelyzetben. A belső irattartó zseb és a belülről hegesztett varratok teszik tökéletessé ezt a dzsekit. A kabátot úgy fejlesztették ki, hogy maximális mozgásszabadságot kínáljon. Ehhez rugalmas, szél- és vízálló szövetet alkalmaztak.

A SAPKA

Sokféle fejfedő terjedt el a világban. Ez a kultúra, az éghajlat, az évszak és a stílus fura keveréke, mégis meghatározza a viselője karakterét. A hétköznapi életből a kalapok már kezdenek kikopni, bár sokan újra felfedezik ennek a ruhadarabnak a helyét az öltözködésben.

A Humphrey Bogart viselte fedora kalapokat is kezdik újra felfedezni. Mivel sem kémelhárítók, sem italozó magándetektívek nem vagyunk, ezért a karimás fejfedők kiesnek a pikszisből (megjegyzem, hogy az autentikus német ács viseleténél igenis fontos a karimás kalap).

Aki a baseballsapkák viselésére nem fogékony, annak a füles sapka jó választás lehet. Bár ezek inkább hideg, szeles időkben tesznek kiváló szolgálatot.

A jó munkaruházat olyan, mint amikor Trabantból Mercedesbe ülünk. Mindkettő elvisz A-ból B-be, csak a köztes élmény más. Kevés gyártó mondhatja el, hogy kényelmes, ellenálló, funkcionális és divatos ruhákat fejleszt. Pár évvel ezelőtt én sem értettem, mi lehet a különbség. Az a több mint fél évszázad, ami a Blaklader mögött van, s ami mindig valami pluszt jelent.

Ha nem is a svéd gyártót választjuk, a rétegrendet és az anyagfelhasználást, továbbá a funkciókat igyekezzünk szem előtt tartani. Ezzel sokkal komfortosabban tudunk dolgozni, amely azonfelül, hogy a hatékonyságot szolgálja, minimalizálja a baleseti és a megbetegedési kockázatot. Már ami az időjárással kapcsolatos. A hasítóék hiánya ellen nem véd! ■



**HILDEBRAND
BRUNNER**

Közép-Európai kirendeltség:
Szántó utca 20 szám
445300 Tasnád (SM)
Tel: 0040 261 848873



Szász Sándor
alex@hildebrand.ro

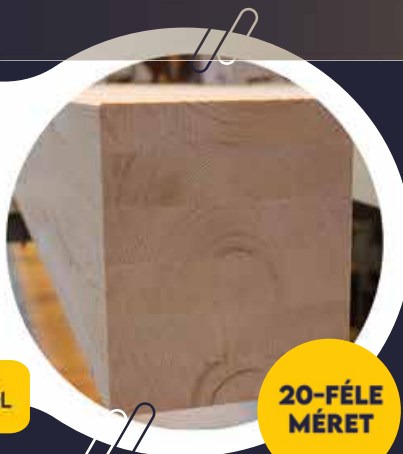
www.brunner-hildebrand.com

SALIX LIGNUM KFT.

**BSH
GERENDA**

Azonnal, raktárkészletről!
Hosszúság: 12 és 13,5 m

239 000 FT+ÁFA/M²-TŐL



20-FÉLE
MÉRET

Érdeklődjön e-mailben, telefonon de
szívesen látjuk telephelyünkön is!

TOVÁBBI TERMÉKEINK: asztalos fűrészáru, gyalult deszka,
lambéria, hajópadló, ajtó és ablakfríz,
fenyő- és keményfa táblák.

**VÖRÖSFENYŐ
TERASZDESZKA**

Egyenesen szibériából.
Méret: 20*115*4000 mm
A/B minőségben.

5900 FT+ÁFA/M²-TŐL



BORDÁZOTT

**HOSSZTOLDOTT
TÖLGY TÁBLA**

Vastagság: 18-től 40 mm-ig.
Minőség: C/C, rusztikus.

9900 FT+ÁFA/M²-TŐL



AKCIÓ

+36 23 520 855

salixlignum.hu

salix@salixlignum.hu

2030 Érd, Tolmács utca 15.

*Az árak október 1-től érvényesek.



AKKUMULÁTOROS GÉPEK

KIPRÓBÁLTUK A BOSCH GTS 18V-216 PROFESSIONAL ASZTALI KÖRFŰRÉSZT

Hauch Tamás

Az akkumulátoros asztali körfűrészek piacától ez idáig a Bosch távol maradt. Nem is olyan régen fedeztem fel, hogy a Bosch is kijött a maga vezetékmentes modelljével. Ez azt jelenti, hogy a jól bevált konstrukción érdemben nem változtattak, csupán a meghajtó egység kapott egy kiváló szénkefe nélküli motort. Nagy izgalommal tettem állványra a gépet és kezdtem el vele a munkát.

ELSŐ BENYOMÁSOK

A gép a nem is olyan régen debütált GTS 635 alapjain nyugszik. Megjelenése a kompaktságot sugallja. Masszív hordfűlek, kézre álló kezelőszervek jellemzik. Sikerült mindent jó helyre koordinálni, ami nagyban könnyíti a munkát. Mint egy jól olvasható szakrajz, olyan az elrendezés. A kezelőszervek előre, a segédeszközök a jobb oldalra kerültek. Előbbiek teljesen egyértelmű használatukkal várják a felhasználót. A bekapcsoló gomb voltaképpen egy nagy méretű billenőkapcsoló, ami vészkapcsolóként is funkcionál. Működése határozott, nem nyúlós, és nagyon tartósnak ítélem, illetve a kialakítása megakadályozza a véletlen indításból származó baleseteket. A segédeszközök számára kialakított oldalsó erkély a segédasztal félrehúzásával előlről is elérhető, sőt jól áttekinthető.

A gép alján egy fémmerevítés fut végig, a műanyag házba integrálva. Ez a csőkeret teszi lehetővé az állványra való rögzítést is. A gép magassága 332 milliméter, így egy stabil asztalra, vagy gyári állványra helyezve kényelmesen tudunk vele dolgozni. A GTA 560-as állvány kifejezetten az elődmo-

dellhez, közvetve ehhez a géphez lett kifejlesztve. A körfűrész 22 kg, míg az állvány 6 kg. A géppel, mint egy nagyobb táskairógéppel, egy kézben tartva rohanhatunk fel a hatodikra, de kétkezes fogása is van, melynek segítségével, mint egy ruháskosárral, flangálhatunk a munkaterületen.





” A gép alján egy fémmerevítés fut végig, a műanyag házba integrálva. Ez a csőkeret teszi lehetővé az állványra való rögzítést is.

A gép elszívó-csatlakozót is kapott. Egy Bosch porszívóval így kiteljesedhet a gép. Minimalizálja a keletkező

por környezetbe jutását, valamint közvetve védi a szemünket. Egszersmind a fűrészelés minőségét

és teljesítményét is javítja, hiszen a keletkező fűrészpor nem marad a burkolatban, azt elvezeti.



Gépünk egy 216 milliméter átmérőjű körfűrészlappal dolgozik, s 635 millimétert tud vezetővonalzó mellett vágni. Ezt úgy éri el, hogy az asztal egy része kitolható oldalra és így megnő az amúgy 500x658 milliméteres asztalágyság. A vezetővonalzó dupla rögzítő mechanizmussal ellátott.

Kellemes formák. A kezelőszervek egy oldalon szerveződnek.



A hasítóék kihúzott állapotban. Jól látszik a stiftes pozicionálás és az excenteres kar.



Kevés gépen van ennyi korrekciós lehetőség a hasítóék beállítására.



A szerszámcsere megkönnyítésére egy retesz lesz a segítségünkre.



Ezért nem kell attól tartani, hogy a steller munka közben elállítódik. Azonban nem kapott szinkronizálást, ezért a rögzítés előtt a túlsó oldal tehermentesítését biztosítani kell, hogy a párhuzam beálljon. Egyébként használat közben ennek nem éreztem hátrányát, csupán más gyártók más-hogy oldották meg a vezetővonalzó működését. A steller mechanikája úgy lett kialakítva, hogy a kopó alkatrészek cserélhetők, illetve kisebb utánállítási lehetőséget is kaptak.

Ami nagyon tetszett, hogy az asztallap acélból készült. A benne kialakításra került vezetékek, hornyok illesztése a keresztvonalzóhoz példaértékű, minimális a kottyanás. Igazából ezen a területen erős a gép a többihez képest. A szögvágas is nagyobb szabadságfokkal történhet. Ha már szögvágas: -1 és +46 fok között tudjuk a körfűrészlapot dönteni, ami bizonyos szituációkban életmentő.

