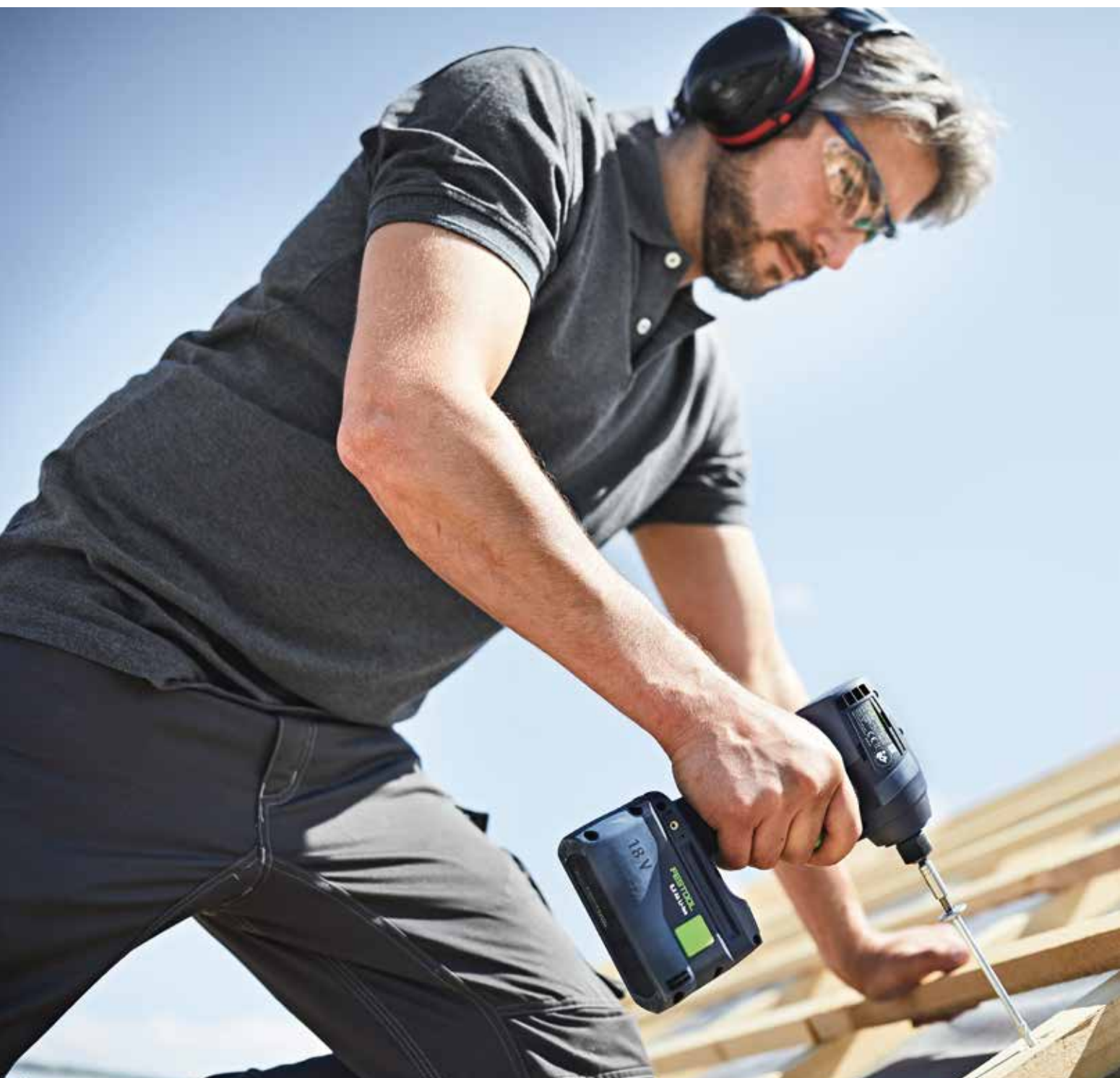


magyar

30. ÉVFOLYAM

2020. ÁPRILIS

ASZTALOS



FESTOOL
Kompromisszumok nélkül



Milesi-vel a különbség érezhető.



milesi

fafelületkezelő anyagok

M.L.S. Magyarország Kft.

2310 Szigetszentmiklós, Sellő utca 8.

Tel./fax: 24/525-400.

Szakipari
vizszonteladók:

Felületkezelő anyagok kültérre, beltérre

E-mail: milesi@mls.hu • www.milesi.hu

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

KEDVES OLVASÓNK!

Bár a Magyar Asztalos és Faipar egy szakmai lap, nem tudunk nem szólni a világvájról, amely most sújt minket. A szakemberek sok mindent jósolnak, de azt, hogy mikor és mi lesz a vége, senki nem tudja biztosan.

A gazdasági hatása már érezhető. Érti mindenki, így mi is.

Igyekszünk a nehéz helyzeten úrrá lenni, de ezt csak összefogva tudjuk megtenni!

AMI VÁLTOZATLAN:

- elhozzuk a legfrissebb fa- és asztalosipari híreket,
- szállítjuk a szakmai és gazdasági információkat,
- első kézből értesülhet általunk a mindennapi munkához szükséges alapanyagok, szerszámok és gépek terén piacra kerülő újdonságokról.

Most is elköteleztünk vagyunk a szakma informálása iránt, azonban alkalmazkodnunk kell a helyzethez.

AZ ÚJ KIHÍVÁSOK MIATT – REMÉNYEINK SZERINT CSAK ÁTMENETILEG – MEGVÁLTOZIK A MAGYAR ASZTALOS ÚJSÁG SZERKEZETE ÉS MEGJELENÉSE:

- print kiadványunk kéthavonta jelenik meg,
- minden lapszámban két mellékleti témát dolgozunk fel,
- tartalmát tekintve szakmailag töményebb, sűrűbb lesz az újság,
- a gazdasági, pályázati és a szakmához nem közvetlenül kapcsolódó híreket ezentúl online felületünkön a faipar.hu oldalon megtalálja, ahol továbbra is folyamatosan tájékoztatjuk önöket az aktuális hírekről,
- előfizetőink számára kizárólagos tartalmakat teszünk közzé a **faipar.hu** oldalon.

Hűséges előfizetőinket természetesen szeretnénk a jövőben kárpótolni, erről a későbbiekben tájékoztatjuk önöket!

KÖSZÖNJÜK, HOGY KITARTANAK MELLETTÜNK!

Bízunk megértésében, és abban, hogy együtt sikerül úrrá lenni a nehéz helyzeten.

Továbbra is várjuk észrevételeit a faipar@xmeditor.hu címre.

*Jó egészséget kívánva:
Magyar Asztalos és Faipar szerkesztősége*

A KÖVETKEZŐ SZÁM VÁRHATÓ MEGJELENÉSE JÚNIUS ELEJE, MELYNEK TÉMÁI:
■ FŰRÉSZELES ■ MARÁS ■ GYALULÁS ■ VALAMINT FAKÖTÉSEK,
RÖGZÍTÉSEK, RAGASZTÁSOK.

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

FÉL ELEM

E havi mesterportrénkban szerepel egy mondat, ami továbbgondolkodásra ösztönzött. Beszélgetőtársam, Ubrankovics Pál a vírushelyzet kapcsán ugyanis azt mondta, hogyha az őseink nem adták fel a háborús helyzetek és a bombázások közepette, akkor nekünk is össze kell tudni szedni magunkat ebben az állapotban.

Félelmeinkről lesz szó. Nem a járvány okozta gazdasági helyzetről, nem a munkával kapcsolatos megbízásaink és szerződéseink kimenetéről, sem az általános bizonytalanságról, hanem magáról a félelemről. Arról a „jelenségről”, ami képes érzéseinkbe hatolni, gondolatainkat átformálni. Azt hiszem, érdemes megszívlelnünk a világon valaha élt összes nagy tanító egyöntetű tanácsát arról, hogy mi is a félelem, és hogy mit kezdjünk vele. Nos, a félelem egyfajta válasz a

külvilág okozta helyzetre. Ezt a választ tehát mi, emberek hozzuk meg, reagálva egy külső hatásra. Mi határozza meg a reakcióinkat? Az az „eszközpark”, amit a családi és közösségi nevelés, a hitvilág, illetve társadalmi szokások alapján megtanultunk. Magyarán, amit az apánk és anyánk, a vallás meg a rendszer belénk vert. Nehezen hihető? Nézzünk meg egy kisgyermeket! Ő csupán rácsodálkozik a dolgokra, nem fél azoktól a feltevésektől, amelyek egy felnőttben máris ott vannak,



amikor a híreket vagy a szomszéd véleményét hallgatja. A félelem tehát tanult tehetetlenségünk eredménye – az esetek túlnyomó többségében. Mi a megoldás? Először is fogadjuk el, hogy a félelem van. A bennünk lévő, több évtizedes hiedelemrendszert nem lehet egy csapásra megváltoztatni. Ám rögtön azt is tegyük hozzá: bár megjelenik bennünk, de nem azonos velünk! A félelem ugyanis nem feltétlen része az embernek. Például legtöbbször fél a nyilvános szerepléstől, pedig első előadásunkat mindannyian félelem nélkül tartottuk meg, még hozzá anyaszült meztelenül és fejjel lefelé.

Harmadszor: hogyha megjelenik bennünk a félelem, akkor tekintsünk rá úgy, mint egy olyasvalakire, aki szembejött velünk! Tudatosítsuk, hogy bár ott van, hatalmunkban áll az irányításunk alá vonni! Hogyan? Nézzünk rá úgy, mint arra az alkalmi utasra, akinek nem elég, hogy velünk utazik, még a volán mögé is be akar ülni! Szóljunk hozzá így: „Mostantól csak a hátsó ülésen foglalhatsz helyet, mert az irányítás az én kezemben van”. Ne erővel tegyük ezt, mert abból előbb-utóbb bunyó lesz. Inkább csak szeretettel, mert az igazi erő itt mutatkozik meg igazán.

A félelem csak fél elem. Teljességet sosem képes adni az embernek. Erre csak a szeretet képes.

István Nóbis

főszerkesztő

- 8 Hírforgácsok
- 10 Egyszerű diktálás a fáradtságos gépelés helyett
- 12 Jogi lehetőségek rendkívüli helyzet esetén
- 14 **MESTERPORTRÉ: A TERMÉSZETET CSODÁLJA, A FAHÁZAKAT ÉPÍTI**
- 19 Sokoldalú Helicut-rendszer
- 20 Könyvajánló– Kószó József: Kerítések



- 21 MELLÉKLET: Faépítészet, faházak
- 22 **NÁLUNKFELÉ ÍGY ÉPÍTKEZNEK...**
- 25 A csavart forgatja– és nem a csuklót
- 26 Környezettudatos és energiahatékony épület kifejlesztése
- 30 Szerszámoptimalizálás a faépítészetben
- 32 Fában otthon vagyunk!



22

- 35 Csavarkötések
- 38 Szaunavilág
- 47 Nyitott autóbeállók
- 50 A soproni Lővér uszoda fatartóinak utóélete
- 52 Fogós kérdés

- 56 Társszakma: Karrier közel a tűzhöz
- 60 SZAKMATÖRTÉNET- KÉPESLAPOKON A SZAKMA 3. RÉSZ
- 64 Egyetemi hírek
- 66 Bútorszövetségi hírek
- 69 Apróhirdetések



60

HIRDETŐI INDEX

ALAPANYAG

Rehau Forgalmazó Kft. 75.
Somy Kft. 19.

FELÜLETKEZELÉS

Fénylakk Kft. 4.
M.L.S Magyarország Kft. 2.

GÉP-SZERSZÁM

Leitz Hungária Szerszám Kft. 19.
Oertli Magyarország Kft. 30.
Tooltechnic System Kft. 1., 25.

EGYÉB

Hildebrand Holztechnik GmbH 29.
Ohra Regalanlagen GmbH 55.

IMPRESSZUM

KIADÓ: X-Meditor Lapkiadó, Oktatás-
és Rendezvényszervező Kft.

9023 Győr, Csaba u. 21. Tel.: 96/618-075

Fax: 96/618-063. E-mail: faipar@xmeditor.hu

FELELŐS KIADÓ: Pintér-Péntek Imre

EGYÜTTMŰKÖDŐ SZAKMAI SZERVEZET:

Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség,

Magyar Bútor és Faipari Szövetség

FŐSZERKESZTŐ: Tóth Norbert

SZERKESZTŐ: Szurok Anikó

KÜLSŐ CIKKÍRÓK: Andor Krisztián, Bellovics Bertalan,
Forró Máté, Gerencsér Kinga, Havasi Bence, Horváth
Kata, Kánnár Antal, Karácsonyi Zsolt, Kószó József,
Molnár Péter, Pauló Tamás, Pászti Lajos, Pásztory
Zoltán, Schlosser Máttyás, Szalay Máttyás

ÉRTÉKESÍTÉS/HIRDETÉSFELVÉTEL:

Szurok Anikó; tel.: 06-30/652-2247

e-mail: szurok.aniko@xmeditor.hu

ELŐFIZETÉS

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

SZÁMLÁZÁS

penzugy@xmeditor.hu

NYOMÁS: Palatia Nyomda és Lapkiadó Kft.

• Példányszám: 3000 db

• ISSN 2063-1138

• Ára előfizetéssel 1160 Ft

(13 920 Ft/év).

A kiadó a hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállal.

OLVASSON MINKET ONLINE IS!

www.faipar.hu

A weboldallal kapcsolatos észrevételek:

itsupport@xmeditor.hu

Lapunkat rendszeresen szemlézi az
IMEDIA, az üzleti élet médiafigyelője

HÍRFORGÁCSOK



SKIZOFRÉN BÚTORDESIGN

TÖBB SZEMÉLYISÉG EGY TESTBEN

Shinkyu Shon dél-koreai designer nem mindennapi bútorkollekciót mutatott be, melyben a hagyományokat követő és a modern világ stílusjegyeit ötvözte látszólag tökéletes összhangban.

Projektjében arra törekedett, hogy kifejezze mindazt, amit hazájában a keleti és a nyugati ellentétek egymás mellett élésével tapasztal.

A tárgyak egyik alapanyagát a fenyőrönkök adják, amelyek utalnak a hagyományos koreai házakban, a hanokban fellelhető ívek, görbék természetes szépségére.

Ezek az egyenetlen, természetes faelemek éles ellentétben állnak a mesterséges, rideg hangulatot keltő merev geometriai keretekkel, amelyek tükörfényes, rozsdamentes acéllemezekből készülnek.

„A két anyag, a fa és a rozsdamentes acél együttes használata nem esztétikai alapon nyugszik, hanem az egyes anyagok erősen megkülönböztető tulajdonságainak látszólagos összeolvadásán” – mondta Shon.

A szabálytalan alakú rönkök és a geometriai acéltükrök merőlegesen keresztezik egymást, de minden esetben a fa adja a fő merevítést, a támasztást a padokhoz, polcrendszerekhez. A polírozott acélfelületek visszatükrözik a természetes fát és a környezetet, ezért hiába gondoljuk, hogy az anyagok tökéletes összhangban vannak, valójában a tükröződés miatt minden esetben a fa kerül a fókuszpontba. ■

Forrás:

<https://www.dezeen.com/2020/01/11/shinkyu-shons-split-furniture-design/>

ÚJRA LESZ NÖVEKEDÉSI HITELPROGRAM

Április 7-én délután az MNB is bejelentette, milyen lépéseket tervez a gazdaság életben tartására a járványhelyzetben. Ezek egyik eleme, hogy visszaállítják a Növekedési Hitelprogramot. A pénzügyi rendszer védelmére 3000 milliárd forintot szán a jegybank, ez az idei várható GDP 6 százaléka.

A sajtótájékoztatón Matolcsy György elnök, valamint Kandrács Csaba, Nagy Márton és Patai Mihály alelnökök ismertették a jegybank lépéseit.

Az intézkedések részeként újra elérhető lesz a Növekedési Hitelprogram 1000 milliárd forintos kerettel, NHP hajrá néven. Ehhez az összeghez hozzáadják az NHP Plusz 500 milliárd forintos keretét, így összesen 1500 milliárd forint áll majd rendelkezésre a programban. A Növekedési hitelt fejlesztésre, beruházásra, hitelkiváltásra és forgóeszközhitelként is fel lehet venni, például bérfizetésre – közzölték.

A programban részt vevők futamidejét 20 évre, az elérhető összeget pedig 10 milliárd forintra emelik fel. ■

Forrás: <https://ado.hu>

ONLINE FORDÍTÁS 27 NYELVEN!

Valamennyi kkv számára elérhető az Európai Bizottság új eszköze. Az eTranslation az Unió nyelvein továbbá norvég, izlandi és orosz nyelvre is megbízhatóan, gyorsan és biztonságosan fordítja az üzleti dokumentumokat ingyenesen. Az e-fordítás garantálja az összes lefordított adat titkosságát és biztonságát. ■

ISTÁLLÓBÓL KÖNYVTÁR

Napjainkban reneszánszát éli a könyvtárépítészet. Rendkívül izgalmas a stuttgarti székhelyű Steimle Architekten projektje, amelyben még 2018-ban Kressbronn am Bodensee falujában egy régi istállóból varázsoltak könyvtárt és közösségi központot.

Az egykori mezőgazdasági épület a település központjában helyezkedik el, a helyi városháza közelében. Az építésziroda megőrizte a pajta eredeti karakterét, felújította az udvarát, ezzel pedig összekapcsolta a település templomával és a városházával.

A meglévő szerkezet megőrzésével, külső bővítés nélkül, a tető átalakításával, modern anyagok használatával, amelyek az eredeti konstrukcióra hajaznak, sikerült megőrizni az eredeti épületszövetet.

Az építésziroda szerint a modernitásnak és a történelmi jellegzetességek megőrzésének a kettőssége egy nagyon izgalmas párbeszédet indított el a múlt és a jelen között, az épület belsejében és külsejében egyaránt. A könyvtár homlokzatát faelemekkel vonták be, amely diszkréten beengedi a fényt, egyben érzékenyen reagál a meglévő szerkezetre, és finoman megváltoztatja azt. A ház nyitott előcsarnokkal és földszinti kiállítótérrel fogadja a látogatókat, a könyvtár pedig az emeleten kapott helyet. ■

Forrás: octogon.hu



BÚTORIPARI ÉS GYORSÉTTERMI ÖSSZEBÚTOROZÁSOK

Tudja ön mi célt szolgál a pizzásdobozban elhelyezett háromlábú kis műanyag? Ez óvja meg a pizzát attól, hogy a doboz teteje beleragadjon.

Na és mi célt szolgál a közel ezerszer nagyobb „testvére”? Hát, hogy stílusosan azon fogyasszuk el a pizzánkat.