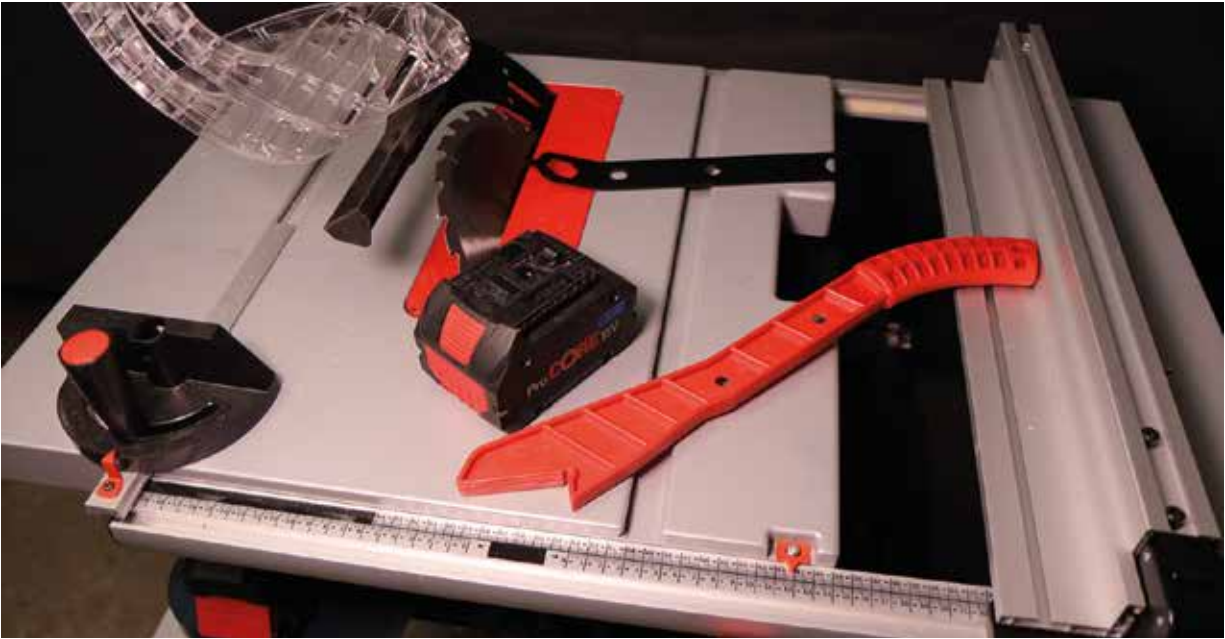
BITURBO

A gép a Bosch BITURBO technológiás szénkefe nélküli motorját hordozza. Ez 1600 watt vezeték nélküli motorjával szolgálja ki az igényeinket. Erős, megfelelő erővel rendelkezik, ami a ProCORE18V akkumulátorral teljesebb ki. 8 és 12 Ah-ás akku-

mulátorokkal végeztem a munkát – folyamatos működés mellett 30 fm kétcolos anyagot hasított fel a gép. Ezután 22 mm-es OSB lapmaradékokat vágtam méretre, spártai körülmények között. Ez a teljesítmény kicsivel több, mint amit másoktól megszoktam. A viszonylag kis körfűrészlap ellenére 7 cm-t tu-



Gyorsan. Szerszám nélkül helyezhető fel a védősisak.



Kiegészítők, tartozékok.

” Az asztali körfűrész több olyan innovatív megoldást kapott, ami egyszerűbbé teszi a munkát. A kapcsolót már említettem, de azt nem, hogy akár térdel is leállítható.

dunk átvágni, ami figyelemre méltó teljesítmény.

ÖTLETES MEGOLDÁSOK

Az asztali körfűrész több olyan innovatív megoldást kapott, ami egyszerűbbé teszi a munkát. A kapcsolót már említettem, de azt nem, hogy akár térdel is leállítható, az amúgy fékes motor meg még nem. A hasítóéket egy excenteres szorító tartja a helyén, amelynek két végállása van és két stift is biztosítja az éket elfordulás ellen. Ennek a megoldásnak két előnye van. Alaphelyzetben a körfűrészlap és az ék teljesen az asztal síkja alá süllyeszthető. Ebben a helyzetben is működik a hasítóék védelme, de tudunk falcolni, aljazni, hasítani, darabolni. Ez utóbbi kettő esetében értelemszerűen nincs védősapka, ergo némi felénk száguldó fűrészporral számolnunk kell. A második



A steller hátsó lefogatója és az asztalra szerelt profil, amibe kapaszkodik.

állításban szerszám nélkül tudjuk felszerelni az osztott védősapkát. Így a maximális vágási magasságot is elérhetjük. A hasítóék egyébként oldalirányban állítható. Az alumínium ajaklemez a mellékelt kombinált kulccsal, vagy pénzérmével is oldhatjuk. A szerszámcserehez a reteszelő mechanizmust könnyű megtalálni, egy piros kart kell keresni, ami egyébként messziről „integet”. Minden, ami piros színt kapott, az működtethető. Kivételesen ez alól a hasítóék excenteres karja és a steller átfordító pillangócsavarjai. Rejtély számomra, hogy miért. A steller vékonyabb anyagok vágásához átszerelhető, mivel két profilból áll össze. A géphez kapunk „tolófát”, amely műanyag. Szerencsére, kialakított helyet is kapott, ami csökkenti az elkallódás esélyét. A gép asztalának felületét is növelhetjük, ezáltal a steller mellett vágható anyag szélessége 635 mm-re növelhető.



Kihúzott asztalnál mindent könnyebben elérünk.

” A GTS 18V-216 Professional egy sokoldalúan használható igazi vonulós gép. Állványon, aljzaton, vagy munkapadon is jó szolgálatot tesz. Motorja erős, a védőberendezései hatékonyak.



KONKLÚZIÓ

A GTS 18V-216 Professional egy sokoldalúan használható igazi vonulós gép. Állványon, aljzaton, vagy munkapadon is jó szolgálatot tesz. Motorja erős, a védőberendezései hatékonyak. Ötletes megoldásokat kapunk, és az ergonómia területén is helytáll. Számomra a steller szinkronizálása az egyetlen gyenge láncszem, pedig 10 évig használtam olyan körfűrész, ahol elől és hátul is kellett párhuzamot ellenőrizni. Valószínűleg az elmúlt egy évtizedben kicsit elkényelmesedtem, mert ez a megoldás még így is vállalható. Aki Bosch ipari akkukat birtokol, annak

ez a gép kötelező darab. Bízom benne, hogy a közeljövőben ez a gép kaphat egy fejlesztést ezen a területen. Ahogy abban is reménykedek, hogy a Bosch zászlóshajója is megkapja ezt az akkumulátortechnológiát a 305-ös fejezőtű rész motorjával – és akkor már 12 colos körfűrész lappal is élvezhetjük a Bosch életérzését, ami egyre inkább tör előre. ■

A bemutatóra a gépeket és eszközöket a Robert Bosch Kft. bocsátotta a rendelkezésünkre. Köszönjük a segítőkész együttműködést.

A tenyéرنyi erő

BOSCH GEX 18V-125 PROFESSIONAL

AKKUS EXCENTERCSISZOLÓ BEMUTATÓJA



Hauch Tamás

A Bosch a piaci szereplőktől eltérően kicsit más filozófia alapján tervezi gépeit. A változatosság gyönyörködtet és immáron az excentercsiszolójuk is megkapta a szénkefe nélküli motort és a ProCORE18V akkutechnológiát. Ez önmagában nem lenne nagy hír, de ilyen formabontó gép még nem volt a kezemben, ezért muszáj kicsit kivesézni ezt a konstrukciót.

ELSŐ BENYOMÁSOK

A műhelyemben eddig megfordult akkus excenterok kivétel nélkül magas építésűek voltak. Ez nem csupán a formára, de a súlypontjukra is érvényes volt. Persze volt, ami kellemes használatot eredményezett, de a GEX 18V-125 totál más eset. Ha autós példát kellene írnom, akkor egy középmotoros, szupersportkocsival hoznám párhuzamba. Azon belül is a Koenigsegg Agera lenne a vetélytárs. Ennyire tenyérbemászó és ennyire alacsony felépítésű excentercsiszolóval még nem dolgoztam.

ERGONÓMIA ÉS KEZELŐSZERVEK

A gép tervezői nagyon ráéreztek a funkció és az ergonómia harmonikus kapcsolatára. Letisztult kerek formák, jó kezelőszervek, erős motor és kiváló súlypont. Igazából az ember el sem tudja képzelni, hol lehet a motor, vagy mekkora is az? A gépen egy nagy méretű bekapcsoló gombot helyeztek el. A szimmetriából a kétkezes használat elsősre ájtjon. A fokozatmentes fordulatszám-szabályozást biztosító tekerőkar a géptest oldalára került. Használat közben is könnyen módosítható általa a fordulatszám 6000–10.000 1/perces tartományban.

A porzsák könnyen leszerelhető, de el is távolítható. Ebben az esetben egyéb porszívó is csatlakoztatható a géphez. Az elszívás a beépített ventilátornak köszönhetően jól funkcionál. A zsák ürítése könnyű. Párszor meg kell csapkodni és már tiszta is. A gép hosszú, mivel az akkumulátort így helyezték el. Nem függőlegesen, hanem vízszintesen építkeztek a tervezők. Ez egyébként cseppet sem zavaró, sőt a gép formája is kellemes, egyedi.

Ami meglepő volt, az a nagyon masszív elszívócsonk kialakítása és



Kellemes forma, fém hajtóműház.



Szinte észrevétlen a kézben.



A markolat kialakítása révén stabil egykezes használatot és fáradtságmentes munkát biztosít.

a rugós porzsák, amely jó szolgálatot tesz, ha nincs külső porszívónk. A zsák ürítése is megér egy misét. A porzsák nyílását megfogva elkezdjük pumpálni a hátulját, és csak úgy lövell kifelé az összegyűjtött por. A szett így nagyon egyben van, bár a csiszolóanyagok számára

némi tárolórekesz nem ártott volna. Külön öröm, hogy a töltőt lehet a falra szerelni.

BELBECS ÉS KÜLCSÍN

A csiszológép nagyon rendben van. Kapott egy szénkefe nélküli motort, ami a tányért 2,5 milli-



Könnyű a porzsák ürítése.



Természetesen elszívás is csatlakoztatható.



Jobb- és balkezeseknek egyaránt használható.

méteres rezgőkörön forgatja. Ez tökéletes univerzális felhasználhatóságot kölcsönöz a gépnek, és meglehetősen jó leválasztási teljesítményt tesz lehetővé. A kis GEX halk duruzsolása és a nagyon precíz, egyenletes járása a csiszolótalpnak kellemes meg-

lepetést okozott. Sajnos, a talp cseréje körülményes, de igazából szükségtelen is.

A talp tépőzára erős, jól tartja a SIA lapokat is. A gép súlypontja parkoló állásban az akku felé billen picit. Kézben tartva azonban egyből egyensúlyi állapot alakul ki.

A gép fékes, gyakorlatilag azonnal megáll a talp – és már fordíthatjuk is az anyagot. Súlya akku nélkül 1,1 kg – nem mondanám sem nehéznek, sem könnyűnek. A munkavégzés során bőven elegendő csak terelgetni a gépet ide-oda. És pont ez a nagyszerű a 125-ös talpméretben. Annyira precízen lehet vele éleket elvenni vagy kisebb gömbölyítéseket, fózolásokat csiklandozni, hogy aki nem próbálta, mert „kicsi”, annak csak ajánlani tudom.

KONKLÚZIÓK

A 125 milliméteres excentercsiszoló nem igazán volt nagy vágyam soha. Pár éve még megkérdőjeleztem a létjogosultságukat is. Főleg helyszíni szerelésekre vittük őket magunkkal, de műhelyben nem igazán kerültek elő. Aztán pár éve a hosszú, keskeny alkatrészek kezdték megszállni a műhelyt. Ekkor volt a fordulópont. De igazán kiváló gépet nem annyira sikerült találnom. Összességében a gép az eddigi legjobb, ami pár éve átfutott a kezeim alatt. Vibráció nem tapasztalható. A 4,0 Ah-s ProCORE18V akkuval több órát is vígan kibír, kisebb technikai szünetekkel. A vezeték nélküli csiszolás nagyon megkönnyíti a munkát. Hála a jó porgyűjtésnek, nem okoz gondot egy 6–8 méteres anyag csiszolása sem. Akár kisebb hibák visszacsiszolására is remekül használható, mivel kompakt „jósággról” van szó. Összességében egy remek konstrukciójú, nagyon széleskörűen alkalmazható gépet próbálhattam ki, amely akár műhelyben, akár külső helyszíne(ke)n is remekül megállja a helyét. ■

A bemutatóra a gépeket és eszközöket a Robert Bosch Kft. bocsátotta a rendelkezésünkre. Köszönjük a segítőkész együttműködést.



Milesi-vel a különbség érezhető.



milesi

fafelületkezelő anyagok

M.L.S. Magyarország Kft.

2310 Szigetszentmiklós, Sellő utca 8.

Tel./fax: 24/525-400.

Szakipari
vizonteladók:

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

| | | | | | |
|---------------|--|-------------|----------------|--|-------------|
| ASZÓD | VÖRPI BT. Hunyadi u. 52. | 28/500-555 | KECSKEMÉT | SZÍN-FA-LAKK Szabadkai u. 2. | 76/325-255 |
| BÉKÉSCSABA | SZÍN-FA-LAKK Gyulai út 51. | 66/325-255 | KESZTHELY | EUROFA 2000 KFT. Sömögye dűlő | 83/318-801 |
| BONYHÁD | HERBAVIT KFT. Zrínyi Miklós u. 25. | 74/550-085 | MISKOLC | FRITZ KFT. Soltész Nagy Kálmán út 33. | 20/518-5866 |
| BUDAÖRS | PB COLOR KFT. Szabadság út 103. | 23/415-292 | MÓR | ER-FA 2000 KFT. Asztalos u. 3. | 22/563-750 |
| BUDAPEST III. | SYGNUM-CAR KER. ÉS SZOLG. KFT. Szentendrei út 113. | 1/430-0462 | NYÍREGYHÁZA | JOE NÉNI FESTÉKBOLTJA, Debreceni út 106. B. | 42/460-922 |
| BUDAPEST X. | FEFA – Milesi szakkereskedés Maglódi út 10/a. | 1/261-7075 | PÉCS | SZINKRÓN KFT. Mohácsi u. 111. | 72/510-930 |
| BUDAPEST XV. | KÁLMÁN BÚTORIPARI KFT. Szentmihályi út 54. | 1/306-4941 | PÉCS | GYURASICS KFT. Névtelen u. 5. | 72/333-611 |
| CEGLÉD | KÖRÖS-COLOR BT. Alszegei u. 12. | 53/322-745 | PILISVÖRÖSVÁR | MÜLLER ÉS TÁRSA BT. Fő út 3. | 26/332-034 |
| DEBRECEN | MORUS 21 BT. István út 151. | 30/261-7872 | SÁROSPATAK | METOR 92 KFT., Bláthy Ottó u. 5. | 47/511-057 |
| DOROG | DOSZÉNKER KFT. Hantken Miksa u. 8. | 33/521-251 | SOPRONKÓHIDA | MOSER TIBOR EV., Pesti B. út 17/a. | 30/937-2387 |
| DUNAFÖLDVÁR | KEMI-KER KFT. Reitter köz 10. | 75/343-121 | SZEGED | SZÍN-FA-LAKK, Dorozsmai út 35. | 62/325-255 |
| DUNAÚJVÁROS | KEMI-KER KFT. Verebély u. 3–5. | 25/433-530 | SZÉKESFEHÉRVÁR | ER-FA 2000 KFT., Zámolyi út | 22/512-000 |
| EGER | NBN KERESKEDŐHÁZ Külsősor út 2. | 36/515-855 | SZOMBATHELY-SÉ | WÉBERKER KFT. Hétvezér u. 8. | 94/352-836 |
| FELSŐZSOLCA | TECHNI-TONN KFT. Bódva út 7. | 46/322-317 | TAKSONY | FABULI STYLE KFT. Fő út 2/b. | 24/510-510 |
| GYÖNGYÖS | COLOR FESTÉKUDVAR KFT. Pesti út 32. | 37/312-189 | TAPOLCA | PÁLFFY ÉS PAPP KFT., Nyárfa u. 3. | 87/414-665 |
| GYŐR | HORVÁTH FESTÉKHÁZ BT. József A. út 47. | 96/436-692 | TÁT | POLIFORG 2000 KFT., József Attila u. 27. | 33/504-920 |
| HEREND | ÁRKOSSY KFT. Külterület (Shell-kút) | 88/513-630 | VÁC | BÍBOR KFT., Magyar u. 5. | 27/316-417 |
| KECSKEMÉT | GALIGNUM BT. Kadarka u. 15. | 76/505-886 | ZALASZENTGRÓT | MILVER TRADE KFT., Várrét u. 21. | 83/360-000 |



FURNÉROZÁS



A FURNÉROZÁS RAGASZTÓI

A furnérozás már az i. e. III. évezredben Egyiptomban kialakult faipari technológia. A szép rajzolatot hiánya, de az irántuk való vágy hozta létre. És milyen csodálatos az ember! Ma is ezért használunk furnérokat, hogy sokkal értékesebb és esztétikusabb látszatát keltsük valamilyen bútornak, nyílászárónak, burkolatnak, járófelületnek, faeszköznek (hangdoboz, hangszer, járműbelső), mint amit a teljes szerkezet biztosíthatna. Tökéletes igazolásai ezen elvnek a képeken látható műrecek, amelyek a gyömrői HAJLÍTOTT FA MANUFAKTÚRA mestereinek keze által születtek. A svartni szó is gyakran előkerül a furnérozási munkák emlegetése során, hiszen magának a szónak a jelentése már nem a korabeli német „bördeszka”, hanem falemez, vastagabb szín- vagy vakfurnér.

”

Mai napig használjuk a köznyelv által hőprésragasztónak nevezett urea-karbamid gyantákat. Általában por alakban érhető el, de léteznek folyékony emulziók is.