Az Ikea a Pizza Huttal együttműködve piacra dobta Hongkongban a Säva elnevezésű asztalkát, ami pontosan olyan, mint a pizzásdobozban található kis műanyag elem. Az asztal stabilitása szinte azonos a kistestvérével. Ráülni nem lehet, de pizzát fogyaszthatunk rajta, tehát a célnak megfelel.

Nem a Säva az első szerelemgyerek egy bútoripari és gyorséttermi románcból. Az olasz Seletti egy gyorséttermi termékeket formáló bútorkollekciót dobott a piacra, melyet a párizsi Maison&Objet bútortásár- és szakkiállításon mutattak be. A gyártó az amerikai popkultúra ikonikus darabjait hozta otthonunkba. Amennyire finomak az ötletadó termékek, legalább annyira kényelmesek a bútorok. A Hamburgerfotel egy zsemleszerű ülést tartalmaz paradicsom- és uborkapárnákkal, míg a háromszemélyes hotdog-kanapét szintén hasonló zöldségpárnákkal tehetjük gazdagabbá. ■





Mesterséges intelligencia alapú beszéd felismerés
a mindennapi munkavégzésben

EGYSZERŰ DIKTÁLÁS A FÁRADÁSÁGOS GÉPELÉS HELYETT



Horváth Kata



A mesterséges intelligencia alapú alkalmazások fontossága napjainkban már nem vitatott, azok tényleges felhasználási területeit és üzleti környezetben való alkalmazását viszont sokan nem ismerik. Cikkünkben összefoglaljuk, hogy mely felhasználási eseteken keresztül lehet a napi munkavégzésünket a beszéd felismerés által könnyen felgyorsítani.

Habár a jelenlegi digitális világunkban mindennapjaink jelentős részében használjuk mobiltelefonunkat és számítógép vagy tablet eszközeinket, a gépelés feladata még mindig egy mostoha feladatnak minősül. Sokan a többéves rutin dacára is lassan gépelnek számítógépen, mások a mobilkészülékek apró billentyűzetmezőivel küzdenek, vagy esetleg számos elgépelést vétenek. És akkor még nem ejtettünk szót arról, hogy mennyivel időigényesebb

tevékenység a gépelés a szóbeli beszédnél. Ezekre a helyzetekre nyújtanak hatékony megoldást az úgynevezett deep learning algoritmusokra épülő beszéd felismerő szoftveralkalmazások az elhangzott beszéd írásbeli rögzítése által.

A LEGGYAKORIBB FELHASZNÁLÁSI ESETEK

Számos iparágban és munkakörben jellemző napi feladatnak minősül a megbeszéléseken és tárgyalásokon

elhangzott információk rögzítése. A beszéd felismerő megoldások által a teljes megbeszélés szövege egyszerűen leiratozható, akár a beszélők megkülönböztetésének jelölésével. Az AI (Artificial Intelligence azaz Mesterséges intelligencia, MI – a szerk.) által támogatott diktálás emellett olyan rutinfeladatokban is segíthet, mint az e-mailek megírása vagy saját dokumentumok elkészítése. Bizonyos munkakörökben a munka jellege vagy a helyszíni adottságok

miatt nem lehetséges az azonnali gépelés, gondoljunk például egy megrendelővel történő helyszíni egyeztetésre. Ilyen esetekben elég elindítani a telefonunk hangrögzítő alkalmazásának segítségével egy felvételt, melyet utólag valamely beszédfelismerő alkalmazásba feltöltve könnyedén áttekinthető szöveggé alakíthatjuk az elhangzott információkat. Ezáltal elkerülhető a hibásan megjegyzett információk alapján történő munkavégzés.

Az AI alapú megoldások segítségével ezek a hanganyagok könnyen kereshetővé válhatnak, így nem szükséges egyetlen részletért órákon át különböző hang- és videóanyagokban keresgélni. A keresett kifejezés fájlban való előfordulását másodpercre pontosan meg tudják határozni a rendszerek, így könnyen meghallgatható a szükséges részlet. A beszédfelismerésre épülő alkalmazások további fontos felhasználási lehetősége, hogy képesek azonosítani az elhangzottak mil-

liszekundumra pontos idejét egy fájlban, így általa egyszerűen készíthető pontosan illeszkedő felirat videókhoz, mindennemű technikai képzettség nélkül. Mivel kutatások alapján a mobiltelefonon nézett videós tartalmak jelentős részét hang nélkül nézik a felhasználók, a megfelelő videófeliratozás már elengedhetetlen.

BESZÉDFELISMERÉST KANÁLÓ ALKALMAZÁSOK

Angol nyelven már számos megoldás létezik a beszéd leiratozására, viszont a magyar nyelvre optimalizált megoldásokat kínáló szereplők száma ennél jelentősen alacsonyabb. Cikkünkben a teljesség igénye nélkül összegyűjtöttünk néhány megoldást, amelyet ön is kipróbálhat és a mindennapi tevékenységeit, munkáját kényelmesebbé és gyorsabbá teheti általa.

Az Alrite beszédfelismerő szoftvermegoldás a digitális transzformáció területén szakértő Régens Zrt. saját

fejlesztésű megoldása. Az Alrite alkalmazás 95%-os beszédfelismerési pontosságával, letisztult felületével és széles körű funkcionalitásával kiemelten népszerű a felhasználók körében. Az alkalmazásban elérhetőek a korábban rögzített hanganyagok, lehetőség van mind közvetlen diktálásra, mind korábban rögzített hangfájl feltöltésére és leiratozására. Videókhoz villámgyorsan készíthető általa pontosan illeszkedő felirattájl. A megoldás nagy előnye más elérhető alkalmazásokhoz képest, hogy megfelelően kezeli a központozást, vagyis az írásjelek elhelyezését a szövegben, jelentősen lerövidítve az utólagos szerkesztés idejét. Az alkalmazás ingyenesen kipróbálható a www.regens.com/alrite oldalon regisztrálva.

A Google széles körben népszerű fejlesztései mellett a beszédfelismerésre is hangsúlyt fektet, amely szintén 95%-os pontossággal képes felismerni a magyar nyelvű beszédet. A megoldást számos hozzájuk kapcsolódó termékben alkalmazzák, ilyen például a Google Docs-ban elérhető diktálás vagy az *Azonnali átírás* (Live Transcribe) nevű applikáció, amely a Google Play áruházból letölthető.

Az iOS eszközöket használók számára releváns megoldás az Apple által fejlesztett beszédfelismerő algoritmus, amely az iPhone/iPad és Mac készülékeken könnyíti meg az adatbevitelt. Üzenetek írása-kor vagy jegyzetek felvételekor a billentyűzeten elérhető mikrofon ikonnal egyszerűen átválthat a hang alapú adatbevitelre. ■

A szerző a Régens Zrt. marketing igazgatója

Képek:

<https://www.istockphoto.com>

A diktálás mellett olyan rutinfeladatokban is segíthet a szövegfelismerő alkalmazás, mint például az e-mailek megírása

JOGI LEHETŐSÉGEK RENDKÍVÜLI HELYZET ESETÉN

dr. Havasi Bence ügyvéd
dr. Szalay Mátyás ügyvédjelölt



A COVID-19 vírus kapcsán, a munkajogi nehézségeken kívül, a szerződések teljesítésével összefüggésben merül fel a legtöbb, teljesen jogos kérdés. Nagyon fontos rögzíteni, hogy a szerződéses kötelezettség, pontosabban annak megszegésének jogkövetkezményei alól mentesülni csak kivételesen, előre nem látható külső okból kifolyólag lehet, feltéve, hogy ezen ok és a nemteljesítés között közvetlen oksági kapcsolat áll fenn. Önmagában az a körülmény, hogy a szerződés teljesítése terhesebb, gazdaságilag nehezebb valamely fél számára, még nem ad alapot a szerződésszegésre.

Az alábbi összefoglalóban arra kívánunk rámutatni, hogy kizárólag esetenként, szerződésenként vizsgálható, hogy a koronavírus-járvány, melynek ellenőrzési körön kívülsége talán nem vitatható, mentesítheti-e az adott felet a szerződésszegés következményei alól. Fontos azt is rögzíteni, hogy a járvány megítélése nemzeti jogrendenként eltérő lehet, továbbá a felek jogviszonyában elsősorban az adott szerződés vonatkozó rendelkezései az irányadóak, ha van ilyen. Így tehát vizsgálni kell, hogy a szerződésre mely állam joga vonatkozik, az tartalmaz-e törvényi útmutatást vis maior vonatkozásában, továbbá a felek maguk rendelkeztek-e erről a kérdésről a kontraktusban.

Az alábbi összefoglaló a magyar jog szempontjából vizsgálja a kérdést általános jelleggel, nem minősül egyedi ügyben adott jogi tanácsadásnak.

1./ A szerződés teljesítése és ennek akadályai

A kötelezettnek természetesen főszabály szerint teljesítenie kell a szerződésben vállalt kötelezettségeket. A teljesítés azonban ütközhet valamilyen akadályba, amelyek három csoportba sorolhatóak: jogi, fizikai és gazdasági akadályok. Fontos, hogy a teljesítés akadályától függetlenül a szerződésszerű teljesítés elmaradása szerződésszegés; a teljesítés akadályja kizárólag a szerződésszegésért való felelősség elbírálásakor kaphat szerepet.

A jogi és fizikai akadályok eredményezhetik azt, hogy a szerződést megszegő fél mentesüljön az okozott kár megtérítésének kötelezettsége alól. Ehhez azonban további, a lenti 2./ pontban részletezett feltételek fennállása szükséges. Gazdasági akadályok (pl. keresleti viszonyok változása) viszont általában nem eredményezik a szerződésszegő fél

szerződésszegésért való felelősség alóli mentesülését.

2./ A teljesítés megtagadása vis maiorra hivatkozva

1. Mentesülés a Ptk. 6:142. § alapján
A Ptk.-ban foglalt általános, szerződésszegésre vonatkozó szabályai értelmében a szerződésszegő fél esetében az alábbi feltételeknek kell együttesen teljesülnie ahhoz, hogy a fél a kártérítési felelősség alól mentesüljön:

- a) a szerződésszegés okának ellenőrzési körén kívül esőnek kell lennie, azaz olyan körülmény, amire a fél nem képes hatást gyakorolni, és nem minősül „belső” vis maiornak; ezt végső soron a bíróság dönti majd el, bár a járvány hagyományosan vis maior oknak, azaz ellenőrzési körön kívülinek minősül;
- b) ez az ok a szerződéskötés időpontjában nem volt előre látható,

azaz a szerződés megkötésekor nem lehetett tudni, hogy járvány lesz, vagy azt, hogy a teljesítést akadályozó jogszabályi rendelkezést hirdetnek ki;

c) nem volt elvárható, hogy ezt az okot a fél elkerülje, vagy a kárt elhárítsa, azaz nincs reális alternatíva a teljesítésre;

d) ez az ok ténylegesen ok-okozati kapcsolatban van a konkrét szerződésszegéssel, azaz vizsgálni kell, hogy a járvány, vagy az állami intézkedés (például kormányrendelet) rendelkezése, mint ok, és a konkrét szerződésszegő magatartás, mint okozat között valóban fennáll-e a közvetlen, szoros ok-okozati kapcsolat. A mentesüléshez az szükséges, hogy a járvány vagy a kormányrendelet rendelkezése közvetlenül érintse az adott szerződés teljesítését – például a teljesítésre személyesen kötelezett személy megbetegedése, vagy a szerződés tárgyát képező tevékenység (ideiglenes) tilalma. Így például a gazdaságilag észszerű, de alapvetően a fél gazdasági megfontolásokból elhatározott boltbezárása a fentiek alapján nem minősül olyan oknak, ami mentesítené a felet szerződésben vállalt kötelezettségei teljesítése alól;

e) mindezt a szerződést megszegő fél bizonyítja.

E feltételek teljesülése mellett is elengedhetetlenül fontos, hogy a fél a teljesítés akadályáról, annak várható időtartamáról és minden egyéb, azzal kapcsolatos információról a másik felet tájékoztassa. Az értesítés különálló kötelezettség, így a megszegése is külön vizsgálendő, előfordulhat, hogy a másik fél az értesítés elmaradásából származó kárait – például

útiköltség – abban az esetben is érvényesítse a féllel szemben, ha egyébként a teljesítés elmaradásával kapcsolatos kártérítési kötelezettsége alól mentesül.

II. A közreműködőért való felelősség

Közreműködő igénybevétele esetén vizsgálni kell, hogy a kötelezett jogosult volt-e igénybe venni a közreműködőt. Feltéve, hogy igen, úgy a kötelezett akkor mentesül, ha azt bizonyítja, hogy a közreműködőjével kapcsolatban álltnak fenn a mentesülés fenti feltételei.

III. Speciális jogi rendelkezések

Bizonyos esetekben (pl. bérleti szerződés kapcsán a Ptk. 6:336. § (2) bekezdés, és a pénzügyi lízingszerződés kapcsán a Ptk. 6:414. § (2) bekezdés) maga a Ptk. vagy más jogszabály rendelkezhet úgy, hogy meghatározott feltételek esetén egyes kötelezettségek teljesítése (ideiglenesen) nem terheli azt a felet, aki egyébként ezek teljesítésére kötelezett lenne.

Ez lényegében azt jelenti, hogy szükséges az adott szerződés alapos jogi vizsgálata annak érdekében, hogy megállapítható legyen, vonatkoznak-e az adott jogviszonyra speciális rendelkezések.

IV. A szerződés lehetetlenülése

A szerződés lehetetlenülése annyiban más, mint a szerződésszerű teljesítés elmaradása, hogy egy végleges állapotról van szó, a szerződés pedig a lehetlenné válás miatt megszűnik. Egyébként a lehetetlenülésnek a teljesítés akadályozottságához hasonlóan jogi, fizikai vagy gazdasági okai lehetnek. A szerződés lehetlenné válása esetén ugyanazokat a felelősségi szabályokat kell vizsgálni, mint a szerződés bármilyen más megszegése esetén, azzal, hogy míg

a szerződés megszegése nem jár együtt automatikusan a szerződés megszűnésével, addig a szerződés lehetetlenülése jogszabály alapján, automatikusan a szerződés megszűnését eredményezi.

3./ További lehetőségek

A felek megállapodhatnak közösen arról, hogy a rendkívüli körülményekre tekintettel hogyan módosítsák – akár csak ideiglenesen – a közöttük fennálló jogviszonyt. Ez erősen javasolt, mert ez esetben nem egy, végső soron bizonytalan bírósági eljárás eredményétől függ a felek felelőssége.

Lehetőség van a szerződés felmondására is, azonban ez végleges döntés, mivel a Ptk. a szerződésekkel kapcsolatban nem ismeri a „felfüggesztés” vagy „szünetelés” fogalmakat. Vizsgálandó továbbá, hogy maga a szerződés hogyan rendelkezik a felmondás feltételeiről. A szerződés feltételei azért is vizsgálándóak, mert lehetséges – bár kevésbé valószínű –, hogy van olyan rendelkezés, ami az adott helyzetben alkalmazható.

Végül elvileg lehetőség van bírósági szerződésmódosítás kezdeményezésére, a Ptk.-ban foglalt feltételek fennállása esetén. Ez a felek tartós jogviszonyában jöhet szóba, amennyiben a szerződés megkötését követően előállott egy olyan körülmény, amely a szerződéskötéskor nem volt előre látható, nem a szerződő fél idézte elő, nem tartozik rendes üzleti kockázata körébe, és a körülmény következtében a szerződés változatlan feltételek melletti teljesítése lényeges jogi érdekét sértené. ■

A szerzők a Havasi Ügyvédi Iroda tagjai.



András fiával együtt vezeti a vállalkozást Ubrankovics Pál

A fa egész életét végigkíséri

A TERMÉSZETET CSODÁLJA, A FAHÁZAKAT ÉPÍTI

Tóth Norbert



Még ma is rajong az erdőért, sőt, sokáig a Madártani Egyesület tagja is volt. Ez persze érthető, akit egyszer megragadott a természet, az erdők-mezők varázsa, azt mindig visszahívja a hely: Isten formába öntött szándéka. Talán emiatt is kötelezte el magát, hogy amerre csak jár, terjeszteni és közvetíteni fogja a természet szépségét és erejét. Hogyan? Fából készít házakat. Ismerjék meg az erdésznek tanult, de mára a faiparos-építész tudást is elsajátító szakembert! Beszélgetőtársam Ubrankovics Pál.

A gerendaházakat és fa készházakat gyártó Ubrankovics Kft. tulajdonosa régi motoros. Találkozásunkkor pár ajándékszámot adok át neki, mire a Magyar Asztalos szaklap húsz-egynéhány éves emlékeivel ajándékoz vissza. Majd megragadja a lehetőséget és – szintén a régi emlékek nyomán – alkalmi apróhirdetést fogalmaz meg. Kiderül ugyanis, hogy rengeteg gerendavég halmozódik fel náluk, a cégnél, amit alkalmi áron, de akár szívesen is megoszt azokkal, akik fel tudják használni a legfeljebb 150 cm-es darabokat. Nagy szemekkel nézek Ubrankovics Pálra, de látszik rajta, hogy komolyan gondolja, amit mondott. Belül csak mosolygok s már előre látom, hogy izgalmas beszélgetésnek nézek elébe. Olyan ember ül velem szemben – morfondírozok magamban –, aki országos hírneve ellenére még mindig becsüli a kicsit, és a kenyérhéjat a rákerült vaj íze alatt sem feledi el. A legjobb lesz, ha máris teszek egy próbát – folytatom a monológot –, nehogy a csalhatatlanság vádjá érjen.

– *A weboldalán az olvasható, hogy otthonokat építenek. Azért egy ház építése nem jelent máris otthont, még akkor sem feltétlenül, ha fából készül...*

„AZ OTTHON AZ VALAMI MÁR”

– Ezt nem mi találtuk ki, hanem a megrendelőink mondják. Azok a házaspárok, családok emberek nyilatkoznak így, akik már beköltöztek az általunk épített faházakba, és úgy tűnik, megelégedtek benne valamilyen többletélményt. Mert hiszen lakás-lakás, ház-ház, mindegyikben lehet életvitelszerűen élni, de az otthon az a hely, amit a sajátjának érez az ember.

– *Minek köszönhető ez?*

– Elsőként talán annak, hogy a megrendelő a saját elképzeléseit,



A farost alapú szigetelőanyag betöltése



CNC gerendamegmunkáló központ

megálmodott lakórészeit látja viszont az átadott ház helyiségeiben. Ám szerintem van itt valami mélyebb is! A fa ugyanúgy a természet része, mint ahogy az ember is. A fával való kapcsolatunk mindig is jelen volt az életünkben, amióta az ember ember. Aki pedig a faanyagot egy tudatos választás eredményeként szeretné bevinni az életterébe, az azt hiszem, nyilvánvalóan kifejezi kötődését a fához, végső soron a természethez, saját ősi gyökereihez. A faházban eltöltött hónapok, évek

pedig visszaigazolják számára, hogy jó ott élni, és a világot sem akar elköltözni onnan. Ezt azok a köszönőlevelek és sms-ek is igazolják, amiket rendszeresen kapunk a megrendelőinktől.