Kezdjük azzal, hogy a hordozóknak mindig megfelelő felülettel kell rendelkezniük. Ne legyenek benne hibák, rések, mert a vékony furnér a felragasztása után követni fogja ezek vonalát. Hordozónak használhatunk szinte bármit (fa, fatermék, fém, üveg, műanyag), mert a modern ragasztók lehetőséget adnak a kivitelezésre.

GYANTÁK, POROK

A szintetikus ragasztók megjelenése előtt gyantával, enyvvvel készültek a furnérozott felületek. Ha nem áll rendelkezésre préselési lehetőség és esély van a hibázásra, akkor mindenképpen az ún. „meleg enyv” a javallott. Itt van lehetőség visszamelegítéssel (pl. vasalóval) az utólagos javításra, míg az ún. „hideg enyvek” esetén nem. Azzal ami leragadt, az már úgy marad!

Hátránya a csontenyvnek a nehéz kezelhetőség, hosszadalmas előkészítés, anyagvastagság és lassú teljes kötés.

Mai napig használjuk a köznyelv által hőprésragasztónak nevezett urea-karbamid gyantákat. Általában por alakban érhető el, de léteznek folyékony emulziók is. A szigorodó környezetvédelmi szabályok miatt egészen alacsony formaldehid-tartalmú termékek vannak a piacon (**Resin 401 és S805**). Hátrányuk, hogy mindenképpen kell olyan folyamat, amely során hőt közlünk a ragasztóval (hő-, nagyfrekvenciás prés).

Kísérleteztünk, hogy kizárólag hideg préseléssel milyen eredmény érhető el. Kb. 6 órán túl létrejön kötés, de az erőssége lényegesen kisebb, mint hő hatására. A porverziókat vízzel keverjük, általában 2 rész

Különböző hordozókat használunk végtermékeinkhez. Egyes hordozókat szintén ragasztással állítunk elő. Gondoljunk csak arra, hogy táblásított anyagokra vagy hajlított szerkezetekre milyen gyakran teszünk furnért. Mind a furnérok összeállítása, mind rögzítése a hordozókra ragasztóanyagokat igényel, amelyek a használt technológiától és körülményektől függenek. Természetesen a megfelelő furnér kiválasztása sem egyszerű, hiszen gyakran olyan ívet kell hajlítanunk, amelyek akármilyen fajtájú fából készült és akármilyen szerkezetű borítással megvalósíthatatlannak tűnnek. Kis turpissággal és természetesen a fák ismeretével el tudunk készíteni egészen extrém ragasztásokat!





” A megfelelő porgyanta a legbiztosabb, legszebb terítéket biztosító furnérelragasztó gépek anyaga.

ragasztópor + 1 rész víz arányban. Ez azonban nem szentírás. Változtathatjuk az arányt minimálisan és egyéb anyagot is keverhetünk bele.



Nagyszerűen működik a rozsliszttel lágyított keverék. (Ez az ajánlott az IF20 furnérokhöz.) Ennek erősségét D3 osztályú PVAc ragasztó maximum 20%-os belekeverésével megerősíthetjük. Egészen különleges erősségű ragasztó hozható létre, ha a klasszikus por + víz alaphoz 20% PVAc-t adunk. Fel kell hívni a figyelmet, hogy nem mindegyik D3 PVAc alkalmas erre. Ha az nem kellőképpen hőálló, akkor a keverék magasabb, 70 °C felett már tökéletlenül működik.

A megfelelő porgyanta a legbiztosabb, legszebb terítéket biztosító furnérelragasztó gépek anyaga. Az így készült terítékek olyan hibaforrásoktól mentesek, mint az átütés az összetételnél, vagy a papírszalag ragasztójának maradványa.

A képek a gyöngyösi **Wel-Mátrép Kft.**-nél készültek, akik piaci sikereiket a hibátlan terítékeiknek és jó ragasztóválasztásnak köszönhetik.

PVAC (FEHÉR RAGASZTÓ)

Napjainkban ez a ragasztófajta, amely a legelterjedtebb. Mind a kisiparban, mind a nagyiparban. Sokan tartanak még tőle, mert nehezen fogadják el, hogy a mai csúcsmínőségű „fehér ragasztók” a faipar szinte minden területén bevethetők, ahol van lehetőség préselésre akár hidegen, akár melegen. Természetesen sok tényező csökkentheti a hatásfokot. Gondolunk itt arra, hogy a hordozó és a borítás előkészítése mennyire fontos. Amennyiben a hordozó felülete egyenetlen, akkor nem

egy fizikailag összenyomhatatlan töltőanyag ragasztóba keverése a megoldás, hiszen azonos szárazanyag-tartalom mellett a töltőanyag rontja a ragasztás minőségét vagy egyes technológiáknál anomáliákat okoz (pl. nagyfrekvenciás préseknel a ragasztó égése vagy káros gázképződés). Ezért kardoskodunk a megfelelő felület-előkészítés mellett. Nem utolsósorban a végtermék szépsége és minősége nagyban függ ettől! Gyakorlatilag bármilyen vízállósági osztályba sorolt ragasztó használható annak fényében, hogy mit várunk el a végterméktől. Mivel a különbség a költségben egységni felületre lebontva jelentéktelen, ezért érdemes a magasabban minősített ragasztókat használni. Például a WOODMAX WR13.50 D3 besorolású PVAc ragasztóval idompréselt rétegelt lemezt gyártanak 200 °C körüli hőmérsékleten és 300 bar nyomással. A késztermék szakítópróbái során kiderült, hogy erősebb a kötés, mint a korábban használt 2K gyantával. És nem elhanyagolható, hogy a megengedett formaldehid-kibocsátás mindössze 10%-a a mért érték! Ebből a tényből következtethető, hogy kevés olyan hétköznapi furnérozási feladat van, aminél ez az anyag kudarcot vallhat.



(A WOODMAX ragasztócsalád mindegyik tagja D1-től D4-ig alkalmas furnérozásra hideg és meleg préselési technológiákkal!) Lehetőségünk van arra, hogy színezzük a ragasztót és így a megkötött ragasztási vonalak színesen jelenjenek meg. Az intarziakészítés a furnérozás egyik nagy szakértelmet és nagy

pontosságot igénylő formája. Sokan nyúlnak vissza a klasszikus csontenyvhez ilyen esetben. Álljon itt egy példa, hogy milyen nagyszerű munka végezhető PVAc ragasztóval. Gulyás Ferenc szentesi mester mind az egyedi hordozókat, mind a furnérozást, mind az intarziázást a fentebb említett WOODMAX



” A furnérozásnál meghatározó, hogy milyen hordozót és milyen technológiát használunk. Ezek gyakran kizárnak bizonyos ragasztókat a lehetőségek közül.



ragasztókkal készíti. A végtermék magáért beszél!

Megfelelő ragasztóval és sablonnal hideg préselési eljárással magunk is készíthetünk íves, hajlított alkatrészeket furnérból, svartniból. A PVAc ragasztók előnye, hogy nedvesen még van lehetőségünk a korrigálásra, illesztésre. A megkötés után jóval erősebb, a nyíróerőknek jobban ellenálló terméket kapunk, mint kontaktragasztó használatával. Ez a különböző ragasztók tulajdonságai miatt alakulhat így! A sablonos eljárás tökéletes megoldás a lépcsők, korlátok és ezek kiegészítőinek gyártásánál.

KONTAKTRAGASZTÓK, HOT MELTEK ÉS ÉPÍTÉSI RAGASZTÓK

A furnérozásnál meghatározó, hogy milyen hordozót és milyen technológiát használunk. Ezek gyakran

kizárnak bizonyos ragasztókat a lehetőségek közül. Például ahol nincs lehetőség préselésre, ott mindenképpen kontakt jellegű ragasztót kell használni. Ezek lehetnek vizes vagy oldószeres kontaktok, bizonyos hot meltek (forró olvadó ragasztó) és építési ragasztók. A két utóbbi viszonylag ritkán kerül elő. Csak nagyon speciális esetben használjuk őket. A hot meltek szerepe igen fontos az élfurnérozásban, élzárásban. A legtöbb EVA kopolimer és PO (poliolefin) élzáró granulátum alkalmas élfurnérhoz. A reaktív vizes diszperziós PUR egy- és kétkomponensű ragasztók a nagyon magas költségek és komoly gépigényük miatt nem tudtak ebben a faipari műveletben tért nyerni.

Az építési-szerelési ragasztók tulajdonképpen speciális tulajdonsággal bíró anyagok, amelyek általában kimondottan erős kezdeti nedves

tapadással rendelkeznek. Ezt a furnérozásnál akkor tudjuk kiválóan kihasználni, ha nincsen lehetőség préselésre és nehéz pontosan illeszteni a hordozóra, esetleg módosítani kell a megkötés előtt.

A kis felületeken vagy nem fa jellegű hordozókon a leggyakrabban használt ragasztók, az ún. kontakt-ragasztók. Működési elvük alapján megtapadnak a ragasztandó felületeken, majd összeillesztés után a ragasztó molekulái közötti kohéziós erő fixálja a kötést! Hátránya, hogy nagyon pontosan kell előkészíteni a két oldalt, mert az összeragasztás pillanatában már a mozdtítás, igazítás szinte lehetetlen. Olyan felületeknél, ahol komoly hajlításokkal kell dolgozni, ott a furnért valamilyen módszerrel előformázzuk.

A furnérozás nagyon sokáig fennmaradó technológia lesz, hiszen az ókori Egyiptom óta nem változott az ember igénye a szép rajzolattal bíró fafelületek iránt. Az egyre modernebb ragasztók egyre extrémebb felhasználási területeket nyitnak meg. Az M.L.S. Magyarország Kft. a furnérozáshoz szükséges megfelelő ragasztó- és kiegészítő anyagokkal (csiszolás, javítás, felületkezelés), valamint technológiai segítséggel rendelkezésére áll a szakiparnak. Együttműködve egyedi módszerek kidolgozásában is partnerek vagyunk! ■

MLS
SURFACE TREATMENT

FURNÉROZÁS A SÍKPRÉSELÉSTŐL A MEMBRÁNPRÉSEKIG



A természetes faanyag rajzolatának és szépségének reprodukciója régi idők-re vezethető vissza. A cél mi más lenne, mint a drága faanyag küllemét minél költséghatékonyabban utánózni, miközben némileg kikerülhető a faanyag megmunkálásához szükséges óriási tapasztalat. A festők például ezt flóderozási technikának nevezik. Ez a mai napig használt eljárás, sőt reneszánszát éli. A költséghatékonyabb lapanyagok és a korszerű ragasztók megjelenésével a furnérozás is új szárnyakat kapott. Ez nem azt jelenti, hogy a furnérozás új keletű technológia. Csupán azt, hogy nagyobb volumenben vált lehetővé az elkészítése.

A furnérozás mindig is egy plusz volt, egy másfajta műfaj a szakmán belül. Miért? Mert a tömörfa látszatát kelti, de megmaradt a fához való hűsége és egyedisége. A furnér készülhet teljesen „normális” fából, de az igazán izgalmas az iparilag amúgy nem felhasználható faanyagból történő előállítás. Mire is gondolok? A fahibák – melyeket okozhatnak gombák, rovarok, vagy tisztán növekedésből származó anomáliák – negatívan befolyásolják

az elsődleges feldolgozás utáni műveleteket, valamint a késztermék tartósságát. Tagadhatatlan, hogy egy-egy hiba olykor pont a szépséget, az egyediséget hordozza magában. A megszokottól eltérő makroszkópiai tulajdonságok különlegessé, megismételhetetlenné teszik a rönköt és a belőle készíthető fűrészárut. Ezzel csak az a gond, hogy az ilyen anyaggal a munka hordoz némi kockázatot. Az „öregék” azt mondták, hogy könnyen eldobja

magát az anyag. Ez röviden annyit jelent, hogy hiába száraz (bár már a szárítás is küzdelmes és nagy odafigyelést kíván, amit csak kis mennyiségű szárítás esetén lehetne garantálni), előbb vagy utóbb a belőle készített szerkezet idő előtti esztétikai, avagy szerkezeti romlásához vezethet.

Nem így, ha színfurnért készünk belőle. Az így keletkezett alapanyag lényegében kétdimenziós. Amellett, hogy az esztétikumot ilyesformán

átmentjük, további nyereség, hogy hihetetlen mennyiségű felület borítható be vele. Ha egy köbméter fűrészárut 20 mm vastag táblásításba viszünk, akkor 35–40 négyzetmétert kapunk, ha feltételezzük, hogy colos deszka a kiindulási választék. 0,6 mm vastag furnér esetében ez több mint a négyszerese, azaz 150–166 négyzetméter. Igaz, ez csak egy oldalra értendő, hiszen furnérozni két oldalát kell a maganyagnak. Az egyoldali furnérozás során a másodrendű nyomtaték aszimmetrikusan megnő, ami a lapanyag görbülését okozza. A nem látható helyekre hasonló vastagságú papírt, kartont kell ragasztani. Ez a jelenség a posztforming lapoknál is megvan. Ezért ragasztanak a gyártók a dekorlemez helyett vastag kartont az alsó oldalra. Ez ugyan nem vízzáró, de a mosogatógépek esetében a gőz okozta behatások ellen vastag műanyag fóliát mellékelnek, ami a vízzárásért lesz felelős.

A fenti okfejtésből jól látszik, hogy adott mennyiségű rönkből sokkalta nagyobb felületű, azonos rajzolatú (közel azonos, hiszen a rönkön belül is inhomogén a rajzolat) lapanyag készíthető. Így az egész lakás, vagy egy szálloda egész emelete egységes arculatot kaphat.

A furnérozásban olyan potenciál rejteződik, melyet megismerve,



Klasszikus faspinglis enyvezőbak.



„I” és „U” tartókból készített enyvezőbakok.

” A furnérozásban olyan potenciál rejteződik, melyet megismerve, sokkal változatosabb bútorokat, ajtókat készíthetünk.

sokkal változatosabb bútorokat, ajtókat készíthetünk. A geometriai formák, a gérbevágott bordűrök, vagy a fafajok kombinálása sokkal egyszerűbb, mivel dagadással és zsugorodással nem kell számottevően foglalkozni. Eddig gyakorlatilag sík felületekről írtam, azt is csupán

nagyvonalakban. A svartnikról és a vakfurnérok területéről még érintőlegesen sem esett szó. Azonban a „régiek” íves felületekkel is primán elboldogultak, ami manapság azért felvet kérdéseket és problémákat. Ebbe sem megyek bele mélyebben, mivel kevés a tapasztalatom, és

a melegenyvek „illata” sem okoz bennem nosztalgikus hangulatot. Azt viszont el kell ismernünk, hogy amit 50–100–300 éve készítettek a mesterek – az sokunknak komoly fejtörést okozhat. Viszont ez a szakma ettől is szép.



SÍKPRÉSEK

A síkprések egy tág gépcsoportot takarnak. Vannak itt mechanikus, hidraulikus, hidegen vagy melegen működtethetők, egy- vagy több etázsosak. Nemrég láttam Budaörsön egy kiszuperált nyolcemeletes prést (ember legyen a talpán, aki azt megtölti). Sokan talán a prés csomag szó hallatán valamilyen disznótoros csemegére asszociálnak, pedig a cinlapos, laposmenetes orsókkal működő présbakokban ez egy kulcsfontosságú fogalom volt.

Ahogy a szalmiáksó, a vasaló és a könnyek a szemben. Rég volt, de öröksége még ma is fontos lehet, akik hidegen préselnek PVaC ragasztóval, ahogy én is. Ezen konstrukciók sokáig képezték a kisvállalkozások szerves részét. Viszonylag könnyen lehetett őket telepíteni és helyén kezelve a dolgokat, minőségi munka is végezhető volt velük. A kényszer szülte eszköz mai szemmel nézve inkább volt alkalmas vállatásra, mint furnérozásra. Páran most szorítják ökölbe a kezüket, pedig akik az Arbocoll ragasztót használták hidegen, azok biztos emlékeznek a szöcsösödésre, vagy a pácolás közbeni és utáni hólyagosodásra. Ennek oka, hogy csavarorsós technikánál nem lehet megfelelően polikondenzációs ragasztót alkalmazni. Márpedig a karbamid-formaldehid

alapú műgyanták ezen csoportba esnek. A kikeményedés során az edző hatására térhálósodó műgyanta vízkilépéssel reagál, és ezért a présnyomásnak ezt kompenzálnia kell. Hidegen ez ugyan nem olyan nagymérvű, de nem 3–5 perc a préselési idő, hanem órák. Ezen túlmenően a fajlagos nyomásnak is nagyobbak kell lennie, a megszokott PVaC ragasztóktól eltérően. Az, hogy mégis sikerült értékelhető (olykor kis trükközéssel javítani, jellemzően vasalóval) terméket előállítani, az a túlادagolt edzőnek, a kis rozslisztnek és a hitnek volt köszönhető. A furnérozást pont ezekkel a megoldásokkal utáltatták meg velem. Majd három év múltán egy ma is jól prosperáló vállalkozás alkalmazottjaként szerettem bele. PVaC-val egyébként remekül

működnek, csak a nyitott időt kell figyelembe vennünk. Furnérozás mellett tömbösítésre is használtuk. Arra maga volt a tökély. Csupán az alapanyag behelyezése és az orsók lehúzása volt kicsit strapás. Ezek a prések a mai napig műhelyről műhelyre járnak. Jó tanulási alapot adnak a kezdőknek és valljuk be, soha nem fognak tönkremenni. A hőprések világát jelen cikkem nem tárgyalja. Túl széles a paletta, és a hazai forgalmazók sem tolonganak az új fejlesztések (már ha van ilyen, mert ugye hírt nem halljuk) közreadásával. Ha mást nem is, engem érdekelne. Köszönöm előre is.