AZ ERDÉSZETI KEZDETEK...

– *Ezek után nagyon kíváncsi vagyok, hogy hogyan jött a faházépítés ötlete. Már csak azért is, mert a honlapjukon az is fent van, hogy erdész-faiparos-építész szakmerekkel rendelkeznek.*



A készházgyártás nagy előnye a rövid idejű építés

– Hosszú évtizedeket kell visszszámennünk! Salgótarján melletti kis faluból származom és az erdő szeretetét mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy 14 évesen a soproni Roth Gyula Erdészeti Technikumba akartam jelentkezni. Ez a lakóhelyemről nézve elérhetetlennek tűnő vállalkozásnak tűnt. Nemcsak azért, mert Sopron messze volt, hanem azért is, mert a határsáv okán külön tartózkodási engedély kellett a városban való tartózkodáshoz. Felvettek, sőt, később az erdőmérnöki kar lett a folytatás; az erdészszakmát tényleg hivatásnak tekintettem. A rendszerváltozás idején aztán minden megváltozott, az addig stabilnak tűnő állami munkahelyek bizonytalanná váltak. Én is átéltem ezt az érzést, úgyhogy úgy döntöttem, hogy vállalkozó leszek és kezembe veszem az életem irányítását. A szakmához közel kerestem a lehetőségeket, így lettem faipari vállalkozó. Ha asztalos fűrészsárura volt szükség, akkor azt kutattam fel valamelyik országos fűrészüzemből, ha fa építőanyag kellett, akkor azt szereztem be.

Sőt, mivel ekkortájt lehetett először Ausztriába átjárni, az ott fellelhető rönkfűrészgépeket, egyéb faipari gépeket is leszállítottam azoknak, akik ezzel bíztak meg. Ha kellett, rendbe tettem és beüzemeltem ezeket a gépeket, úgy adtam át. Ne feledjük, hogy akkortájt semmi nem volt Magyarországon, még tétőlécet is bajosan lehetett szerezni. Így ment ez sokáig, később már egészen nagyban működtünk és

volt, hogy komplett fűrészüzemeket telepítettünk Litvániába, Oroszországba. Azt viszont éreztem, hogy nem ez az életcélom. Jó híre volt a tevékenységünknek, ezzel nem volt gond. Azt kellett belátnom, hogy a hiányra nem lehet építeni. Miután jó kapcsolatrendszert építettem ki Ausztriában, Svájcban, Németországban, Hollandiában, így volt lehetőségem elgondolkodni azon, hogy hogyan tudnám továbbfejleszteni a szakmai ismereteket. Nem mondom, hogy isteni szikra hatására, de nekem a gerendamegmunkáló gépek jelentették a kilépést, ezen gépek láttán tudtam igazán lelkesedni.

...ÉS A FAIPARI FOLYTATÁS

– Itt mint az alkotni vágyás jelentette ezt a lelkesedést, ugye?

– Így van. A fát házépítő alapanyagká formálni és építeni akartam! Azonban ezek az ácsipari gépek már akkor számítógép-vezérelt megmunkáló központok voltak. 2003-ban Magyarországon még nyoma sem volt az ilyen gépekkel ellátott termelőüzemeknek. Mindenesetre mélyen hittem a dologban és rá egy évre sikerült egy pályázaton elnyerni a bekerülési összeg közel



Gerendaház hagyományos...

felét, úgyhogy megvettem a gépet, amit a jelenlegi telephelyünk csarnokába telepítettünk.

– *Honnan jött az üzemeltetési szaktudás? Akkortájt még az asztali számítógép is kihívást jelentett egy középkorú embernek...*

– Az egyetemről érkezett egy végzős fiatalember, ő végezte a gép vezérlését. Egyébként azóta is nálam dolgozik. Szóval nekem ehhez a programozáshoz nem sok közöm volt, nálunk az iskolában még a zsebszámológépet is elvették a tanárok, nemhogy számítástechnikára tanítottak. Innét is látszik, hogy miért volt ez akkora jelentőségű. Mi azonban bemutatókat tartottunk az ácsoknak és a faiparosoknak, egyetemistákat és középiskolai csoportokat fogadtunk, egyszóval mindenkit szívesen láttunk, aki megszerette volna tekinteni a gépet működés közben. Fokozatosan elindult a gyártás is, kocsibeállók, tetőszerkezetek készültek. A 2006-os Construmán már egy közel 25 m²-es, szétszedhető gerendaházat állítottunk ki. Óriási sikere lett, s talán ennek is köszönhető, hogy a 2008-as válságot túl tudtuk élni. Az épület kapcsán ugyanis egy egyetemi projektben is részt vettünk és felépítettünk egy kutató faházat (lásd erről a Környezettudatos és energiahatékony kísérleti faépület című cikket – a szerk.). Illetve Esztergomban is készítettünk egy kulcsrakész gerendaházat. Ezeket a bemutatóházakat bárki megnézhetette, illetve rendszeresen tartottunk házépítési bemutatókat is a kilátogatóknak. A nehéz években ezek az épületek tették lehetővé azt, hogy folyamatosan voltak megrendeléseink. Meg talán az is közrejátszott ebben, hogy színvonalatlan



...és modern felfogásban

munkát ne adjunk ki a kezünk közül. Kezdetektől fogva következetesen „CE” minősített rétegragasztott alapanyagokat használtunk, farost alapú, bio szigetelőlapokat alkalmaztunk.

– *Nem okozott ez túlzott piacvesztést?*

– Az igaz, hogy mi emiatt drágább anyagáron tudtuk előállítani a házainkat. Viszont a másik oldalon a minőség iránti elkötelezettségünk behozta a hátrányt, no meg a folyamatos fejlesztés. Az első CNC gerendamegmunkálónkat hamarosan egy sokkal nagyobb teljesítményűre cseréltük, továbbá egy új csarnokot építettünk a készház gyártásához. Aztán arra is büszke vagyok, hogy sok szakember vesz körül: faipari mérnökök, építőmérnökök, lelkes munkatársak, többségük a kezdetektől fogva. András fiam is immár 10 éve úgy határozott, hogy beáll a cégbe és kitanulja a szakmát. Számos külsős szakember is dolgozik velünk: építészek, villanszerelők, csőszerelők, szállítmányozók stb. Ezek mind meghatározóak akkor, amikor azt tudom mondani, hogy mára évente 30–50 házat tudunk legyártani a jelenlegi kapacitásunk-

kal. Sok megrendelőnknek ezek adják a bizalmat.

– *Ausztriában is található referenciaházuk, pedig ott aztán van múltja a faházépítésnek. Az osztrákokhoz képest mit csinálnak jobban?*

– Talán a kapcsolataink teszik ezt lehetővé. De az is igaz, hogy ezen megrendelőink nagy része kint letelepült magyar család. Azt kell mondom, hogy jó terméket gyártunk, de ezt nem mi találtuk ki. Mi igazodtunk egyfajta igényhez: nagyon alacsony energiaigényű faházakat építünk, amihez természetes alapanyagokat használunk fel, illetve megújuló energiaforrásokat párosítunk hozzá. Ezért lehetséges az, hogy bár a magyar piacot tartjuk elsődlegesnek, még Passau környékén is van általunk gyártott faház.

A VÍRUS ÉS HOZADÉKAI

– *Mondhatnám, hogy az Óperenciás-tengeren is túl*, ugyanis az már az Enns folyó túloldalán található. Térjünk át a jelen helyzetre! Miután 2020 tavaszán a koronavírus mindent meghatároz, elsősorban arra vagyok kíváncsi, hogy ez az időszak mit je-*

* Az Enns folyó feletti rész Felső-Ausztriához tartozik, amit németül ob der Enns kifejezéssel illetnek. Valószínűleg innét származik az ismert Óperenciás tengeren is túl kifejezés.

lent önnek? De leginkább arra, hogy maga szerint milyen hozadéka lesz? – A mai nap is dolgoztunk, hisz sok a teendő (a kijárási korlátozás bevezetése utáni 4. napon – a szerk.). Ezek nyilván a múlt évi megrendelések hozadékai. Szintén az elmúlt hónapokhoz köthető az is, hogy 2021 közepéig el vagyunk látva munkával, élő szerződéseink vannak. A mostani érdeklődések ugyan valamelyest csökkentek az elmúlt két hétben, de most is naponta kapunk érdeklődő telefonokat, megkereséseket. Mindazonáltal nem tudom megítélni még a következő hónap történéseit sem, hiszen most bármi előállhat. Amit tehetek, hogy a legjobbat remélem. 67 éves vagyok, de a rajtam kívül dolgozó 35 ember csupa fiatal. Nekik dolgozni kell, családot eltartani, úgyhogy az én hozzáállásom most sokat számít nekik. Ha a mi őseink nem adták fel a háborús helyzetek és a bombázások közepette, akkor nekünk is össze kell tudni szedni magunkat. Viszont van itt még más is: megmutatkozik a magyar gazdaság külföldi kiszolgáltatottsága, de az is, hogy már a falusi ember is éhezne, ha bezárna a helyi élelmiszeripari áruhálózat. Ezek elgondolkoztatóak. Aztán itt van a szakemberhiány. Mondok egy példát! A Bakonyban építkezek immár 1,5 éve, ugyanis egy régi portát vettem meg s a rajta lévő házat,



Klasszikus belső kialakítás

pajtát újítjuk fel. Eddig esélyem sem volt, hogy helyben találjak kőműves szakembert, Sopronból kellett vinnem magammal segítőt. Miután ez a két soproni most nem tud jönni, a minap ismét körbekérdeztem az ottaniakat. Másnapra többen is jelentkeztek, az egyik azonnal tudna kezdeni. Úgy tűnik, hogy amihez korábban nem volt kedvük, azt most jobban megbecsülik. Remélem, hogy az emberek visszatalálnak a realitás talajára. – Így legyen! Említette, hogy András fia itt dolgozik. A család többi tagja hogyan viszonyul a céghez? Egyáltalán: hogyan áll a generációváltással? – András ma már hatalmas segítséget jelent, valójában mindenben számíthatok rá, egyenrangú ügyvezető mellett. Ez egy tudatos

folyamat eredménye, ilyen módon már évek óta tart a generációváltás nálunk. Márton fiam még hallgató: építőmérnöknek tanul Bécsben, a Műszaki Egyetemen. Az, hogy részt akar-e venni a családi vállalkozásban, teljes egészében az ő döntése. Ebbe nem szólok bele. Van egy lányom is, Júlia, ő Színművészeti Egyetemet végzett és – sajnos – Amerikában él.

– Még egy személyes kérdés. Lát-szik, ahogy az ön vállalkozói íve szépen rajzolódik, de közben hol van az, ami a lelki megelégedettségét adja? Hol van most a gyerekkorban rajongásig szeretett erdő?

– A Bakony és az ottani kisközségi lét adja meg nekem a kikapcsolódást. Igaz, a mai napig is sokat dolgozok a házon, de pihenni is ide járok le a párommal. Ez az én menedékhelyem. Egyébként a telephelyemen is jól érzem magam, hiszen a kezdeti 5 hektáros szántóföld mára fákkal körülvett ligetté változott az erőfeszítések nyomán. Az erdő, a fákkal és a milliányi apró élőlényvel egyetemben azt a természeti közeget testesíti meg, ahonnét az ember is ered, így az erdőben nem tud magányos lenni az ember. Amikor ott vagyok, az olyan nekem, mint a töltő a lemerült telefonnak. ■



Gerendaház nappalija modern igényekhez igazítva

SOKOLDALÚ HELICUT-RENDSZER

A faiparban a tömörfa-megmunkáláson túl számos faalapú laptermék, kompozit és más habanyag feldolgozása válik szükségessé. A különböző alapanyagoknál az anyag jellegéből adódóan a minőségi és gyors megmunkáláshoz különböző feldolgozási irányok és akár nagy mennyiségű forgács eltávolítása is fontos szerepet tölt be. A hagyományos szerszámok biztosítják az alapvető követelményeket, de a speciális feladatokra gyakran speciális élgeometriájú szerszámok az ideálisak. A HeliCut szakít ezzel a megmunkálási elvvel. Ennek a szerszámcsaládnak a használata jóval több előnyt kínál a minőség, a hatékonyság és a fenntarthatóság szempontjából. A HeliCut-rendszer kiszakadásmentes megmunkálási eredményei lenyűgözőek, és a HW és TDC

lapkák különböző anyagokban és megmunkálási folyamatokban egyaránt jól teljesítenek. Az előnye megmutatkozik a felületi minőségben, a szerszám élettartamában, illetve a lapkák gyors és egyszerű cseréjében. A szerszámcsalád kialakítása lehetővé teszi az egyedi igényekhez igazodó kialakítást, egyaránt használhatók asztali marógépeken, többfejes gyalugépeken, illetve CNC megmunkáló központoknál, ahol jelentős az egy fogásvétellel történő anyageltávolítás. A használatukat tovább népszerűsíti, hogy 30–450 mm átmérő között alakíthatunk ki belőlük szerszámokat. A négyélű lapkák pedig a gazdaságos megmunkálási költséget garantálják. Alacsony zajszintű használatuk igen felhasználóbaráttá teszi őket és az

alumínium szerszámtest pedig a gépek csapágyazását kíméli. ■ (X)



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

S O M Y

BÚTORLAP FALEMEZIPARI TERMÉKEK LAPSZABÁSZAT ÉLZÁRÁS

Somy Kft -
Nyugat-Magyarország
kiemelkedő bútortalap
kínálata raktárról.



PRÉMIUM FÉNYES ÉS MATT AKRIL LAPOK

- > védőfóliával ellátott
- > UV ellenálló képesség
- > kitűnő vegyszerállóság
- > kiemelkedő karcállóság
- > kreatív megjelenésű
bútorok, enteriőrök
kialakításához ajánljuk

8685 **HÖFEHÉR**
FÉNYES / MATT

7045 **SZATÉN**
FÉNYES / MATT

514 **ELEFÁNTSONT**
FÉNYES / MATT

7166 **LATTE**
FÉNYES / MATT

6299 **KOBALT SZÜRKE**
FÉNYES / MATT

190 **FEKETE**
FÉNYES / MATT

kronosspa
stratégia partner

Kronodesign® termékek



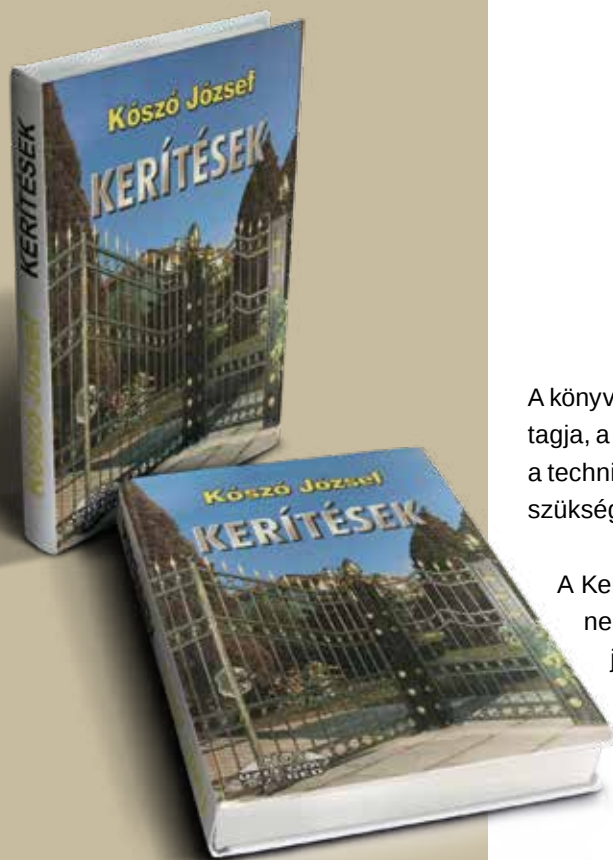
SZÁLCSISZOLT FÉM BORÍTÁSÚ MDF LAPOK

- > kiváló karcállóság
(karcálló bevonattal)
- > függőleges felületen
való felhasználás ajánlott
- > 2800 x 1300 x 18,7 mm-es
méret, igény szerint vágva
- > luxus megjelenést biztosít

AL03 - INOX

AL04 - ARANY

AL06 - BRONZ



Kószó József:

KERÍTÉSEK

A könyv a „Házépítők, építészek, kivitelezők könyvtára” sorozat nyolcadik tagja, a politikai rendszerváltás évében jelent meg. Azóta óriásit változott a technika: az évtizedes fejlődés, továbbá a téma iránti érdeklődés tette szükségessé átdolgozását és ismételt kiadását.

A Kerítések című kötetet nemcsak a sorozat logikája hozta létre, hanem az a körülmény is, hogy hazánkban az utóbbi évtizedekben jelentős (sajnos nem elhanyagolhatóan környezet- és ízlésromboló hatású) kerítéskultusz jött létre. Ezért fontos lépés volt egy áttekintő kiadvány létrehozása, hogy a kerítésépítés célját, szerepét elemző és néhány hazai példát bemutató könyvvel gazdagodjon, aki megvásárolja.

Információk:

- Magyar nyelvű
- fekete-fehér, néhány színes oldallal
- 174 oldalas
- Méretek: 20,5x29 cm
- Szukits Könyvkiadó, 2003
- ISBN 963-9441-85-6

A könyv ára:

4500 Ft + 1300 Ft postaköltség.

Fizetés: átvételkor a futárnak.

A TARTALOMBÓL:

- Kerítések építése
- Főbb kerítésfajták
- A velük szemben támasztott követelmények
- Kerítések és kapuk anyagai
- Ajánlott megoldások
- Kiegészítők
- Kerítésrendszerek és -elemek



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



FAÉPÍTÉSZET

NÁLUNKFELÉ ÍGY ÉPÍTKEZNEK...

Márton Péter



Székelyföld egyik vesztélyezettett öröksége a XX. század politikai változásainak kitett népi építészete, amelyet a kommunizmus által kreált títustervek maradványai, az iparosodás és napjainkban a modernizáció negatív hatása fenyeget. Ezen vidék népi építészete gazdag a motívumokban, szinte mindennek oka és jelentése van. A székely embernek kötelessége a kapott örökség átmentése, továbbadása a következő generációnak.

Egy hagyományos székely porta egyik szembetűnő eleme a székely kapu. Szinte nincs magyar, akinek pillantását még nem vonta magára e faragott remekművek egyik-másik Kárpát-medencébe, vagy akár a világ legtávolabbi sarkába elcsángált példánya, ám, aki járt már ott, ahol



Székely kapu Maréfalván

a díszes kapuk erős gyökereiket mélyen a földbe eresztették, azoknak nem csupán a szeme gyönyörködik a látványban, hanem a szívét is átjárja valami megmagyarázhatatlanul sima érzés. A székely kapuk bemutatása egy külön dolgot felölelő témakör.

A HAGYOMÁNY EMLÉKEZETE

A kapun belépve, a látogató egy keskeny telekkel találja magát szembe, de erre is megvan tulajdonosának rafinált válasza: „keskeny a telek, de felfelé jó magas”. A ház tulajdonosa tudja, hogy nincs hasznára a

művelésre nem alkalmas terület, ez visszatükröződik a ház méretén is. A ház utcai homlokzata előtt legalább néhány lépésnyi széles virágoskert található. Az egyszerű székely ember házában a bejárata sosincs az utca felől. Ez nem mondható el a tehetősebb gazdákról.

A telekre merőlegesen találhatóak a gazdasági épületek, amelyek egy istállóból és egy csúrból állnak. Az istállók falai általában kőből épülnek, a csűr épülete pedig fából. Szembetűnő, hogy ezek az épületek kimagaslanak a telken, maguk mögött hagyva a náluk jóval kisebb

lakóházat. A házak szélessége jellemzően 5 és 8 méter között mozog. Ennél nagyobb szélességű házakat nem igazán építettek, ugyanis a földemgerendák és tetőszerkezeti elemek hosszúsága, illetve az akkori építőmester tudása szabott határt az épület méreteinek. A házak jellemzően egy szakember vezényletével kalákában épültek. Ez a hagyomány napjainkban már megszűnni látszik, de a kaláka fogalma még él az emberek tudatában, illetve helyenként még a gyakorlatban is. A lakóépület hosszúságában eltérő, a család gyarapodásával a házat hosszúságában toldották.

A székely lakóház beosztása általában nem változik. Egyetlen lakóhelyiséget tartalmaz, melyet mindig kiegészít a tornác és a kamra. A tornác faragott oszlopsora a kopjafákra emlékeztetik az arra térőket. A házba való bejárás a tornácra történik, belépve a házba egy jellemzően alacsony ajtón. Az alacsony ajtó a házba belépő embert fejhajtásra (tisztetladásra) kényszeríti. A ház központi helyisége a konyha, innen nyílik a lakószoba, amely a család téli tartózkodási helye. A konyhából nyílik még egy vendégszoba is,



Egy régi ház felújítása

ezt nevezik a tiszta szobának. A „tisztaszoba” helyiség napjainkban már egy más funkciót kapott, ez egy általánosan használt helyként működik. A helyiségek körülbelül 2,50 m belmagassággal rendelkeznek, a dombos területekre épült házakhoz pincék tartoznak, ahol jellemzően alacsony belmagasságú pince, illetve kamra kapott helyet.

Ami a ház tartószerkezetét illeti, régen nem készültek betonból készült alapok. Az alapot általában egy nem túl mélyre leásott gödörbe helyezték, de a földbe vert farönkök is alapként

szolgáltak. A jelen kornak nem megfelelő alapozási módszerek miatt a házat a fagy tudta mozgatni, illetve a földből származó nedvesség miatt esély volt a fa tartószerkezet gombásodására is.

A székely házak falai a helyi adottságok miatt boronafalas rendszerben épültek. A falak bárdolt fenyőből készültek, amelyek egymáshoz kötésben kapcsolódtak. A falak vastagsága körülbelül 15 cm volt. Ezeket a falakat esetenként úgy kívülről, mint belülről lécezték, amit aztán levakoltak. Találunk még olyan tömör gerendafalakat is, ahol az illesztési módok a napjainkban használt fa vázszerkezetes házakra emlékeztetnek.

A földemgerendák is értelemeszerűen fából készültek, ami az alapanyagot illeti, ez általában fenyő volt, de találunk tölgyből készült tartószerkezeti elemeket is. A földemgerendákra feljegyezték, hogy mikor és ki építette a házat. A tehetősebb házaknál a földemgerendák faragottak voltak. A tető kizárólag meredek, így a környékre jellemző nagy hó nem igazán állt meg a tetőkön. Fazsindely tetőfedő anyag volt a jellemző héjazat. „Külseje méltóságosan egyszerű, becsületes szerkezettel, kevésfajta anyaggal felépítve, cifrázkodás nél-



A fa vázszerkezetes építési rendszer hatékony, de jó szigetelést és elmozdulásmentes csatlakozásokat kíván

kül komoly; belseje színes, de nem rikító, vidám, de nem léha, gazdag, de nem hivalkodó. És mindenekelőtt magyar, sőt székely. Mint ahogyan a szász és román falusi embert első pillantásra meg tudjuk különböztetni székely földmíves társától, bár talán falvaik évszázadok óta szomszédok, mert viseletükön kívül arcuk, testtartásuk, sőt szemük járása ma is más és más, úgy különbözik a székely–magyar ház általában a román avagy szász háztól. Különbözik egészen természetesen azért, mert a székely háznak székely az építője, díszítője, bútorozója és lakója, a maga különváló természetével, lelkével, fajtájával és – tradíciójával.” (Ódon Erdély. *Művelődéstörténeti tanulmányok. II. kötet. Magvető Könyvkiadó, Budapest*)

NÁLUNKFELÉ ÍGY ÉPÍTKEZNEK...

Napjainkban számos építési rendszer használatos Székelyföldön. Építünk betonból, téglából és fából. Ami a fából történő házépitésről illeti, leginkább 3 fajta faházépítési módszer ismeretes: favázás ház, gerendaház, rönkház.

Az egyik leggyakrabban alkalmazott a könnyűszerkezetesnek vagy favázás szerkezetesnek hívott építési rendszer, ahol a ház falai oszlo-



Dupla nűtféder illesztésű gerendaház építési rendszer

pokból, illetve gerendákból vannak kiképezve. Még mindig használják a klasszikus ácsolt kapcsolatokat, viszont a csavarozott kapcsolatokat is sok, régen nehezen megoldható csomópontokra adnak megoldást. Az oszlopok közé hőszigetelő anyag kerül. A falakat belülről lambériával, illetve gipszkartonnal szokás burkolni, kívülről pedig pallóval. A külső felület vakolható is, megfelelő rétegrend kialakítása mellett.

A másik építési módszer a gerendaház építési rendszer. A gerendaházak külső falait 40, 70, 90 vagy 120 mm vastagságú, egy-

másba illesztett gerendák képezik. A gróttolt módszert használva (a külső gerendák átlapolt sarokkötéseivel boronafalas szerkezetet lehet imitálni – a szerk.) kis mennyiségű csavar és szeg szükséges a faház építése során. A dupla nűtféder illesztésű falelemek egy gyors építési lehetőséget nyújtanak.

A gerendaházat téliesíteni is lehet, ami a külső falak és a tető szigetelését jelenti. Szigeteléshez kőzetgyapotot és párazáró-páraáteresztő fóliát szokás használni.

A külső falak szigetelése belülről történik, amelyet belülről lambéria vagy gipszkarton zár le.

Úgy gondolom, hogy a fából történő építkezés a jövőben nagyobb szerepet fog kapni, ugyanis egy megújuló energiaforrásról beszélünk. Egy gondos, észszerű erdőgazdálkodás mellett a fa, mint építőanyag nagyon hálás magatartást képes mutatni az ember számára. ■

A szerző a Verkauf Impex Kft. ügyvezetője (Gyergyószentmiklós, Erdély)

A képek a szerző felvételei, illetve:
www.hargitanepu.eu
www.eszm.ro



Belső tér kialakítása

Festool TID 18 akkus ütvecsavarozó

A CSAVART FORGATJA – ÉS NEM A CSUKLÓT

A TID 18 akkus ütvecsavarozó a rendkívül robusztus ütőművének köszönhetően kiemelkedően hosszú élettartammal tűnik ki. A legújabb generáció szénkefe nélküli EC TEC motorja és a 4,0 Ah-s Li-HighPower Compact akkuegység kombinációjának tökéletes együttműködése maximális teljesítményt és tartósságot eredményez. Ezen felül a TID 18 az ¼"-os szerszámbefogójával csak a csavart forgatja – és nem a csuklót: erről az erőt rabló elmentés irányú, nyomaték nélküli tangenciális ütőmű gondoskodik.

INTELLIGENS ÉS ERŐTELJES

A TID 18 akkus ütvecsavarozó 180 Nm-es maximális forgatónyomatékkal rendkívül erőteljesnek bizonyul minden csavarozási munkánál.



Három fordulatszám-fokozatának és az anyagnak megfelelő munkavégzéshez való intelligens T üzemmódjának köszönhetően minden csavarozási alkalmazásban a megfelelő teljesítményt nyújtja – miközben a visszaütésmentes tangenciális ütőmű kíméli a csuklót. Az intelligens „T üzemmód” lemezek önfúró csavarral fára való csavarozásánál felismeri az átmenetet a lemezből a fába és automatikusan elvégzi a fordulatszám átállítását. A készülék bekapcsolásakor és a fúrési folyamat kis forgatónyomatékkal történő megkezdésekor a készülék a hatékony fúrás érdekében üttöimpulzus nélkül maximális fordulatszámmal forog. Mihelyt a forgatónyomaték a csavarozási folyamat megkezdődése (= a menet fába való belekapása) miatt megnő, a készülék magától csökkenti a fordulatszámot és csak utána kezdi alkalmazni az üttöimpulzusokat.

TÖKÉLETES ERGONÓMIA – RÉSZLETEIBEN IS ÁTGONDOLT

További előnyei a tökéletes ergonómia, a mágneses bittároló a gép talpának bal és jobb oldalán, a kompakt felépítés és a mindössze 960 grammos könnyű súly. Az oldalsó és süllyesztett pozíció megakadályozza a bitek szándékolatlan lehúzását. A praktikus övcsat a bal vagy a jobb oldalra is felszerelhető. Az ügyesen



elhelyezett LED-es munkalámpa kellemetlen árnyékok nélkül világítja meg a munkaterületet.

AKKUTELJESÍTMÉNY MINDEN ALKALMAZÁSHOZ

A 4,0 Ah kapacitású Li-HighPower Compact akkuegység az erő, a kompaktság és a kis súly ideális kombinációját biztosítja a nagy teljesítményigényű alkalmazásokhoz. A még kisebb súly érdekében a 3,1 Ah-s Compact akkuegység a megfelelő választás a könnyű csavarozási feladatokhoz.

Az új TID 18 áprilistól áll rendelkezésre a szaktereskedésekben az ugyancsak új Systainer³ csomagolásban. ■

FESTOOL
Kompromisszumok nélkül

KÖRNYEZETTUDATOS ÉS ENERGIAHATÉKONY ÉPÜLET KIFEJLESZTÉSE

Pásztory Zoltán

Innovációs Központ, Soproni Egyetem



Az elmúlt évtizedekben az energiahatékonyság nagyobb hangsúlyt kapott, kiemelten az épületek üzemeltetése területén. Ez a figyelem elsősorban az épület hőtechnikai burkára, az épületgépészeti berendezésekre és a megújuló energiák fokozottabb kihasználására koncentrál. Ezzel párhuzamosan az építőanyagok egyre környezetbarátabb alapanyagból és technológiával történő előállítására való törekvés is erősödik, ez ugyan egyelőre csak a marketingben és a központi retorikában jelenik meg a környezettudatos vásárló számára, a szabályozásokban eddig még csak kisebb mértékben. A fa vázszerkezetű épületek mindkét területen előnyben vannak, hiszen a nagy mennyiségben beépített fa és faalapú termékek a leginkább környezetbarát építőanyagok és a szerkezeti rétegrendből adódóan a hőszigetelési lehetőségei is kiválóak.

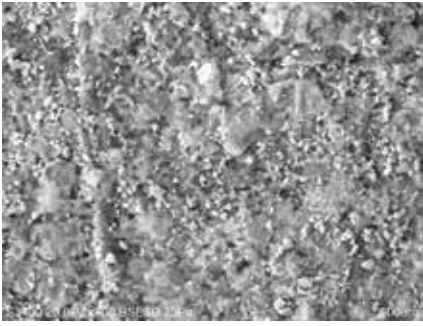


A tradicionálisan használt szálas és habosított szigetelőanyagok nem tartoznak sem a kiemelten jól szigetelő anyagok, sem a környezetbarát anyagok közé, ezért jogos a törekvés, hogyan lehet környezetbarát szigetelőanyagot előállítani, úgy, hogy a szigetelési tulajdonságok jobbak, de legalább olyan jók legyenek, mint a hagyományos szigetelőanyagoké. A megoldások keresésére egy 4 éves projekt keretében a Soproni Egyetem Innovációs Központja és az Ubrankovics Kft. tett sikeres kísérletet. A projekt fő célkitűzése egy új hőszigetelő rendszer kifejlesztése volt, lehetőség szerint természetes és megújítható

alapanyagból. Továbbá az épület fűtési energia ellátását is megújuló forrásból kívánták biztosítani és a napnyereséget a lehető legnagyobb mértékben kihasználni egy intelligens ablakrendszer segítségével. A projekt része volt egy 120 m² alapterületű prototípus épület létrehozása és tesztelése is, ami magában foglalta a kutatás gyakorlatba emelésének sokszor nem könnyű lépését is.

TÜKÖRPANEL

Egy innovatív szigetelőanyag kifejlesztéséhez sokszor a fizikának más működési elveit is alkalmazásba kell venni, mert a hagyományosan használt módon



Az alkalmazott papír nagy felbontásban

csak hagyományos eredmények érhetők el. Ezért a kutatók a hővisszaverés elvét és a hőhídmentes keskeny légrés szigetelési előnyeit is kihasználták. A hagyományos szigetelőanyagok szigetelési korlátját a légbuborékokat kialakító vázszerkezet jelenti, amely sajnos hőhídként működik a szerkezetben. A fejlesztés egyik alap gondolata a hőhidak eliminálása a szerkezetből, a kiemelten hatékony hővisszaverés többszörös alkalmazása és a keskeny légrétegek hőszigetelő képességének kihasználása voltak. Számos kísérlet eredményeként a hőáram irányára merőlegesen kifeszített hővisszaverő fóliák alkalmazása hozta a legjobb eredményt. Az ilyen kialakítás kifejezetten előnyös egy vázszerkezetű épületben, hiszen a keretelemek biztosítják a fóliák rögzítését is. A hő jól reflektáló anyagok, mint az alufólia nem tartoznak a környezetbarát anyagok közé, ezért a hővisszaverő fólia anyagként újrahasznosított papírt választottak, aminek a felületét egy speciális nanobevonattal látták el, ami a ráeső hőszugárzás kb. 70%-át verte vissza. A 16 cm-es bordaközben fél centiméterenként elhelyezett papírrétegek biztosították a szigetelést, összesen tehát 31 hővisszaverő papírréteggel. A rendszer hőtechnikai tesztelését az ÉMI végezte el, az eredmény 0,027 W/mK a tiszta tükörpanelen, a vázszerkezettel együtt a hővezetési

tényező pedig 0,038 W/mK volt, ezért is nevezték el a rendszert a fejlesztők tükörpanelnek.

Az épület hőszigetelése olyan kimagaslóan jóra sikerült, hogy az épület egy átlagos téli napon -5 és $+5$ °C közötti külső hőmérséklet esetén is csak 1 kW(!) teljesítménnyel volt kifűthető.

Nagy kihívást jelentett egy teljes épületre való tükörpanel legyártása és beépítése, de a projektben részt vevők megoldották a többlépcsős feladatot.

SZEZONÁLIS HŐTÁROLÓ

A projekt másik kimagasló eredménye egy szezonális hőtároló rendszer fejlesztése és prototípusának elkészítése, valamint éveken keresztül történő tesztelése volt. Az alap gondolatot az adta, hogyan lehet a nyári energiátöbbletet télel tárolni és azt fűtési célra felhasználni. A megvalósításhoz egy 12 m³ térfogatú, szilárd bázisú tömböt terveztek, melyet háromrétegű, kimagaslóan jó szigetelőburokkal vettek körül. A tömböt a nyári és az őszi időszakban napelemek segít-

ségével 200–220 °C hőmérsékletre fűtötték fel és így közel 8 GJ energiát voltak képesek tárolni. A tervezés során kérdés volt, hogy napkollektor vagy napelem segítségével lehet jobb eredményt elérni. A döntés a napelem mellett történt, mert akár kis napteljesítmény mellett is a tömb hőmérsékletnél nagyobb hőmérséklet volt elérhető (akár 200–300 °C), szemben egy napkollektorral, ami nyári csúcsteljesítmény mellett is alig éri el a 80–90 °C-ot. Napelemek segítségével még a téli időszakban fellépő napsugárzás is a tömböt melegítette.

A fűtést az épület szellőztető rendszerére ültették rá, vagyis a hőtároló tetején elhelyezett szilárd-levegő hőcserélő segítségével fűtötték fel a helyiségbe befújni kívánt hőmérsékletre. A prototípus lakóépületre tervezett óránkénti 300 m³ friss levegőt előbb egy 30 méteres talajkollektorban fűtötték elő, 2 m mélyen a talajban, majd az épületben az elhasznált és elszívott levegő energiáját transzferálták egy ellenáramú hőcserélőn keresztül a friss levegőbe, ami így már majdnem



A tükörpanel egyik rétege



Az egyik homlokzati elem gyártás közben

elérte a helyiség hőmérsékletét. Mivel az épület felületén fellépő hővesztési energiát a befűjt friss levegőnek kellett szállítania, ezt a többletenergiát kellett a hőtároló tömbben lévő energiával biztosítani. A hőtárolóba számos szenzort is telepítettek, annak érdekében, hogy a hőmérsékleti állapota nyomon követhető legyen és a még rendelkezésre álló energiát meg lehessen határozni. A tömb hőtechnikai matematikai modelljéből egy doktori dolgozat is készült kiváló eredménnyel.

A szezonális hőtároló tömb jelesre vizsgázott a megépítést követő többéves tesztelés során. Az egyébként alacsony hőigényű épület fűtését a tél nagy részében biztosítani tudta és csak hidegebb telek esetén vált szükségessé kiegészítő fűtés.