EMELJÜK A TÉTET

Az íves alkatrészekkel, hovatovább az alakos alkatrészekkel ez a technika nem tud mit kezdeni. Olyan ez, mint a matematikában a négyzetgyök alatt -1 a racionális számok halmazán. Értelmezhetetlen. Pedig a probléma igenis valós. Utóbbira a megoldás a komplex számok bevezetése, előbbire a vákuumtechnológia adaptálása. Nézzük röviden, hogy miről van szó. Fura dolog a léggör. Több kilométer magas légoszlop nyomja a testünket és minden más tárgyat is. A légnymást először az olasz Evangelista Torricelli mérte meg. A nyomás SI-mértékegységével a gyakorlatban használatos módon kifejezve, a



tengerszinti standard (45°-os földrajzi szélességen, 0 °C-on mért) légnyomás 1013,25 hPa (hektopaszka). Aprópó, tengerszint. Ebből is négy van! Az Adria, a Balti, az Amszterdami és a Svájci alapszint, de ez most nem fontos, csak érdekesség. A lényeg, hogy ezt a nyomást az ipar területén alkalmazott műszerek java nem méri.

A zsákokat óvni kell, hiszen a legkisebb sérülés is vákuumvesztéshez vezethet, ami a préselési erő gyengülését okozza. Szükség lesz préslapok használatára is, melyek sarkainak élei szintén veszélyt jelentenek a zsákokra. Ahogy a túlnyúló furnér éle is, ezért kell a szövet, vagy geotextil. További probléma a

préselhető. Egyedül a zsák mérete és a fizikai korlátok szabnak gátat. Ettől függetlenül kis léptékben kiváló tapasztalatszerzési lehetőségnek tartom a vákuumtechnológia ezen felhasználását. Ha netán kinőnénk, akkor sincs veszve semmi, mivel a vákuumszivattyú alkalmazható anyagrogzításra is.

” A membránprések működési elvüket tekintve szintén a vákuum közvetett erejét hasznosítják. Ha a különbséget kellene megfogalmazni, akkor annyit mondhatunk, hogy egy sokkalta koordináltabb, jobb teljesítményű és kevésbé rizikósabb eljárásról van szó.

A repülésben és a meteorológiában azonban igen. Ha egy zárt térből kiszívjuk a levegőt, akkor ott egy olyan erőt tudunk generálni, amely minden irányban egyforma. Ez óriási különbség a síkprésekhez képest, hiszen ott a nyomóerő lényegében csak egy irányba koncentrálódik. Jellemzően függőlegesen. A vákuumprések egyik előnye, hogy sík és térgörbe alkatrészek is préselhetőek, formázhatóak. Ezért más iparágakban előszeretettel alkalmazzák térgörbe alkatrészek formázására. Például az akrilkádák belső bevonatát is vákuumtechnológiával egyesítik az üvegszálás magra.

ZSÁKOLJUNK

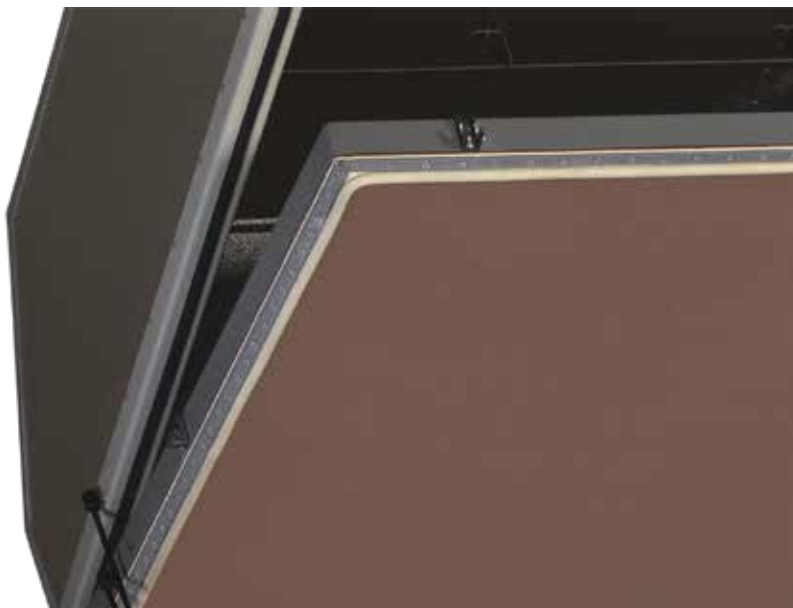
Az egyik legköltséghatékonyabbnak tűnő megoldás az, ha vásárolunk vákuumszivattyút (nem mindegy, milyen), pár csövet, elosztóidomokat, csatlakozókat és pár folyóméter zsákokat, valamint zsákvédő szövetet. Ezzel a pár százezerbe kerülő szettel neki is indulhatunk a síkprések világa elhagyásának. A zsákos rendszereknek van pár hátrányuk. A csőszerű zsákba történő bepakolás nagyobb alkatrészek esetén körülményes.

munkaszervezés. A nem használt eszközöket megfelelően kell tárolni és a hibás elemeket cserélni, vagy javítani. 70 liter/perc teljesítményű vákuumszivattyú alatt az egész technológia kinszenvedéssé válik. A zsák kiváltására vannak alternatívák. Például tófoliából is viszonylag jó zsákokat lehet hegeszteni, azonban ezek a fóliák értelemszerűen nem áttetszőek.

Előnye a relatív kis befektetési költség mellett a teljes dimenziószabadság. Elvileg korlátlan méretű anyag

MEMBRÁNPRÉSEK

A membránprések működési elvüket tekintve szintén a vákuum közvetett erejét hasznosítják. Ha a különbséget kellene megfogalmazni, akkor annyit mondhatunk, hogy egy sokkalta koordináltabb, jobb teljesítményű és kevésbé rizikósabb eljárásról van szó. Sok gyártó készít ilyen gépeket, párral nekem is volt szerencsém megismerkedni. Ezek közül a legjobb benyomást a Felder MVP 300-as membránprése tette. Szerkezetét tekintve egy letisztult,

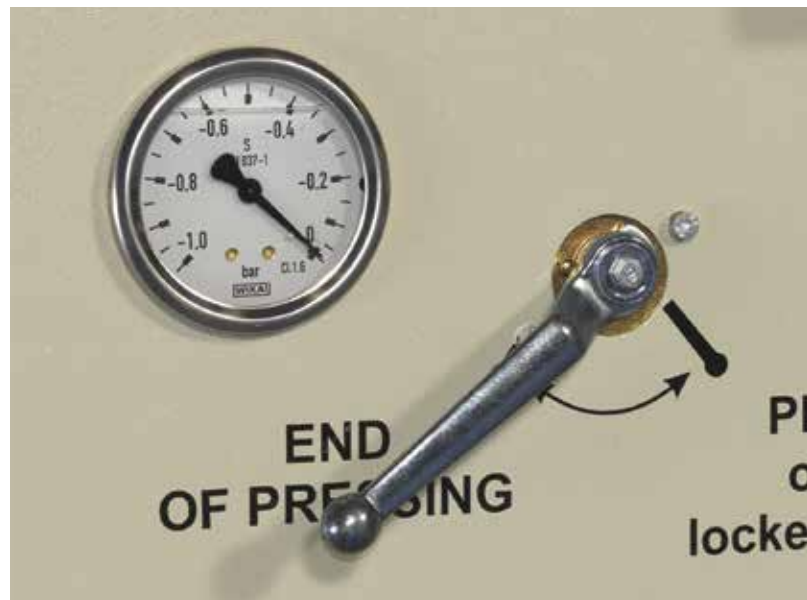


széles körben alkalmazható konstrukcióról beszélhetünk. Akár beltéri ajtólapokat is préselhetünk benne, minden probléma nélkül. Telepítése csupán a sík aljzatot és a három fázis meglétét igényli. Alapozási terv, illetve fix rögzítés nem szükséges. A gép 3050 széles, 1350 mély és 1600 mm magas (kinyitott állapotban). Súlya 300 kg. A vezérlőegység 60 kilós. A Becker vákuumszivattyúja pluszsúlyt jelent. Ez a szivattyú egyébként az egyik legmegbízhatóbb. Az MVP-be szerelt modell olaj/levegő centrifugálszivattyú, ami nem igényel különösebb karbantartást és nagy teljesítményre képes. A munka során arra kell figyelni, hogy a préselési ciklusok között, időről időre nyitott membrán mellett 5–7 perccig járassuk. Erre azért van szükség, hogy a nedvesség és a ragasztógőzzel telített levegő eltávozzon a berendezésből. Ellenkező esetben a szivattyú károsodhat, ami elégtelen teljesítményt produkál. A szivattyú -0,9 bar vákuumot állít elő. Ennek elérésekor lekapcsol és -0,8 barnál újra beindul.

Ez átlagban 9000 kg/m² nyomást jelent. A vákuumszivattyú csak szobahőmérsékleten üzemeltethető. A szivattyú akár egyetlen perc leforgása alatt is képes a teljes felület vákuum alá helyezésére. A prés vákuummembránja 3 mm vastag ipari kaucsukból készül, mely akár 700 százalékos rugalmassággal rendelkezik. Így a legkisebb profil is nyomóerőben részesül. Természetesen a furnér, vagy egyéb fóliák kerekítési rádiuszait figyelembe kell vennünk.