INTELLIGENS ABLAK

A harmadik említésre méltó innováció az épületben az intelligens ablakrendszer, amely a téli napnyereség minél magasabb kihasználását és a nyári túlmelegedés mérséklését igyekezett biztosítani. Egy jól szigetelt épület esetén a falak és

a tető szigetelése akár egy nagyságrenddel is jobb szigetelésűek, mint az ablakoké. Számszerűsítve a falak és a tetőszerkezet esetén a $0,1-0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ hőátbocsátás már viszonylag könnyen elérhető, a prototípus épület esetén ez $0,08 \text{ W/m}^2\text{K}$ volt a falak és $0,09 \text{ W/m}^2\text{K}$ volt a tető esetében. Ezzel szemben a normál ablakrendszerek $1,1-1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ értékűek, még a kiemelt szigetelőképesű és ezzel együtt

akár többszörös költségű ablakok is csak $0,5-0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ értékeket érnek el. Vagyis az ablakok az épület hőtechnikailag kritikus pontjai, ezért a jövőben ezek fejlesztése válik majd szükségessé.

A fejlesztett intelligens ablakrendszer arra volt képes, hogy változtatta az ablakrendszer szigetelési értékét. Az alapállása a normál beépített két, de inkább három üvegrétegű ablak, ennek a szigetelőértékét volt képes a rendszer egy speciális szerkezet segítségével jelentősen növelni. Téli napsütötte időszakban a sugárzással bejutó energia jelentősen meghaladhatja a normál transzmissziós hővesztést, ezért célszerű a napnyereséget minél inkább beengedni. A napsütés megszűnése után viszont a transzmissziós hővesztésé válik, amit értelem szerint minimalizálni kívánunk, ilyenkor az ablak szigetelőképességét a rendszer megnöveli. A szabályozást egy szenzorrendszer alapján egy kis mikrokontroller képes ellátni és annak megfelelően állítja a szigetelőképességet, ahogy az épület energiamérlege számára optimális.



A házépítés egyik fázisa

Nyári időszakban a rendszer ellentétesen működik, a naprásütés esetén növeli meg a szigetelőképeséget és hűvösebb időben pedig lecsökkenti, hogy a bent felgyülemlett hő mielőbb távozhasson. Mindez természetesen a felhasználó pillanatnyi igényeit kielégítő kényszer vezérlési lehetőséggel.

A fejlesztési projekt nagyon sok tanulsággal szolgált. A prototípus épület miatt a tapasztalatok a gyakorlat számára közvetlenül jelentkeztek és a teszteredmények pedig a piac felé igazolták az eredményeket, amiből a részt vevő cég is szükségképpen profitált. Az ehhez hasonló fejlesztésekkel nagymértékben növelhető egy cég versenyképessége, ami új termékeik, technológiáik színvonalát is emeli. Az Innovációs Központ rendelkezésre áll az ilyen irányú megkeresések esetén! ■



A kész ház

Jelen írás a „Fenntartható Nyersanyag-gazdálkodási Tematikus Hálózat – RING 2017” című, EFOP-3.6.2-16-2017-00010 jelű projekt részeként a Szechenyi 2020 program keretében az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

DESZKASZÁRÍTÁS MAGAS FOKON



HAGYOMÁNYOS SZÁRÍTÓK



GREENKILNS ENERGIATAKARÉKOS SZÁRÍTÓK

**HILDEBRAND
BRUNNER**

HILDEBRAND HOLZTECHNIK GMBH

Központi iroda:
Vorwerkstraße 9,
30989 Gehrden / Hannover
Németország

Közép-Európai kirendeltség:
Szántó utca 20 szám
445300 Tasnad (SM)

Tel: +40 261 848873
E-mail: info@hildebrand.ro



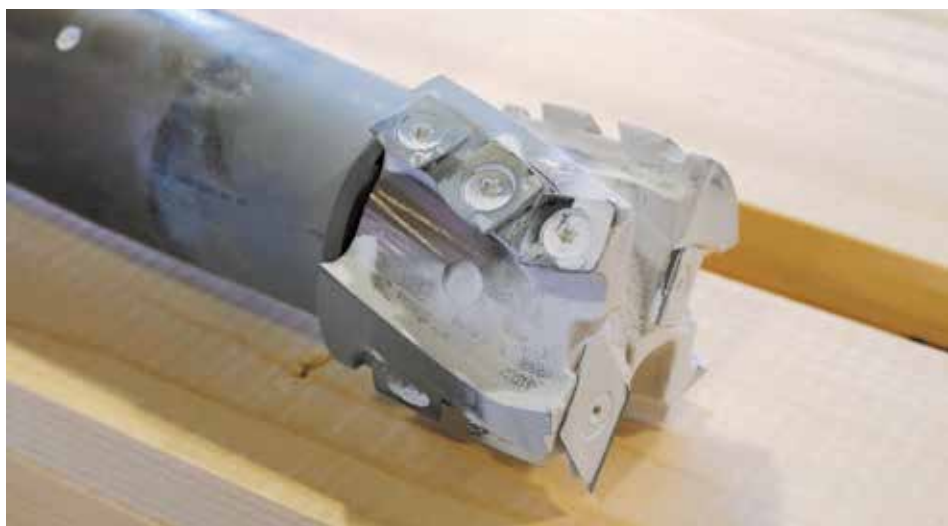
FOLYAMATOS SZÁRÍTÓK

www.brunner-hildebrand.com

SZERSZÁMOPTIMALIZÁLÁS A FAÉPÍTÉSZETBEN

Néha vannak olyan intézkedések, amelyek viszonylag kis befektetést jelentenek, de mégis jelentősen befolyásolják a termelést. Az ausztriai Hartl Hausnál – amely korszerű, favázszerkezettű házakat gyárt – is ez a helyzet. Egy aránylag kis beruházással a szerszámhídon történő marási folyamat észrevehetően felgyorsulhatna. Nem csoda tehát, hogy Martin Bauert, az Oertli képviselőjét szívesen látták, hogy szaktudásával segítsen néhány munkafolyamat hatékonyságának növelésében.

Peter Suter, a cég igazgatója: „Az 1897-ben alapított és 1910 óta Waldviertelben működő vállalkozásnál 300-an dolgoznak. Mi nemcsak kőművesgyártók vagyunk, hanem készítünk ablakot, ajtót, bútort, télikertet – mindent, ami fából van. A termelési, műszaki és minőségi követelményeket a termelésvezetők írják elő, akikben teljeskörűen megbízom.”



Castor Sprint: felhasználóbarát váltólapkával szerelve

Gerhard Prinz termelésvezető a falpanelek készítésének specialista. Kompetensen elmagyarázza a gyártási folyamatot: „Keretszerkezetes falakat gyártunk. Az elől lévő asztalon a kereteket panelekkel fedjük be, és kapcsokkal rögzítjük. Ezután a második munkaasztalra továbbítjuk azokat. Ott marjuk rá a szükséges kivágásokat, és beépítjük az elektromos szerelvényeket. Ezután megfordítjuk és a második szerelősorra átadjuk. Ott helyezük el a szigetelést és zárjuk be a falat. Korábban ezek a marások 16 mm-es ujjmarókkal történtek. A szükséges átmérő miatt gyakran 5–6 kört kellett a gépnek végezni, hogy egy szerelvénydoboz helyét bemarjuk. Az Oertli szakemberének ajánlására kipróbáltunk egy másik marót, átálltunk a Castor Sprintre. Azóta az aggregát csak 1 körmozgást végez, hogy egy szerelvénydoboz helyét kimarja.”

„SPRINTELŐ” MARÓ

A marónak jelentősen nagyobb az átmérője a hagyományos ujjmarókkal szemben, ennek ellenére könnyen tud az alkalmazott gipszrostlapba marni. A termelésvezetőnek különösen tetszik, hogy a szerelvénydoboz peremét is azonnal be tudják marni: „Egy második mozgással a perem süllyesztését – a szerszámcsere idővesztése nélkül – ugyanazzal a szerszámmal el tudjuk végezni. Így dobozonként ötszörös az időmegtakarításunk”. Martin Bauer hozzáfűzi: „Ne felejtjük el, hogy mennyire felhasználóbarát. A Hartlnál egy egységes típusú keményfém lapka van, amit 1 csavarral gyorsan lehet rögzíteni, és nem kell hozzá beállító sablont használni.”

SUTTOGÓ MEGMUNKÁLÓ KÖZPONT

Az átütő siker után Bauer a vállalat egy másik részlegétől is ajánlatkérést kapott: a gerenda megmunkáló központ maróit kellett optimalizálni.

„Kb. 3 hónapja van Castor Optimo marószerszámunk. Azonnal pozitív fejlődést hozott. A marási felület nagyon tiszta, a szerszámcsere megszűnt, nagyon elégedettek vagyunk” – mesélte Erwin Böltner részlegvezető.

A részleteket Martin Bauer mondja el: „A lapkák a szerszám palástján több spirálon vannak elosztva. Ez minimálisra csökkenti a forgácsolási ellenállást. A motor teljesítményfelvétele alacsonyabb, a felhasználó azonos előtolással tud többet elforgácsolni. Ennél a marószerszámnál is ugyanaz a lapka van, mint a szerelősoron. A kivágó maró esetében a cserélhető lapkás szerszámot egy tömör keményfém maróra cseréltem le. A Turbex Sprint maróval a forgácsolási ellenállást hallhatóan sikerült csökkenteni.” Amit Erwin Böltner igazol: „A megmunkáló központ sokkal halkabban dolgozik. Most már a csarnok jelentősen kellemesebb, mialatt a megmunkáló központ folyamatosan dolgozik.” A Turbex Sprint közelebről megvizsgálva nagyon komplex foggeometriát mutat a hagyományos durvamarókhoz képest. „A maró minden felületének célja van” – mondja Bauer. „Nagy élezési zónával rendelkezik, de mindenekelőtt kisebb a forgácsolási ellenállása. Ennek eredményeként



Castor Optimo: a kevesebb forgácsolási ellenállás lehetővé teszi azonos előtolásnál a nagyobb forgácsolási teljesítményt

a Turbex Sprint 40%-kal magasabb előtolással tud dolgozni, mint egy normál durvamaró, és mindemellett csendesebb is.”

KICSI INTÉZKEDÉS, NAGY HATÁS

Mindkét termelésvezető egyetért abban, hogy ezen szerszámoptimalizációhoz szükséges viszonylag kicsi beruházás maximális eredményt hozott: „Nagyon elégedettek vagyunk – mondja egybehangzóan Prinz és Böltner. – Egy modern és kiforrott gép/technológia további fejlesztése alig lehetséges. Viszont, ha az én csarnokom jelentősen csendesebb, és a dolgozók kellemesebben tudják a munkájukat végezni, az hatékony-

ságnövelő tényező” – mondta Böltner. És Prinz kiegészíti: „Egy jó termelésvezető állandóan a kihasználatlan lehetőségeket keresi.”

„A célunk az volt, hogy a termelési folyamatok javításához olyan szerszámot hozzunk létre, amely megkönnyíti a termelést és emeli a minőséget. Az Oertli pontosan ezt tette lehetővé!” – hangsúlyozta Peter Suter, a cég igazgatója. ■ (X)

Forrás: Holzkurier
Fotó: Robert Kittel

A riport eredeti videója az alábbi linken elérhető:



Youtube-link: <https://www.youtube.com/watch?v=ljMI6WyADVO>

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

OERTLI Magyarország Kft.
8900 Zalaegerszeg,
Hock János út 51.
Telefon: +36-30/889-1504
E-mail: info@oertlikft.hu
www.oertli.com
www.leuco.com



Fal megmunkáló központ: egy egyszerű szerszámcsere észrevehetően felgyorsította a folyamatokat



Faszerkezeti tippek ácsoktól asztalosoknak

FÁBAN OTTHON VAGYUNK!

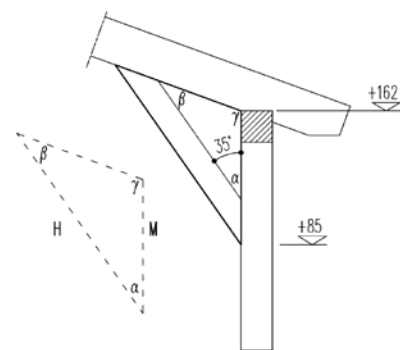
Forró Máté



Elsőre kicsit erős kijelentés, de a faszerkezet-építést bizonyos szemszögből nem is lehet teljesen különválasztani az asztalososságtól. Pár szempont figyelembevételével egy asztalos is megfelelő faépítményeket képes létrehozni a közös alapokon nyugvó faanyagismerettel.

Az ácsszakmáról mindenkinek az az első gondolata, hogy ők azok az emberek, akik egész nap fent vannak a tetőn, berregtetik a láncfűrész és kb. két hét alatt kompletten tető alá hoznak egy családi házat. Jőmagam is gyakorló ácsmester vagyok, sőt, a tervezésen, kivitelezésen kívül oktatással is foglalkozom, viszont nekem nincs láncfűrészem, mert nem használom. Ugyanis a látszó faszerkezet-építés (kerti pergolák, teraszok, zenepavilonok stb.) pontossága ezt nem is teszi lehetővé. Magyarán asztalos precizitással kell dolgozni! Tehát a két szakma valójában összeér. Ezzel nem biztos, hogy minden asztalos egyetért, de

ez nem is fontos. A valódi különbség csupán a léptékekben van: egy asztalos tanuló is nagyon jól megtanul tömör fával precízen dolgozni, csak más méretekben. Egy picit kis hozzáadott ácsstudással egy asztalos nagyon szép faszerkezeteket tud



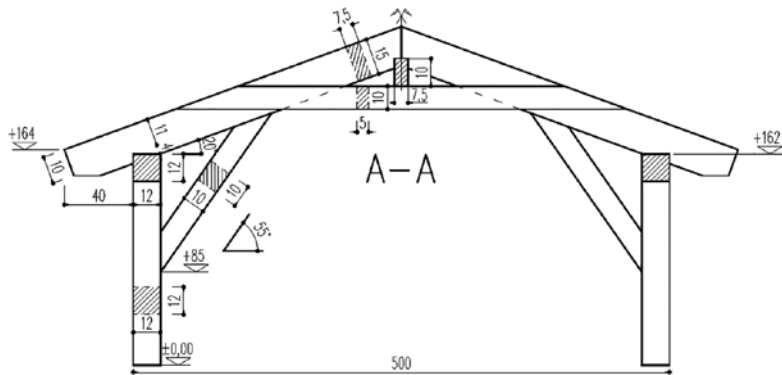
Ferde támasz

készíteni, ami ugyanolyan része egy szép rendezett kertnek, mint egy szép bútor a nappalinak.

A kulcs itt is a szakrajz, persze egy ácsszerkezet szakrajza (zsinórpadja) nem azonos egy bútor jellegrajzával. A fő szabály az, hogy amit le tudunk rajzolni, azt nagyon nagy eséllyel el is tudjuk készíteni. Vegyük a bátorságot és az elképzelt szerkezetet (vagy a Pinterestről vett ötletet) rajzoljuk le: a profil nézeteket ugyanúgy, mint a csomópontokat, mondjuk M=1:10-es méretarányban! Minden szükséges méretet beméretezünk, illetve lemérünk. Nagyon fontos, hogy a méretarány miatt a pontatlanság is a tízszeresére nő: 1 mm tévedés a rajzban már 1 cm lesz a valóságban. Léteznek rajzprogramok is, amiket az asztalosok használnak gyártmánytervek rajzolásához. Ezek segítségével 2D-ben szintén le tudjuk rajzolni a profilnézeteket, sőt, itt még kicsinyíteniük sem kell. A rajzok után jöhet az alapanyag. A minőségi fa nyílászárók is hibakiejtett, műszárított, rétegragasztott frízből készülnek, egy udvari faszerkezet esetén sincs ez másként. Az ácsszakmában az igazán szép és minőségi látszó faszerkezetek rétegragasztott (BSH) és/vagy hosszoldott (KVH),, szárított és minősített (GL 24h) lucfenyőből készülnek. Például egy hosszabb szerkezet talpszelemenje, ha fűrészáruból készül, akkor elvetemedik, továbbá a szépen illesztett fakötés csomópontok elválnak egymástól és hézagok, rések keletkeznek.

KITŰZÉS ÉS AZ ALAPOK

Az oszlopok helyének a kitűzése kulcsfontosságú! Ha ugyanis az oszlopok nem párhuzamosak és derékszögesek, akkor szinte az összes illesztésnél rések lesznek. Én személy szerint a pontalapokat



Kocsibeálló tervrajza



Kocsibeálló

is magam készítem. Egy 80 cm mély gödörbe 15 cm kavicsot öntök (a szivárgó talajvíz ne közvetlenül az oszlop alatt legyen). Egy 30x30 cm-es betonlapot helyezek a kavicsokra: ez lesz a teherelosztó. Erre egy betonnal kiöntött zsalukövet teszek (amibe az oszloptartó előre bele van

ragasztva). Majd a zsaluköveket pozicionálom, szintezem. Egyébként az oszlopok eltérő magasságával is el lehet érni a kívánt talpszelemen magasságot. A lényeg, hogy annak mindenhol egy magasságban kell lennie. (A talpszelemen a tetőszerkezetet köti össze az oszlopokkal.)



Kerti kiülő

A pontalap körül lévő lyukat körbe kell önteni betonnal, így egybeköt a zsalukó a teherelosztóval és egy kb. 150 kg-os tőkesúlyt ad egy oszlopnak. Ez biztosítja a szerkezet megfelelő stabilitását és a földbe való horgonyzást. Vannak más megoldások is: ilyen lehet pl. a talajcsavar, vagy az oszloptartó vasalatok kétkomponensű betonragasztóval történő rögzítése – ez utóbbi abban az esetben, ha előre lebetonozott alapra készül a szerkezet. Azok az oszloptartók a legjobbak, amelyek két részből állnak. Az egyiket előre rácsavarozzuk az oszlop aljára, a másik kerül a betonba, majd a kettőt csak össze kell illeszteni (a magasság néhány cm-t állítható). A hagyományos oszloptartó kelyhek azért nem jók, mert közrefogják az oszlopot és az oda befolyó csapadékvíz okozta korhadás láthatatlanul fog végbemenni.

FAKÖTÉSEK

Az egyes szerkezeti elemek találkozásánál kerüljük a sima gérben történő vágásokat! A lapolásoknak és a fakötéseknek, mint az asztalosszakmában is, az a legfőbb céljuk, hogy a találkozási felületek

megnövelése által növeljük a szerkezet stabilitását és az állékonyságot. Persze az igazi mesteremberek készíthetnek komplex és egyedi fakötéseket is. Ma azonban költséghatékonyan kell dolgozni. A hazánkban is terjedőben lévő



Esküvői rózsza lugas

ácsipari CNC-gépek a közepesen bonyolult fakötéseket könnyedén elkészítik, így a mai modern faépítészetben egyre gyakrabban térnek vissza a hagyományos fakötések. Fontos, hogy az egyes szerkezeti elemek legfeljebb két másikkal találkozzanak, mert különben az összevágások bonyolulttá válnak. Nem kell megijedni a nagyobb kocsibeállókától, pajtáktól sem, csak végig kell gondolni az erőjáték irányait; a fent említett BSH/KVH gerendákból nagyobb keresztmetszetek is rendelkezésre állnak.