FŰTÉS

Egy jó membránprés fűthető is. Ez alól a Felder modellje sem kivétel. A membrán feletti úgynevezett főfedélben helyezték el a fűtőszálakat. Ezek segítségével akár 80 °C hőmérséklet is előállítható. Az üze-



mi hőmérséklet egyébként 50 °C. Ez alacsonynak tűnhet, de ne feledjük, hogy a vákuumban a víz nem 100 fokon forr!

PÁR APRÓ TANÁCS

A ragasztóanyag megfelelő megválasztása lényegi fontosságú. A nyitott idő csakúgy, mint a viszkozitás és a szükséges présnyomás. A megfelelő anyagmennyiség felhordásához fajtától függően tesztekkel kell végmezni. Kerülendő a túlzottan sok ragasztóanyag felhordása. Furnérozásnál fontos, hogy az két oldalon történjen. Membránprés esetében ezt úgy kell kivitelezni, hogy teljes méretű alapszerkezetet kell a furnér alá tenni. Erre a nyomás átadása miatt van szükség. Ez egy normál laminált lap is lehet. Amennyiben több alkatrészt szeretnénk egyidejűleg préselni, úgy az alapszerkezet minimum 30 mm vastag legyen, a távolság pedig a munkadarab magasságának háromszorosa. Így a membrán be tudja „fészkelni” magát a kis zugokba is.

Eltérés van a síkprés és a membránprés esetében a furnérteríték és maganyag méreteinek viszonyában. A síkprésnél túlnyúlással dolgozunk, míg membránprésnél ez káros lehet

a furnérra és a membránra is. Előbbinél olyan repedéseket idézhet elő a túlnyúlás letörése, ami a munkadarab selejtté okozhatja. A törések éleket eredményezhetnek, melyek a membrán sérülését idézhetik elő. Ezért igyekezzünk kicsivel kisebb terítéket, vagy a szabásmérettől nagyobb maganyagot készíteni. Így melleleg a ragasztófuga is ellenőrizhető.

EGYÉB FELHASZNÁLÁS

Nyilván műanyag alapú laminátumokat is képesek leszünk ezzel az eljárással préselni. De a membránpréselésben az az izgalmas, hogy akár idompréselhetünk is, ha megfelelő sablont készítünk. Emellett profilos léceket, ajtókat, filungokat is furnérozhatunk nagy biztonsággal.

A membránprésék ugyanúgy alkalmasak egyedi és szériagyártás meghonosítására. Kisebb bekerülési költségükkel és nagy szabadságfokukkal hatékonyan segíthetik a munkánkat. ■

Forrás:

<https://cnctar.hobbycnc.hu>

www.felder-group.com



BRONZÉRMES LETT SAJTOS DÁNIEL HALLGATÓNK AZ EUROSILLS VERSENYEN

Szeptember 22. és 26. között Graz adott otthont az EuroSkills 2021 nevű rendezvénynek, a szakmák Európa-bajnokságának.

A megmérettetésen a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Karának faipari mérnök hallgatója, Sajtos Dániel harmadik helyezést ért el a bútorasztalos versenyszámban. A rendezvényen – melyen Magyarország hetedik alkalommal képviseltette magát legjobbjaival – 31 ország 400 versenyzője 21 versenyszámban mérte össze tudását. Hazánk 26 versenyzőt delegált.

Hallgatónk felkészítő tanára a magyarországi válogatóra Viasz-Kádi Tibor, a Roth Gyula Erdészeti Technikum oktatója volt, mellette Fekete Zoltán szakértőként segítette Danit. A versenyzők mellett a csapat részeként utazott Grazba Stadler

Bence, karunk faipari mérnök hallgatója, korábbi EuroSkills- és WorldSkills-érmes versenyző, aki a hazai csapat, a WorldSkills Hungary nagyköveteként népszerűsíti a versenyt, a szakmákat és bátorította a magyar csapat tagjait.

„Úgy látszik, beérett a sok lemondás és a kőkemény munka! Egy álom vált valóra, és mindez velem történt, hihetetlen!” – mondta Sajtos Dániel a verseny után. De nem feledkezett meg a sok támogatásról sem, amit a felkészülés közben



kapott: „Szeretném megragadni az alkalmat, hogy megköszönjem mindenkinek, aki támogatott, szurkolt, bízott bennünk és biztatott minket a verseny során. Köszönöm a családtagjaimnak, barátaimnak, ismerőseimnek, felkészítőimnek és kiváló támogatóinknak, hogy ez a

remek eredmény összejöhetett! Külön köszönöm a szakértőmnek, Fekete Zoltánnak, mert nélküle mindez nem jöhetett volna létre, édesapámnak és az egész Skills-csapatnak azt a rengeteg technikát és fortélyt, amit átadtak nekem!”

„De a munka és a fejlődés nem állhat meg, irány Kína és a világbajnokság: a WorldSkills Shanghai 2022”, ugyanis Sajtos Dániel következő megmérettetése a szakmák világbajnoksága, a WorldSkills 2022 lesz, mely Kínában kerül megrendezésre 2022. október 12–17. között. ■

SOPRON DESIGN WEEK: ATOMBUNKERTŐL 75 SZÉKEN ÁT AZ IC+ VASÚTI KOCSIKIG

A Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kara, valamint a Sopron Design Week szervezőcsapata 2021. október 6–15. között számos programmal, kiállítással várta az érdeklődőket a Design Week keretében.

75 ÉV, 75 SZÉK – VÁSÁRHELYI JÁNOS ÉLETMŰ-KIÁLLÍTÁSA

A Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar és a Magyar Bútor- és Faipari Szövetség szervezésében október 6-án méltó ünneplés keretei között nyílt meg a kar egykori oktatója, Vásárhelyi János Ferenczy Noémi-díjas formatervező életmű-kiállítása a SOE Lámfalussy Sándor Közgazdaság-tudományi Kar dísztermében. A hetvenöt éves Vásárhelyi János gazdag életművéből hetvenöt szék adta a kiállítás anyagát Jakab

Csaba DLA és Márton László Attila kurátorok gondozásában.

A kiállítás megnyitón dr. Pásztory Zoltán, a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar dékánhelyettese köszöntőjében méltatta Vásárhelyi János korábbi, a karon végzett munkájának jelentőségét. Kitért az ülőbútor-tervezés és gyártás komplexitására. A Magyar Bútor és Faipari Szövetség elnöke, Wilhelm Gábor személyes hangon köszöntötte Vásárhelyi Jánost, majd

Jakab Csaba DLA kuratori kiállítás-megnyitó szövege hangzott el, számos veretes gondolattal az alkotásról, az emberi tartásról. A köszöntők és a megnyitóbeszéd után Vásárhelyi János kért szót, érzelmekkel telített megnyilatkozása egyszerre volt nyersen őszinte és megható. Az est moderátora és házigazdája Lenkei Balázs DLA, a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézetének igazgatója volt. ■



HUNGAROPACK STUDENT – DÍJÁTADÓ

A Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézete (AMI) tervezőgrafika és formatervezés alapszakos hallgatói az előző félévben a „Kreatív élelmiszeripari csomagolás” feladaton dolgoztak, mely tervekkel elindultak a

Csomagolási és Anyagmozgatási Országos Szövetség (CSAOSZ) által meghirdetett HUNGAROPACK STUDENT, egyetemek közötti csomagolástervezési diákversenyen. Az AMI hallgatói a nevezett 25 pályaműre összesen 15 elismerő oklevelet és 6 különdíjat kaptak.

A díjakat és az elismerő okleveleket október 12-én az AMI aulájában tartott díjátadón vehették át a hallgatók. A díjazottak a beküldött pályaműveket egy rövid prezentációban be is mutatták a résztvevőknek. ■



ATOMBUNKER – TÉNYŐI ALKOTÓTÁBOR, ZÁRÓPREZENTÁCIÓ

Nyáron közös alkotótáborban vettek részt a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Karának hallgatói, valamint a Partiumi Keresztény Egyetem vendéghallgatói Tényőn a Nemzeti Kulturális Alap támogatásával. Feladatuk építészeti, turisztikai ötletek kidolgozása volt az egy-

kori atombunker és az azt övező erdőterület hasznosítására. A projekt záróprezentációjára 2021. október 12-én az AMI épületében került sor, a hallgatók látványos prezentációban mutatták be terveiket. A prezentáción részt vett a Győr-Moson-Sopron Megyei Katasztrófavé-

delmi Igazgatóság részéről Sallai Péter tűzoltó dandártábornok, valamint Molnár Sándor tűzoltó ezredes. Egyetemünk részéről építészet, formatervezés, grafika és turisztikai szakterületen elismert oktatóink vettek részt a munkában, és az Aktív és Ökoturisztikai Központ is szakmai segítséget nyújtott. ■





SZÖGBEVERÉS ÉS DIPLOMAKIÁLLÍTÁS

A Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézetének művészhallgatói életében évek óta fontos lépés a hagyományos Szögbeverés, mely alkalommal az intézet frissen végzett hallgatói a monogramjukkal ellátott szöget

ünnepélyes keretek között beleverik az intézet aulájában felállított tölgyoszlopba.