RÖGZÍTŐELEMEN

A szerkezetépítéshez lehetőleg csak 8 mm-es TKS szerkezetépítő facsavarokat használjunk! Fúrjunk elő egy 6 mm-es furatot, de csak azt fúrjuk ki, amit rögzítünk, pl. a szarufa kármiját. Amihez rögzítjük a szarufát, pl. a talpszelemen, semmiképpen sem kell kifúrni, mert akkor már nem fog a csavar. Az előfúrásra azért van szükség, mert az ütve csavarozógép oldalirányú kis ütései apró repedéseket, ezáltal pedig belső feszültséget okozhatnak a fában, amik később statikai csökkenést is okozhatnak. (A kármi a szarufába vágott háromszög, amin keresztül a fa fel tud ülni a szelemenre.)

Különleges hatásokat is alkalmazhatunk! Egy mintásra mart oszloppal, vagy egy több színre festett szerkezettel nagyon extravagáns megjelenést biztosíthatunk a szerkezetnek. Jómagam a saját esküvőnkre a feleségem által elképzelt egyedi mandalátot készítettem el, ami bőven túlmutat az ácsszakmán, de véleményem szerint nem az a fontos, hogy kinek milyen faipari végzettsége van, hanem az, hogy azt milyen színvonalon képviseli.

TETŐ ÉS ESŐVÍZ

A csapadékvíz elvezetése igen fontos: ha csak lehet, alkalmazzunk ereszcatornát, vagy minél jobban lógassuk ki az ereszt, hogy a felverődő esővíz lehetőleg ne az oszlop alját áztassa! A tetőszerkezet min. 15° dőlésszögű legyen, hogy az esővíz biztosan lefolyjon a szerkezetről, főként, ha cserép kerül rá. Ennél alacsonyabb dőlésszög esetén mellőzzük a cserépfedést! Ha azonban polikarbonát vagy zindely kerül a tetőre, akkor még alacsonyabb hajlásszög is lehet. Ha csak lehet, használjunk megfelelő alátét tetőfóliát!

Nincs is annál jobb, mint szárazon élvezni a szabad levegő által nyújtott szabadság érzését kerti sütögetés közben, egy esős nyári délutánon. ■



TKS szerkezetépítő csavar

A szerkezetépítés kötőelemei

CSAVARKÖTÉSEK

Schlosser Mátyás



A faszerkezetekkel kapcsolatban számos elvárást támasztunk: meg kell felelniük a tartószerkezeti funkciójuknak, azaz el kell viselniük a tervezett igénybevételeket s mindezt gazdaságosan, egyszerűen és gyorsan kivitelezhetően, gyakran esztétikailag is igényes formában.



Ezek a szempontok, különösképpen a gyors kivitelezhetőség, nagyban meghatározzák a ma használatos faipari kötőelemek jellegét, melyekből gyakorlatilag minden felmerülő igényre rendelkezésre állnak már az ipar praktikus megoldásai.

A faszerkezeti kötőelemek alapvetően horganyzott acélból, esetleg rozsdamentes acélból készülnek. Ezek a szerelvények jelentős részben képesek a hagyományos ácskötéseket helyettesíteni, így nagyban egyszerűsödik a fakötések kivitelezése. Fontos szempont az is, hogy az ilyen eszközök használata mellett a szerkezet statikailag is könnyen méretezhetővé válik. További előny, hogy a faanyag keresztmetszetétől már nem függ oly

nagymértékben az összekapcsolás erőssége, ha ilyen fém összekötőelemeket alkalmazunk. Megfelelő sarokelemeket, gerendapapucsokat és szarufarögztítőket használva, adott esetben kisebb keresztmetszetű faanyagok beépítésével is kivitelezhető a feladat. Faépítészeti szerelvények számos célra készülnek, legyen az kisebb teherviselő elem (például lépcső, korlát) vagy nagy igénybevételt viselő egység (például tetőszerkezet). A felhasználási területük rendkívül széles és a lerövidült kivitelezési idő igen kedvező végösszegű kivitelezést ígér. A szerkezeti faépítészeti már jó ideje uralják a nagy teljesítményű csavarkötések és a speciális bordás szegek, a ma elterjedt előre

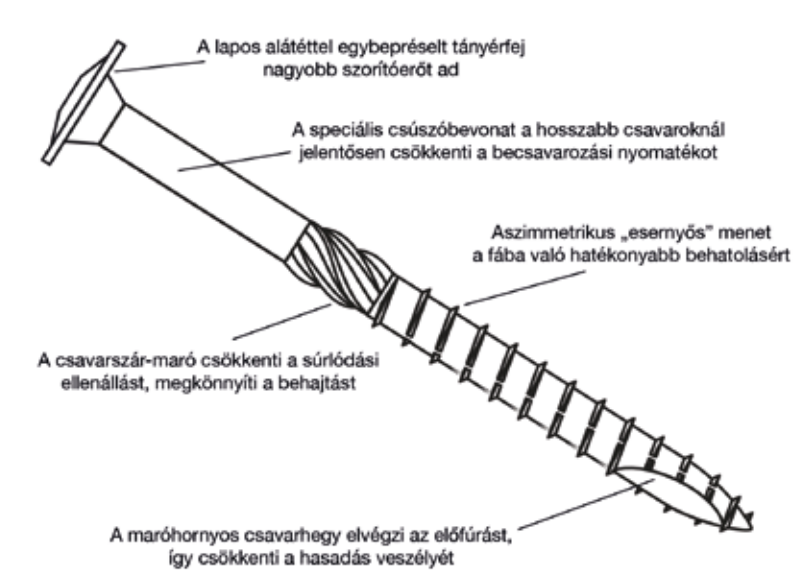


A hengerfejű csavarok süllyeszthetőek, így a látszó, nem ácsolati kötéseknél jól alkalmazhatók

elkészített alkatrészekből építkező rendszereket el sem lehetne képzelni nélkülük. A különböző feladatokra a gyártók speciális csavarokat fejlesztettek ki, és jellemző, hogy az egyes fajták esetében igen széles méretválaszték áll rendelkezésre a szakemberek számára.

A tövig menetes facsavar alapvető, univerzális eszköze a szerkezetépítőknek. Nagyszilárdságú acélból készülnek és a szimmetrikusan végigfutó menetnek is köszönhetően rendkívül erősek. Ferdeszögben való csavarozási feladatokhoz kiválóan alkalmazhatóak. A horganyozás mellett egyes gyártók a behajtást segítő műanyag bevonattal is ellátják őket. A süllyesztett fejű, vagy különleges hengeres fejű változatai előnyösen alkalmazhatóak a látszó fa- és födém szerkezeteknél is.

A lapos, tányérfejű önmetsző faszervezeti csavarokat ácsszerkezetek masszív összeépítésére, fa játszóterek elemeinek rögzítésére, télikertek, kocsibeállók szerelésére fejlesztették ki. (Egyéb kifejezései: ácsszerkezeti csavar, gerenda-csavar, TKS csavar.) Rövidebb formában kiválóan használhatóak



Tányérfejű szerkezetépítő csavar

fém szerelvények fához történő rögzítéséhez is. Anyaguk tekintetében ugyancsak nagyszilárdságúak, a hegy kialakításának köszönhetően pedig előfúrás nélkül használhatóak. A hornyolt menettel gyorsan és könnyen hatol a fába, így jóval hatékonyabban alkalmazható a hagyományos állványcsavarokhoz képest. A lapos, nagy fej kiválóan helyettesíti a fakötésű alátétet, ami egyszerűsíti a munkavégzést. Fontos jellemző a részleges menet, ami lehetővé teszi a faelemek szoros összehúzását.

Hatalmas méretválasztékban kaphatók a süllyesztett fejű facsavarok, melyek között sok speciális kialakítású típust találunk. Elérhető marózsebes, részmenetes kivitel is. Az ilyen marózsebbel ellátott fej süllyesztett marófejként viselkedik a fában, de a gyártók szerint szerelvényezésre is használható, mert az átgondolt kialakítása nem sérti meg annak felületkezelését (pl. horganyozását), sőt a fa felületkezelését sem. Érdekes technológiai újítás, hogy a csavarmenet egyes gyártóknál változó: a csavar első harmadában erősebb menetet láthatunk: ez nagyobb feszítőerőt hoz létre és ezzel magasabb kihúzási értéket szolgáltat. Emellett a forgácsolócsavarokhoz képest gyorsabb behúzást is tapasztalhatunk az ilyen változó menetű kötőelemeknél.

A legtöbb csavarfajta kérhető önfúró hegygel is, ez megint csak gyorsítja a szerelési feladatokat, hiszen előfúrás nélkül kaphatunk biztos, a faanyag repedését mellőző rögzítést. Az önfúró csavarok használata különösen keményfa elemek rögzítésénél előnyös. Találkozhatunk D-fejű, erősített nyakú faszervezeti



Süllyesztett fejű facsavar, marózsebes fejkialakítással

csavarokkal is. Ezek a kötőelemek ideális megoldást jelentenek az erősebb sarokvasak, kengyelek és egyéb csomóponti rögzítőelemek beépítésénél, hiszen a legkritikusabb részen a legerősebb a felépítésük. Az ácsipari csavarok jellemzően „Torx” fejjel vannak ellátva. Ez a csavarfej csökkenti a szerszám és a csavar kopását, és nagyobb nyomatékot képes átvenni, nem mellesleg a használata kényelmes és biztonságos. A gyártók igyekeznek a számtalan csavarfajta a fej tekintetében harmonizálni, kerülni a túl sokféle változatot, például a TX20 méret 3,5–5 mm átmérőig használatos és csak a keményfához fejlesztett kivitelek kapnak nagyobb fejet.

Érdemes tisztában lenni azzal, hogy az acélból készült, korróziógátló bevonattal ellátott csavarok nem

használhatók olyan körülmények között, ahol tartósan magas páratartalomnak vannak kitéve, az ilyen esetekre csak a rozsdamentes kötő-

elemek ajánlhatók. Javasolom, hogy a többi, faiparban használatos kel-lékhez és alapanyaghoz hasonlóan a szerkezetépítő csavarok esetében is minden esetben szerezzük be a vonatkozó teljesítménynyilatkozatot a forgalmazótól. Ezeket mel-lékeljük árajánlat adása esetén, és természetesen tartjuk be a gyártó ajánlásait a megfelelő eredmény érdekében. ■

ROZSDAMENTES ÉS SAVÁLLÓ CSAVAROK (A2, A4)

Az acél alapvető tulajdonságai ötvözéssel javíthatók, mint például szilárdság, kopásállóság, korrózióállóság. Az ötvözőelem lehet króm, szilícium, mangán, nikkel stb. A rozsdamentes csavarok alapanyaga legalább 10,5% krómot és legfeljebb 1,2% szén tartalmaz. Több mint 200-féle acélminőség érhető el annak érdekében, hogy a célnak leginkább megfelelő kötőelemet tudjuk kiválasztani.

A rozsdamentes acélok négy fő csoportja:

Auszténites acél. Széles körben elterjedt, a legnagyobb korrózióálló képességgel rendelkezik, jól alakítható, szívós, nem mágnesezhető, jól hegeszthető. A rozsdamentes csavarok fő alapanyaga, de tartályok, csövek, edények gyártására is használják.

Ferrites acél. Hasonlítanak a lágy acél tulajdonságaihoz, de magasabb krómtartalma miatt jóval jobb a korrózióállósága. Vegyipari, légttechnikai, építészeti csavaroknál alkalmazzák.

Martenzites acél. Ecetsavas, olajsavas, nitrátok és lúgok környezetében alkalmazott csavarok esetében használják. Mérsékelt a korrózióállósága.

Auszténites-ferrites acél (duplex). Kiemelkedően alkalmas a nyomás alatt álló berendezések és erőzios környezetben működő gépek alkatrészeinek, csavarjainak gyártására. Petrokémia, hajó-építő ipar kötőelemeinél alkalmazzák.



A torx csavarfej stabilabb behajtást kínál, mint a PZ vagy PH

Felhasznált források:

Berner Kft./Márton Tamás
(www.berner.hu)

Dr. Hantos Zoltán – SoE SKK
Építészeti Intézet
mayteto.hu
rothoblaas.com
www.csavarda.hu

Képek

spax.com
visimpex.hu
wuerth.at
www.goldpine.co.nz
www.loghomemart.com

SZAUNAVILÁG

Kószó József



Szaunázni a mai embernek szükséglet, míg egyesek valamiféle luxusként értelmezik. Akárhogy is van, nekünk, kivitelezőknek a szaunázás hatásaival ugyanúgy tisztában kell lennünk, mint a gyártás ismérveivel. Úgyhogy gondoljunk az emberi egészségre, majd utána keressük a lehetőségeket, hogy tudunk kialakítani szaunát a rendelkezésre álló környezetben!

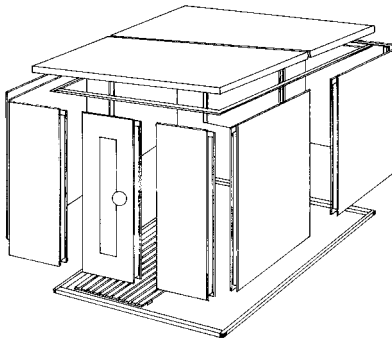


Modern kori szaunafülke edzett biztonsági üvegajtóval

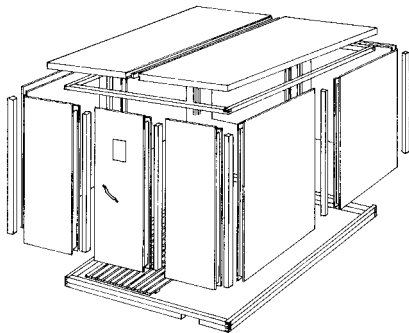
„Minek nekem szauna, elég sokat izzadok enélkül is!” Még ma is vannak ilyen és ehhez hasonló vélekedések a szaunázással kapcsolatban. Fontos tudni, hogy az izzadás az egészséges ember biológiai szükséglete. Igen ám, de terhelő munka vagy sport esetén is a testfelületünknek legfeljebb egyharmad része izzad, míg a többi nem. Ha szaunázunk, akkor százszázalékos az izzadási felület. A kicsit is magával törődő ember jól tudja, hogy a test teljes „lefedettségén” jótékony hatású az izzasztó kúra, mert a testfelület pórusaiból



Üvegfalú szaunafülke a lakásdíszajánlása részénél



a) alsó-felső keret rögzítővel



b) függőleges váz oszloppal

úgymond kivalakolja mindazt, ami később az egészségre negatív hatással lehet.

Szólunk a dizájnról is, ugyanis az utóbbi évtizedben óriásit változott a szaunaépítés technikája. Ezek közül megemlítendő, hogy:

- szaunát ma többen egyedi módon építenek;

- a szaunakülső ma már nem deszkalambéria, hanem egyszerű építőlap a környezeti vagy belsőépítészeti igényhez elkészítve;
- a szaunák ajtajai többnyire edzett és hőálló üvegből készülnek;
- a szaunáknak ma több esetben, főként családi házaknál természetesen ablaka is van.

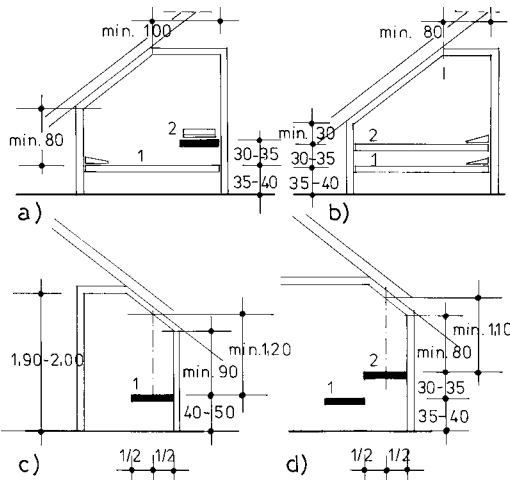
Régi és új építésű lakóépületbe kerülő szauna építéskor egyaránt alaposan meg kell fontolni, hogy a hőn óhajtott izzasztókamra hová kerüljön. Lakóépületeknél a szaunafülke elhelyezhető a pincében, a fürdőszobában, a lakásban, a tetőtérben, a teraszon, a gazdasági helyiségben vagy a melléképületben egyaránt. Gyakran épülnek különálló, kerti szaunaházak is. Az elhelyezés jelentősen befolyásolja a szauna építésének szerkezeti rendszerét és járulékos építményeit. Pincébe vagy gazdasági helyiségbe való telepítéskor külön előtér és zuhanyozó szükséges, a lakás fürdőszobájához való elhelyezésnél ez közösen is megoldható. Udvari épületnél külön zuhanyozót vagy

merülőmedencét, esetleg kerti zuhanyt kell létesíteni.

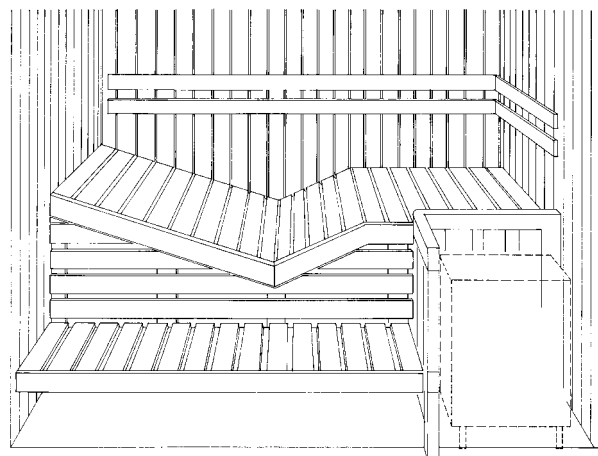
A lakás pincéjébe telepített szauna műszakilag igénytelenebb kialakítású lehet, és olcsóbb építészeti teret foglal el. Hasonló gazdasági megfontolások miatt a tetőtérben való elhelyezés is szóba jöhet. Természetesen sokkal kényelmesebb, ha a tisztálkodó- és szaunázóhelyiség lakáson belül, együtt helyezhető el. A lakótérhez való igényesebb kapcsolás olyan különleges lehetőségeket is nyújthat, mint például a téli napozás – télikert és fürdő párosításával. Tudatosan energiatakarékos lakóháztervezésnél a szauna különválasztva, de a lakás közvetlen funkcióinak sorához kapcsolva létesíthető, működése azonban nem zavarja a lakók nyugalmát.

Az eddig felsorolt szempontok a szaunák szerkezeti rendszerét is meghatározzák.

Manapság szaunaépítés az építető, a lakástulajdonos gondolatában merül fel elsőként. Ezek mint igénypontok adják meg a tervezői feladatot. Szép az a lehetőség, amikor a lakás fő funkciójával szoros egységet alkothat a kikapcsolódás,



Szaunafülke optimális helyigénye tetőtérben, a tetősík alá méretcsökkentett beépítésben: a) kétirányú fekvőpaddal; b) egyirányú fekvőpadokkal; c) egy fekvő- (vagy ülő-) pados; d) két fekvőpados, kétlépcsős változattal

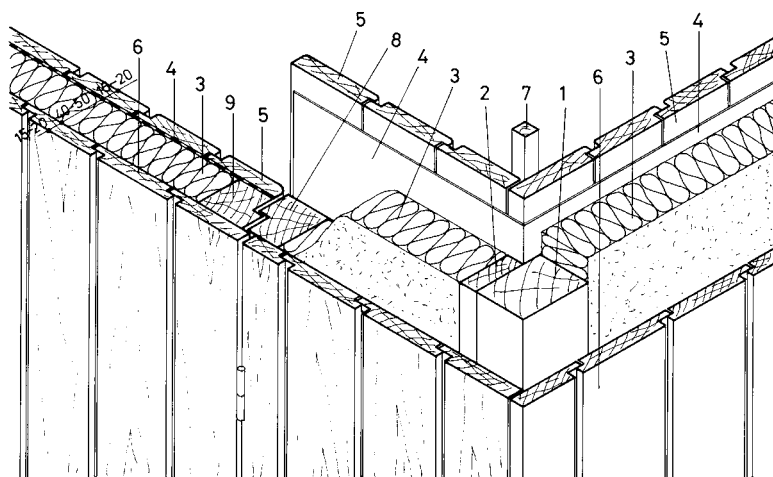


Szaunabelső különleges fekvőpaddal



Szaunabelső és a fekvőpadok tartozékaikkal

Szaunafülkék természetre tekintő ablakozással



Vázás szaunafal részlete

- 1.: sarokoszlop;
- 2.: kiegészítő váz;
- 3.: hőszigetelés;
- 4.: párazáró fóliaréteg;
- 5.: belső faburkolat;
- 6.: külső faburkolat;
- 7.: takaróléc;
- 8.: tokkeret;
- 9.: ajtószárnykeret

a felüldülés lehetőségének helyigénye is. Nem kell feltétlenül szaunát úszómedencével párosítani, mert ezek annak ellenére, hogy szoros „tevékenységi körben” kapcsolódnak egymáshoz, külön-külön is elképzelhetők, vagyis megépíthetők.

TERVEZÉS

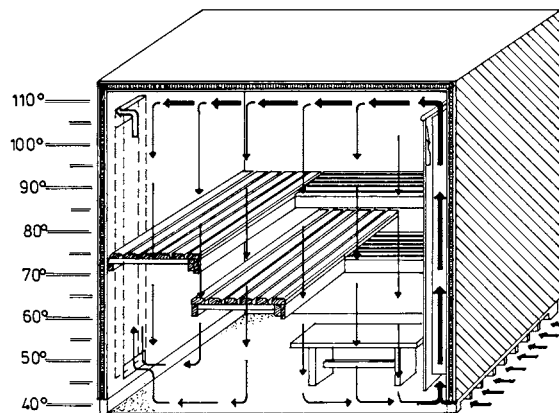
Csak szauna tervezésénél a helyigény meghatározásakor az a fontos, hogy azt hol és hogyan szeretnénk megvalósítani a lehetőségek szabta határokon belül. A tervezés (előkészítés) igénypontjai:

- Akarunk-e szaunát, és ha igen, mely fajtáját vagy típusút?
- Milyen kiszolgáló, azaz fogadóteret szándékozunk eme célra biztosítani?
- Mennyire akarjuk felszerelni mind belül, mind kívül



Szaunafülkék és üvegajtók

A szaunafülke hevített üzemi állapotában keletkező átmenő és belső légcirkuláció a szaunapadokon, illetve azok rácsozatán keresztül



kiszolgáló és kényeztető berendezésekkel?

- Az adott helyiségben hová szeretnénk elhelyezni a fülkét?
- Meglévő kis helyiségbe akarjuk-e a szaunát egyedi módon építeni?

- Mindezekhez mely pihenőhelyet jelöljük meg, vagy maga a szaunát befogadó helyiség szolgálja az ez irányú szükségleteket?
- Mely típusú szaunát szeretnénk: elemes, blokkos vagy helyszíni építésűt?

- Különleges vagy extra igények?
- Költségtényező stb.

Más a helyzet az intézményszerű beruházásoknál, ott csak a jelleg és a férőhely lehet kérdéses – természetesen az elegancia és a kényelem tényezőinek ismeretében. Lakóházakhoz, hétvégi házakhoz szaunát szinte minden esetben építhetünk, akár hagyományos, akár infra változatban, sőt, esetenként a mindkét változatú, ún. „kombi” rendszerűt is. Hagományos szaunát meglévő fürdőhöz kapcsolva már akár 2–4 m² többlet helyigénnyel bárhol építhetünk. Lényeg, hogy a szaunázáshoz feltétlenül szükséges hideg zuhany (vagy mártózkodás) a rendelkezésünkre álljon. A pihenőrész lehet ülőhellyel és ideiglenes (nyitható) fekvővel felszerelve nagyobb fürdőszobában, vagy a kapcsolódó hálósobában is. (Utóbbit azért kerüljük, mert a háló a béke szigete, és ott csak a két családfele a szívesen látott vendég.)

Egy közép szintű szauna (komplexum) családi lakóházaknál, egy lehülő- és pihenőrészrel, 12–20 m²-en kényelmesen elhelyezhető. Erre most két példát is adunk:

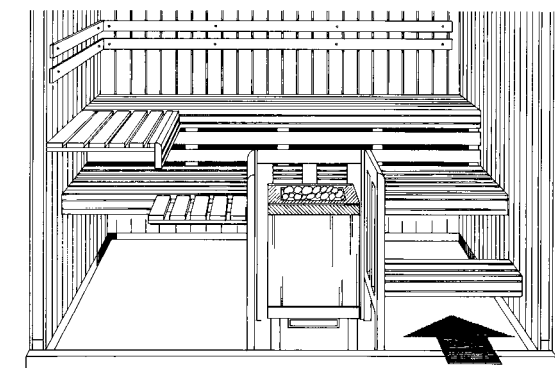
A.) 12 m²-es térben elhelyezhető megoldás (2–3 főre):

- 4 m² szauna;
- 2 m² fekvőpad;
- 2 m² zuhany vagy mártózkodás;
- 4 m² a közlekedés, a törülközőzés és az egy-két fős ülőhely (lábmelegítővel).

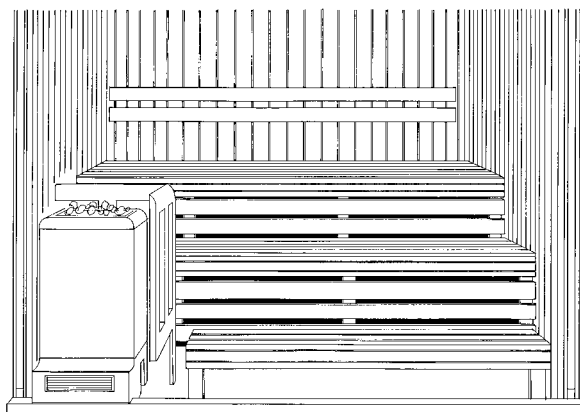
B.) 16 m²-es térben elhelyezhető megoldás (3–4 főre):

- 5 m² szauna;
- 2x2 m² fekvőpad;
- 2 m² zuhany vagy mártózkodás;
- 5 m² a közlekedés, a törülközőzés és az egy-két fős ülőhely (lábmelegítővel).

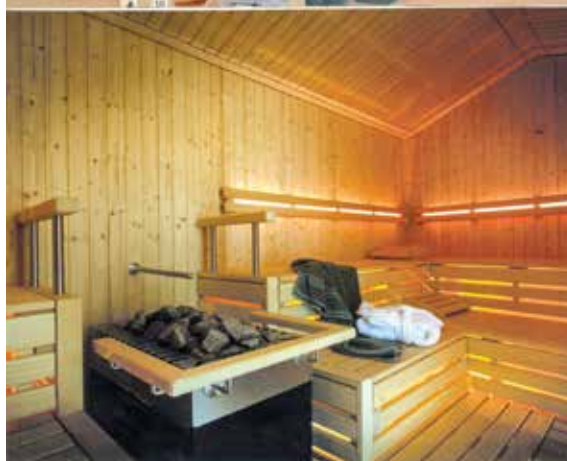
A szauna létesítésének elengedhetetlen feltétele a tervezés és a kapcsolódó technikai lehetőségek



Háromlépcsős szaunatér középkaályhával



Három hosszlépcsős szaunatér oldalkályhával



Szaunatér és felszereltsége

biztosíthatósága. A tervezést lehetőleg bízzuk építészre, vagy, ha nem szükséges hatósági engedély beszerzése, akkor szaunás szakemberre. Ne feledjük, a két személy között azért van különbség dimenzióban. Az építész a szükséges normatívák betartásával készíti el a vázlatot, és ha kell, beszerzi az engedélyeket. A szaunás szakember már kereskedelmi oldalról próbál mindent megközelíteni – a végén akár dupla költségvetéssel. Az utóbbi esetben viszont biztosak lehetünk abban, hogy ez a szakember pontosan és konkrétan tudja, milyen kellékek szükségesek a létesítményhez, míg az építész inkább csak elméletben ismeri azokat.

A SZAUNÁK MÉRETE

A szaunák mérete, vagyis a nagyság mindig a kívánt befogadóképességtől

függ. Ne feledjük, a közös szaunázásnak kellemesebb hangulata van! Mert ugye a szauna lehet egy-, de tizenegy személyes is. Tehát a méret a létszám vonatkozásában nyitott. Praktikusság és gazdasági kérdések miatt lakóházban 1–6 főig javasolunk szaunát, mérlegelve a tervezési programunk téziseit.

A szaunák méretezésekor a legfontosabb mérőszám a férőhely. Nem közömbös azonban a használók testhelyzete sem. E tekintetben az alábbiak a mérvadóak:

- Az egyszemélyes kabin általában ülő, de lehet fekvő is.
- A kétszemélyes lehetőleg
 - a) két ülő;
 - b) egy ülő, egy fekvő;
 - c) két fekvő,
- a háromszemélyes:
 - a) két fekvő, egy ülő;
 - b) három fekvő,

- a négyszemélyes:
 - a) három fekvő, egy ülő;
 - b) négy fekvő férőhelyet tartalmazzon.
- Az ezeknél nagyobb méretű (tömegigényt kielégítő) szaunák méretezésekor a két ülő–egy fekvő alapmértékegységgel érdemes számolni. Ez megfelel mind a praktikumnak, mind a kialakult szokásoknak.

Az infrakabinok esetében más a helyzet. Ezek teljesítőképessége (egy napra számítva) többszöröse a hagyományos, finn típusú szaunáknak, ennél fogva ezek jóval kisebbek kell, hogy legyenek. A befogadóképesség szempontjából figyelembe kell venni, hogy három ülő ember egyenlő egy fekvő emberrel. Számolni mindig ülőkre kell, mert a kúránál a tökéletes sugárzás felvétele inkább ülve (vagy állva) érhető el.

A SZAUNAFÜLKÉK HELYE

A szaunafülke helye alapján véve bárhol lehet az erre adott térben. Inkább az a fontos, hogy a kapcsolt funkciók hogyan fűzhetők fel. Az elhelyezésnél lényeges, hogy az ablakkal szembeni falon legyen, mert nincs napfényigénye, míg látványértéke nappal sokkal barátságosabb ily módon. Lényegi szempontok:

- A kapcsolt technológia és annak gépészeti vonatkoztatása (víz, csatorna, villany, helyi-ségfűtés stb.).
- A kabintér szellőztethetősége.
- A kabin villamos- (fűtő-) energia ellátásának könnyed biztosíthatósága.

TÁBLÁS SZAUNÁK ÉPÍTÉSE

A szaunagyártók körében legelterjedtebb a táblás vagy paneles szauna. E típus szinte teljesen előre gyártható, a helyszíni összeszerelés sokkal egyszerűbben elvégezhető. A táblás vagy paneles építési módnál

az elemek keretváza biztosítja a stabilitást, és hordja a lefedő elem, valamint a fekvőpadok terheit.

Könnyű, nem teherhordó panelek beépítése esetén a függőleges terheket a függőleges vázoszlopok viselik. A falelemeket alul és felül keretváz fogja össze.

A táblás előregyártás kis- és nagyelemes rendszerű is lehet. Kis-elemes rendszernél a szaunafülke egy falát vagy mennyezetét több elemből szerelik össze, nagyelemesnél pedig a határoló fal egyetlen elem. A kiselemes gyártási mód számos változatot tesz lehetővé a tervezéskor, a nagyelemes viszont meghatározza a fülke méretét. A keret, illetve a táblás falelemek az elemek oldaléleiben kiképzett illesztőhornyokba helyezett kiegészítő profillecekkel illeszthetők és rögzíthetők egymáshoz.

A táblásszauna-építés másik előnye a könnyed áttelepíthetőség, mert az egységnyi falelemek egyszerűen bonthatók és újraépíthetők. Az

előnyök közé sorolható továbbá, hogy a falelemekbe gyártásnál vagy szereléskor könnyen elhelyezhetők az elektromos alapvezetékek.

VÁZAS SZAUNÁK ÉPÍTÉSE

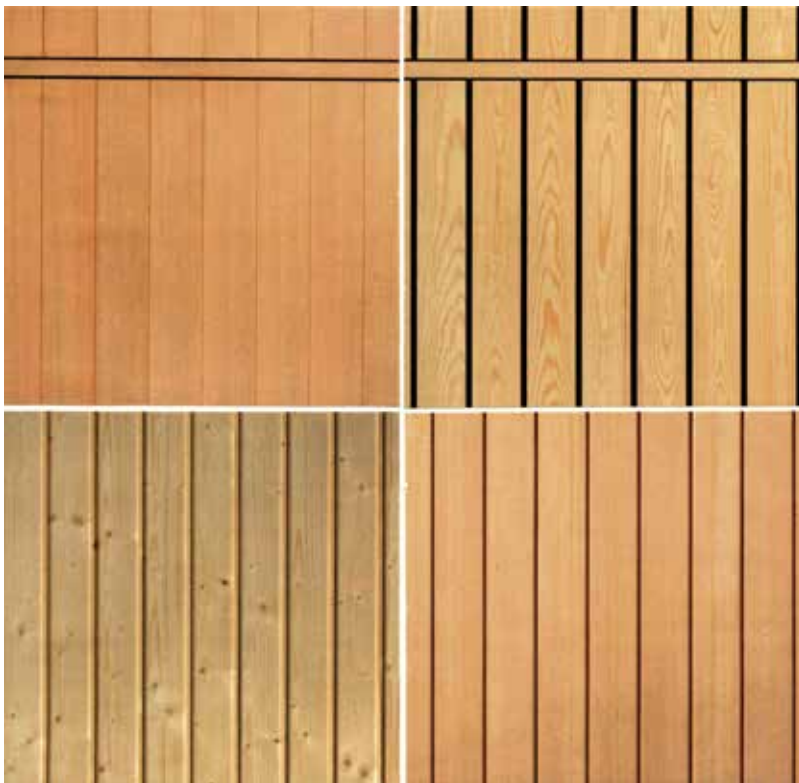
A vázas szauna építése sokkal egyszerűbb, mint az elemes vagy paneles szaunáé, ennek ellenére kevésbé alkalmazzák, aminek oka a több helyszíni munka lehet, hiszen az egyes elemek sorbakapcsolásához külön mérés és helyszíni szabás szükséges. Költség szempontjából viszont ez a megoldás sokkal kedvezőbb, hiszen a teljes borítással is 20–30%-kal olcsóbb az előzőnél. Az önálló váz hordja a falak és a lefedés terheit. A teherhordó elemek a függőleges oszlopok, a burkolat pedig a fekvő, hosszirányú merevítést is biztosító hevederekhez rögzíthető.

A helyi adottságoktól függően a vázas szerkezetű szaunák határoló fala vagy mennyezete közös lehet a fogadó helyiség falával, mennyezetével. Ez esetben csak a külső oldalakon készül a rácsos váz, az épületszerkezetre csak a hőszigetelés és a burkolatot tartó hevederezés kerül.

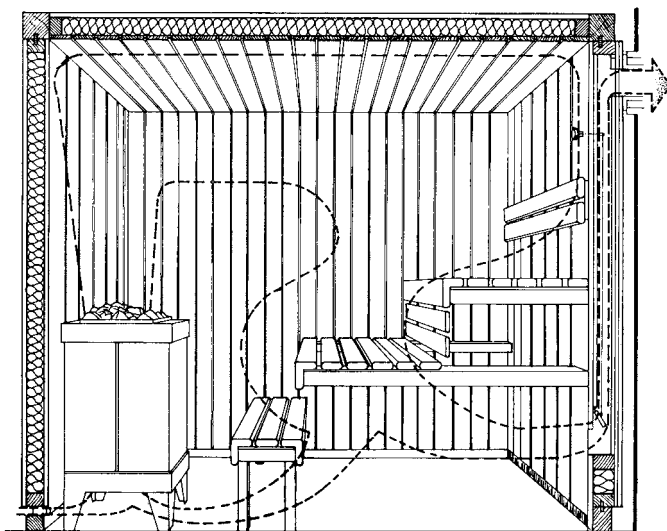
A vázas szaunafalak rétegfelépítése azonos a táblás megoldásokéval. A légzáró fóliát legalább 5 cm átfedéssel kell beépíteni. Táblás, egy oldalon kasírozott hőszigetelés beépítésénél a vázat külön fóliacsíkkal kell eltakarni úgy, hogy a minimális átfedés itt is mindkét irányban meglegyen. A vázhoz szegezett burkolat alá összefüggő párazáró fóliát kell helyezni.

SZAUNÁK KÉSZÍTÉSE FÜLKÉ MÉRETŰ HELYSÉGBE

Ez a megoldás a szaunagyártók szemében kissé primitívnek számít ugyan, mégis megfelelő lehet, sőt sok esetben ez a leggazdaságosabb.