A 2020-ban és 2021-ben végzett évfolyamok számára ezt az alkalmat október 15-én 15 órai kezdettel tartották meg, mely ünnepséggel

egyben meg is nyitották a végzett hallgatók Diplomakiállítását is. A kiállított diplomamunkákat október 18. és november 12. között lehet megtekinteni az Alkalmazott Művészeti Intézetben. ■



PROFESSZIONÁLIS FORMATERVEZÉS

Professzionális formatervezés címmel tartott nyilvános előadást dr. Lenkei Balázs (formatervező, egyetemi docens), a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézetének igazgatója a Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar aulájában október 13-án 18 órakor. ■



POP-UP KIÁLLÍTÁS – SOPRONI VÁROSREHABILITÁCIÓ

Pop-up kiállítást tartottak a Sopron Design Week keretében a Soproni Egyetem építőművészet szakos és a BME Építészmérnöki Kar Lakóépület-tervezési Tanszék hallgatóinak terveiből. A kiállítást október 13-án 14–17 óra között lehetett megtekinteni Sopronban, a volt Textilgyár Leánynevelde épületének földszinti termében.

A megnyitón beszédet mondott dr. Farkas Ciprián, Sopron város polgármestere, Lenkei Balázs DLA, a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézetének intézetigazgatója, valamint Varga Tamás DLA, a BME Építészmérnöki Kar Lakóépület-tervezési Tanszék egyetemi docense. ■



SZEMINÁRIUMOK AZ INFORMATIKAI ÉS MATEMATIKAI INTÉZETBEN

Szemináriumok az Informatikai és Matematikai Intézetben (SIMI) címmel szemináriumi sorozatot indított a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Karának Informatikai és Matematikai Intézete 2021. szeptember 21-én.

Az első előadó prof. dr. Szalay László volt. Előadásának címe: Esettanulmány a Baker-módszerre. Havi rendszerességgel fognak zajlani az előadások.

A következő találkozó egy összehívott alkalom volt a 9. Matematika Oktatása és Kutatása Szemináriummal (MOKUS). Az Informatikai és Matematikai Intézet és a Soproni Tudós Társaság 2021. október 15-



A képeken prof. dr. Szalay László, a Soproni Egyetem Informatikai és Matematikai Intézetének egyetemi tanára és dr. Hoffmann Miklós, az egeri Eszterházy Károly Katolikus Egyetem professzora, az Informatikai Kar dékánja látható a szemináriumi előadásokon.

én rendezte meg a szemináriumot. Az eseménynek a Soproni Szakképzési Centrum adott helyet. Összesen hat előadás hangzott el a matematikával, informatikával és ezek oktatásával kapcsolatban.

Egri, budapesti, szombathelyi és soproni vendégelőadók mellett az Informatikai és Matematikai Intézetből dr. Hegyháti Máté és dr. Németh László mutatott be egy-egy érdekes témát. ■

KERESZTFÉLÉVES FELVÉTELI 2021/2022

A felsőoktatási keresztféléves felvételi eljárás során a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar az alábbi mesterképzéseket hirdeti meg 2022. februári kezdéssel:

- Faipari mérnöki MSc (nappali és levelező)

- Építész MSc (nappali)
- Gazdaságinformatikus MSc (levelező)
- Ipari terméktervező mérnöki MSc (nappali)
- Könnyűipari mérnöki MSc (nappali és levelező)

- Műszaki menedzser MSc (levelező)
- Jelentkezni 2021. november 15-ig lehet a Felvi.hu oldal jelentkezési felületén.

A BERUHÁZÁSTÁMOGATÁS GAZDASÁGPOLITIKAI PRIORITÁS

A magyar kormány álláspontja az, hogy a gazdaságpolitika fókuszában a beruházások támogatásának, az üzleti környezet javításának és a versenyképesség növelésének kell állnia. Varga Mihály pénzügyminiszter kiemelte, hogy ennek megfelelően a kabinet 13 ezer milliárd forintot meghaladó összeggel segíti a hazai vállalkozásokat. Kitért arra is, hogy a 4,1 százalékos magyar munkanélküliségi ráta az egyik legkedvezőbb az Európai Unióban. *(Magyar Hírlap)*

ÚJABB TÁMOGATÁS

A KISGYERMEKES SZÜLŐKNEK

Novák Katalin jelentette be, hogy akár havi 40 ezer forintos támogatást is igényelhetnek azok a kisgyermekes szülők, akik visszatérnének a munkaerőpiacra. A családokért felelős tárca nélküli miniszter részletezte: a támogatást 2022. december 31-éig azok a 3 év alatti gyermeket nevelő szülők igényelhetik, akik a munkába visszatérve, gyermeküket nem önkormányzati fenntartású bölcsődei ellátásban vagy napközbeni gyermekfelügyeletet nyújtó szolgáltatásban szeretnék elhelyezni. *(Magyar Nemzet)*

ELHÚZÓDÓ HARCRA SZÁMÍT AZ MNB

Elhúzódó harcra rendezkedik be a Magyar Nemzeti Bank (MNB) az infláció ellen, ebben a küzdelemben nem lehet gyors sikert elérni – mondta Virág Barnabás. A jegybank alelnöke úgy véli: a kérdés most már nem az, hogy átmeneti vagy tartós lesz-e az inflációs időszak, hanem az, hogy tartós vagy még tartósabb. *(Portfolio)*

MEGSZÜLETETT A MINIMÁLBÉRALKU

Gyakorlatilag megszületett a jövő évi minimálbér és garantált bérminimum-ajánlás, az előbbi bruttó 200, az utóbbi pedig 260 ezer forintra emelkedik januártól – nyilatkozta a Versenyszféra és a Kormány Állandó Konzultációs Fórumának tegnapi ülése után Mészáros Melinda, a LIGA Szakszervezetek elnöke. Palkovics László közleményben jelezte: a kormány a jelentős minimálbér-emelésért cserébe januártól 4 százalékpontos munkáltatói tehercsökkentéssel járul hozzá. Mindez a 1,5 százalékos szakképzési hozzájárulás eltörlése mellett 2,5 százalékpontos adócsökkentést jelent, ezzel 13 százalékra csökken a szociális hozzájárulási adó mértéke. Az innovációs és technológiai miniszter bejelentette azt is, hogy a szociális partnerek egyetértése esetén készek a kisvállalati adó kulcsát 11-ről 10 százalékra mérsékelni. *(Népszava)*

SVÁJCI INDEXÁLÁSSAL MAGASABB LENNE A NYUGDÍJ

Egy reprezentatív felmérésből kiderült, hogy a magyarok 53 százaléka visszatérne a svájci indexáláshoz, amely a nyugdíjak emelésekor fele-fele arányban venné figyelembe az inflációt és a nettó keresetek alakulását. A Fidesz-kormány egyik legvitatottabb lépése volt a nyugdíjrendszer kilenc évvel ezelőtti átalakítása: azóta a nyugdíjak éves emelkedését kizárólag az inflációhoz kötik. *(Napi)*

MEGHOSSZABBÍTANÁK A ROAMINGDÍJAK ELTÖRLÉSÉT

Az Európai Parlament ipari bizottságában ellenszavazat nélkül elfogadták a roamingdíjak eltörlésének tíz évre szóló meghosszabbítását. Ezen felül további kedvezményeket is tartalmaz a barangolási díjakról szóló jogszabály. Például azt, hogy a fogyasztók ugyanolyan minőségű és gyorsaságú mobilkapcsolatra legyenek jogosultak külföldön, mint hazájukban. Indítványozzák azt is, hogy szüntessék meg az unión belüli hívások után fizetendő pótdíjakat, melyek jelenleg percenként 19 eurócentbe kerülnek. *(EUrológus)*

NESTRO®

Porelszívó
berendezések





Felületkezelő műhely
légtechnikája



Aprítók



Automata
fatüzelésű
kazánok



Brikettlők

Nestro Hungária Kft. ■ 7630 Pécs, Házgyár u. 2.
Tel: 72/216-461 ■ info@nestro.hu ■ www.nestro.hu

FÉNYLAKK V

kültéri selyemfényű
vékonylazúr

Új!



KÖRNYEZETKÍMÉLŐ!
NEM TŰZVESZÉLYES!
(VOC tartalom: 0)



FÉNYLAKK V

Egy lazúrban fedőlakk és faanyagvédőszer

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

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

FÉNYLAKK Kft. • www.fenylakk.hu

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

Engineering progress
Enhancing lives

A stílus nem egyenlő a feltűnőséggel

A RAUVOLET nemes matt bútorredőnyei úgy sugároznak eleganciát, hogy lágyan beolvadnak a környezetükbe. Az ujjlenyomatmentes és karcálló matt felületek lágy-sága izgalmas változatosságot teremt a fa vagy kőhatású felületek mellett.

www.rehau.hu/rauvolet

 **REHAU**