Szaunatér belső burkolatának változatai



A kiszellőztetéshez szükséges légmennyiség pótlása a kályha mögötti falnyíláson

A helyiség belső méretét a falak hőszigetelése és a burkolat vastagsága, belmagasságát pedig az álmennyezet csökkenti. A bejáratra a speciális szaunaajtót kell elhelyezni, a szokásos nyílászáró nem felel meg. A falazott falú helyiségbe épített szaunák főként a régebbi építésű házaknál nyernek elhelyezést, bár a nyugat-európai készházprogram házépítői is előszeretettel alkalmazzák e megoldást az egyszerűsége és az átalakult belsőépítészeti igények miatt. Mára már nem státuszszimbólum egy szauna, hanem szükséglet, ennél fogva a kényelem és praktikum a fontosabb, míg évtizedekkel ezelőtt a látszó faburkolat és a mögötte lévő kabintér értékmérő volt, tehát kellett, hogy jól látszon.

HELYSZÍNI SZAUNAFALKÉSZÍTÉS

Az adott helyiség falára a megfelelő hőszigetelés és a párazáró rétegek többféleképpen is elkészíthetők, a burkolati fal és az épület fala között azonban minden esetben megfelelő méretű légrést kell hagyni. Ez az ún. szellőztető réteg az épület-szerkezet és a faanyagok eltérő páratechnikai követelményei miatt szükséges. Ennek hiánya esetén a

faanyag gombásodhat, a hőszigetelő képesség csökken és kellemetlen szagok keletkeznek.

Azt, hogy tegyünk-e és mikor tegyünk a hordozóvázhoz vagyis a hevederezés közé hőszigetelést, nekünk kell eldönteni:

a) Az egy család részére, heti egy-két használatra készült szauna energiaköltsége néhány év alatt megtérülhet hőszigeteléssel.

b) A hőszigetelés elhagyása szaunánál szélsőségebb hőeloszlást eredményezhet, főként a külső fal irányából. A belső fűtött tér felől, amerről a kályha is van, már más a helyzet.

c) Javasolt a ház alapfűtését a padok alatti radiátorral bekapcsolni a rendszerbe, mert így

- egyenletesebb lesz a hőeloszlás;
- az elektromos üzemű kályha üzemköltsége akár a felére is csökkenthető;
- az utóbbi két érv még hőszigetelés esetében tovább javítja a helyzetünket.

FABURKOLATOK

A szaunák belső és külső burkolatához használt faanyagú burkolóprofilok keresztmetszete és alkalmazási technikája eltérő. Legismertebb az egyprofilú süllyesztékes (lambéria), az egyenes ütközésű, valamint a takaróprofilos burkolóelem.

A burkolóelemek felülete a falaknál és a mennyezetnél egyaránt sík, gyalult és szálkamentes legyen. A tiszta, sima felület a mezítelen test



Táblás szaunafülke üvegajtóval

érintkezése miatt szükséges. A takaróprofilos burkolat felületi érdessége miatt csak mennyezethez és külső, emberi testtel nem érintkező felületnél alkalmazható, a többi, egyprofilú és egyenes ütközésű elem bárhol használható. A profilok külső éléinek szálkamentességét 45 fokos törés vagy lesarkítás biztosítja.

SZAUNAPADOK

Az üzemi hőfokra felhevített szaunatérben, az eltérő magasságokban elhelyezett szaunapadokon más és más hőmérsékleten szaunázhatunk. A szaunapadokat úgy kell elhelyezni és olyan rácsozattal kell ellátni, hogy ne akadályozzák a belsőtéri légáramlást. Ennek érdekében a szaunapad rácsozatának szabad keresztmetszete – a keresztbordákat is beszámítva – legalább 15–17% legyen, ennél nagyobb nyíláskeresztmetszet azonban nem célszerű, mivel az áramlás így ugyan jobb lenne, de a nagy hézagok miatt a pad igen kényelmetlenné válna. A fülke alakjától, nagyságától és a szaunázószintek számától függően a szaunapadok lehetnek fekvő-, pihenő- és ülőpadok, készülnek egy-, két- és háromszintesként, továbbá ferde pihenőfelülettel is. Egyszintes általában az egyszemélyes ülőkabinban, kétszintes a kisebb családi szaunákban készül. A teljes értékű szauna azonban mindenképpen háromszintes, és minden testhelyzetet lehetővé tesz. Különleges igényeket elégítenek ki a vízszintestől eltérő síkú, ferde fekvő és ferde ülő helyzetű pihenőpadok. A szaunapadok anyaga megfelelő minőségű, szálkamentes puhafa (pl. fenyő, nyár, abachi stb.). A lécek szélessége 6,5–8 cm, a rések mérete 1–2 cm. A lécek vastagsági mérete a feltámasztásokból és a hevederezés távolságától függően 1,8 cm és 4 cm között legyen. A faanyag legfeljebb a

lécek oldalán és alján tartalmazhat néhány csomót. A nagyobb rostsűrűségű csomók ugyanis az átforrósodott kabinban komoly égési sérüléseket is okozhatnak a mezítelen testfelületeken. A szálkamentesség ugyancsak a használat biztonsága miatt fontos követelmény, ezért minden lécek és külső borda emberi testtel érintkező felületét legalább 5 mm-es sugárral le kell kerekíteni.

A szaunapadok megtervezésénél 200 kg/m fajlagos terhelést, kis elemek esetében pedig 200 kg/elem tömeget kell figyelembe venni. Az állványzat és a falhoz való rögzítés tervezésénél is ezzel a terheléssel kell számolni. A konzolos falitartó lécek rögzítését (min.) 200 kg/padvég terhelésre kell méretezni. E terhelhetőségi igény miatt a padok hosszirányú lécezése alatti kereszttartók alá segéd tartóként hosszirányú bordákat is be kell építeni, függetlenül a pad keresztmetszetétől. A hosszbordák keresztmetszetének magassága sokszor igen nagy, mivel alátámasztó állvány nélküli padelhelyezéseknél ráadásul ehhez rögzítik a kapcsolódó merőleges padot. Kisebb fesztávolságok és alátámasztó állványok beépítése esetén természetesen gyengébb hossztartó is megfelel.

A keresztbordák vagy -hevederek száma elemenként legalább 2 db vagy a pad szélességének megfelelően 50–70 cm-enként beépítve. A hosszbordába süllyesztéssel vagy csapolással csatlakozó keresztborda mérete valamivel nagyobb, mint a léceké. Szaunapad készítésénél a kapcsolóelem kizárólag oldalról felfelé szegezhető vagy csavarozható! Kötőelemként horganyzott acél- vagy rézszeg és facsavar használható. Ragasztóként az általában fakötésekhez alkalmazottak közül bármelyik megfelel, kivéve a csontenyvet, mert magas hőfokon – túl azon, hogy a



Látvány szauna elektromos kályhával, automata vízcsgartóval

kötés is elerestene – igen kellemetlen bűzt áraszt. A padok felületét nem szabad lakkozni vagy egyéb bevonattal ellátni, hátsó oldaluk azonban kezelhető valamilyen gyenge, magas hőmérsékletre nem reagáló anyaggal (pl. lenolaj). Az állványok és konzolok puhafából vagy fém anyagú, felületkezelt szelvényekből készülhetnek. A szaunapadok eltérő szintjei között ún. kötényelemek készülnek, amelyek eltakarják a padok alját, és megakadályozzák különféle tárgyak (pl. törülközők) leesését a padlóra. A kötényelem növeli a pad stabilitását és teherbírását, hátránya azonban, hogy ha a hézagkialakítása rossz, ez gátolja az egyenletes réteghőmérséklet kialakulását és zavarja a szellőzést. A hézag nagyságának a teljes felület legalább 20–25%-ának kell lennie. ■

A szerző építész, az Európai Házak szaklap tulajdonos-főszerkesztője.

Ez a cikk az Európai Házak 2017. téli számában jelent meg.

NYITOTT AUTÓBEÁLLÓK

Kószó József



A fából épülő autóbeállókról szóló cikk írására egyik székesfehérvári olvasónk kérdése tette fel az i-re a pontot. Ugyanis vásárolt egy néhány éve épült házat, de a család autójának a kertben kell töltenie pihenőjét. Elmondása szerint bár nagyon sok és szép, embernek épült mintaépítményt mutatunk be az Európai Házak című lapunkban, az autóról azonban mintha megfedkezünk volna. Válaszoljuk, hogy nem. S bár 15–20 éve a fémvázrendszerű építmények voltak napirenden, azóta változott a világ és az elegancia, a környezethez való kapcsolódás már valamelyest igényesebb lett és a fa került a középpontba. Most a favázrendszerű kocsibeállókról mutatunk be egy csokorra valót.



Favázrendszerű családi házhoz kapcsolt bejárati fedett építmény elegáns megoldással és gondozott környezettel. Ez a fedett „fogadótér” a háziasszony autójának beállójaként is funkcionál

Ma egy átlag EU-s családnak természetesen a közös otthon, a lakás vagy éppen családi ház az elsődleges. Másodika a beruházás vonatkozásában a család négykerekűje, az autó. Ez

utóbbi a még „kezdő” családoknál – az esetleges lakáshoz jutáskor – csak mögöttes kérdés (sok esetben), amikor éppen építkezésbe fognak, legyen az társas- vagy a legmegfelelőbb, az



Nyitott rácsszerkezetű gépkocsibeálló két jármű számára

önálló családi fészek, a lakóház. Autóra azért sokan gondolnak (sok esetben a jármű megelőzi a családalapítást), míg építkezéskor fele-fele arányban sokadlagos kérdés a jármű helyének a létrehozása.

Ugyan az EU-s törvények ma már egyértelműen előírják, hogy ha valaki építkezik, akkor lakásonként legalább egy autónak helyet kell biztosítani a telken vagy épületen belül. Legrosszabb a helyzet akkor, ha valaki zárt sorú házat vásárol vagy épít, és nincs az épületben a család autójának megfelelő parkolási hely. Ha előkertes az iménti társasház, akkor az épület és az utca közötti rész parkolásra is felhasználható. (Ne feledjük, az utóbbi megoldáshoz többtulajdonosú házaknál társtulajdonosi hozzájárulás szükséges.)

Európa-szerte egyre több autó tölti „éjszakai pihenőjét” fedél alatt. A Német Autóklub felmérése alapján a személygépkocsik hatvan százaléka szabad ég alatt éli le életét. A maradék negyven százaléknak nagy hányada zárt, esetleg fűtött garázsban, míg néhány százaléka a fedett parkolóban pihen, várja gazdája reggeli ébredését. Garázs építéséhez nem kell nagy tudomány, mert az építészettel



Hagyományos építésű (hegyi) családi ház kapcsolt favázrendszerű, két jármű fogadására alkalmas autóbeállóval. A szerkezeti rendszer méretezésekor a stabilitáson kívül hőterherre is méretezni kell az említett létesítményt



Lakóépülethez kapcsolt építmény, zárt és nyitott járműbeállóval. Utóbbi csakis ideiglenes, mert ez a hely a lakás előtti fogadótér is egyben

foglalkozók ezt a legkönnyebben megoldják.

A nyitott gépkocsibeállók több szakmai tudást igényelnek. Első természetesen az alapfunkció, az, hogy gépkocsival

vagy gépkocsikkal a legtökéletesebben ki- és beállhassunk. Második a látványérték. Ennek fontosságát egyáltalán ne hanyagoljuk el, ugyanis egy tákolmány óriásit rombol a környezet

architektúráján mind a ház, mind az azt fogadó udvar vagy kert esetében. (Sokan voltunk tanúi a lakótelepi és külvárosi paraván jellegű, autófedezőket nyújtó – épületnek egyáltalán nem mondható – kreálmányoknak. Hála az építési hatóságok jó érzésének, ezek szinte teljesen eltűntek környezetünkéből.)

A szép és környezetbe illő építmény másik fontos szempontja a jó stabilitás. Ugyanis a nyitott beállók, melyeken ugyan van tetőzet, oldalirányban igen-igen instabilak. Erre a megoldás többirányú lehet.

Épülethez kapcsolt beállóknál a helyzet könnyen orvosolható, mert az építmény felső részét (főként a tető vázát) egyszerűen az őt fogadó házhoz kapcsoljuk. Szabadon álló beállóknál a helyzet már korántsem egyszerű, ugyanis a tetőváz önsúlya és az azt érő oldalirányú szélteher együttese már statikai odafigyelést igényel. Szélrács nélküli, szabad alátámasztású építménynél a tartóoszlopot az alapba befogottan kell méretezni.

Ne feledjük, szabadon álló és favázrendszerű, egyszerű beállóknál a statikai stabilitás az első, ugyanis a fa idővel szárad és a kötési pontok lazulnak, ez pedig instabillá teheti az egész építményt.

Fontos alaptétel az építmény stabilan tartásához szükséges méretezés. Természetesen legjobb a már említett épülethez való kapcsolás.



Szereltváz, faszkeretű, két jármű fogadására alkalmas autóbeálló, igényes környezetben. Itt megkérdőjelezhető a stabilitás az acéloszlopos alapcsatlakoztatás és a szélrács hiánya miatt



Tűzifatárolóval együtt készült, két jármű fogadására alkalmas, favázrendszerű autóbeálló



Hagyományos építésű házhoz kapcsolt, két jármű fogadására alkalmas, favázrendszerű autóbeálló

az alaphoz konzolos kapcsolással egyesített, függőleges tartóváz. Itt nem a faoszlopot betonozzuk be az alapba, hanem a megfelelően méretezett acélelemeket. Ezek az elemek az alapba betonozáskor kerülnek elhelyezésre. A tartóoszlopokhoz kapcsolódó felső elemzárak legalább negyven-ötven centiméteren keresztül, csavaros kötéssel rögzülnek.

Bár a rúdconszolos befogású, szélrácsmező nélküli építmény nem biztosít teljes stabilitást, ennek ellenére építenek ehhez hasonlókat. ■

Második eset az, amikor bár szabadon álló az építmény, de van benne legalább egyirányú szélrácsmező.

Legtöbbet alkalmazott az egyszerű, szabadoszlopos támasztékú építmény. Ezeknél a legjobb megoldás

A szerző építész, az Európai Házak szaklap tulajdonos-főszerkesztője. A cikk a 2019. őszi számban jelent meg.



Igényes kivitelű favázás autóbeálló kétirányú rácselemmel, amely egyben a szélrács szerepét is képes betölteni



Favázrendszerű autóbeálló legegyszerűbb megoldása. Figyelem, ehhez hasonlókat semmiképpen nem ajánlunk a megkérdőjelezhető stabilitás miatt!



Favázrendszerű, kétállásos autóbeállónál a szerkezeteket takaró burkolattal látták el az épített környezetbe való alkalmazkodás miatt



Stabil építésű, favázrendszerű járműbeálló a lakóház előkertjében, utcai kapcsolattal



A SOPRONI LŐVÉR USZODA FATARTÓINAK UTÓÉLETE

Dr. Andor Krisztián,
dr. Kánnár Antal,
dr. Karácsonyi Zsolt,
Bellovics Bertalan
SOE-SKK Műszaki Mechanika és
Tartószerkezetek Intézet



Amikor a Sopron Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala a Lővérek fejlesztési program keretében a „Fedett uszoda” átépítésének első lépéseit megtette, a faipari kutatás szempontjából egy jelentős információs adatbányát fedeztünk fel. A 35 éves, beépített rétegelt ragasztott fatartók teherbírásának változásait volt módunk megvizsgálni a kutatás során.

A legyártott tartók teherbírásáról csak tervezési adatok álltak rendelkezésre értelemszerűen, hiszen a megépítendő tartó gyakorlati teherbírásához csak törésvizsgálat elvégzésével jutunk, és ki akarna egy törött tartót beépíteni? A bő 35 éves szerkezeti elemeknek volt

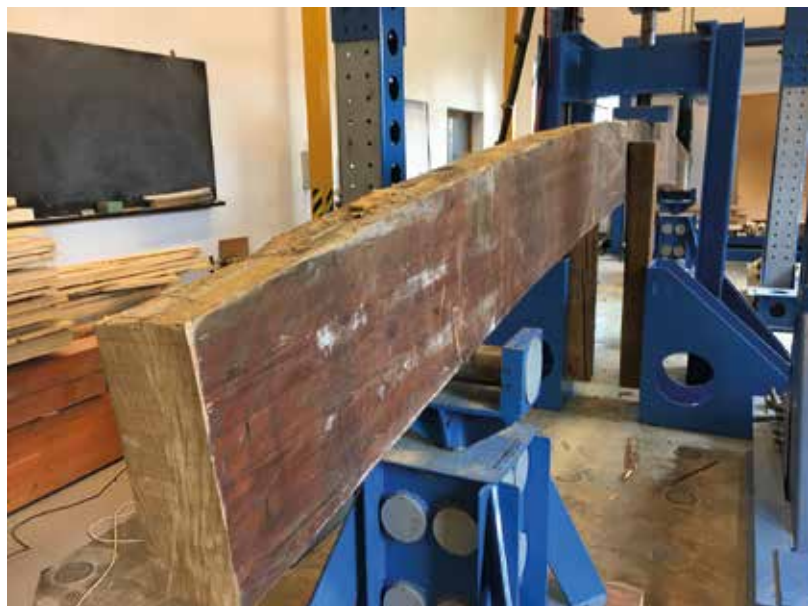
idejük találkozni azokkal a hatásokkal, melyek egy uszodában található fatartót érhetnek. Jó alkalom kínálkozott arra, hogy a kiindulási karakterisztikus szilárdságérték, a teheridőtartam, a felhasználási osztály (jellemző relatív páratartalom és hőmérséklet) szabvány által előírt



csökkentő tényezői milyen pontosan, milyen biztonsággal modellezik az évtizedek múlva jellemző tényleges szilárdsági értékeket.

Nem kis kihívást okozott az elbontott tartók elszállítása a Soproni Egyetem Faszervezet-vizsgáló laboratóriumába, ahol dr. habil. Andor Krisztián intézetigazgató-igazságügyi tartószerkezeti szakértő, a Műszaki Mechanika és Tartószerkezetek Intézetének (MMTI) munkatársaival, valamint doktoráló és diplomázó hallgatóival láttak hozzá a vizsgálatoknak a Közép-Európában egyedülállóan modern vizsgálólaboratóriumban. Az elbontott szerkezeti elemekből a mintegy 8 m hosszú, 40 cm magas, 15 cm vastag próbatestek lettek kialakítva, melyeket hajlító igénybevételeknek tettek ki tönkremenetelig, 3 pontos hajlítással. Összesen 8 darab próbatesthez elegendő épen maradt tartót tudott a bontást végző Nemes Bau Kft. az egyetemre szállítani.

A tartók vizsgálata során a hajlítószilárdság-vizsgálat, alakváltozások mérése, az egyes ragasztási rétegek nyírószilárdság-vizsgálatai lettek elvégezve. A törések során létrejött tönkremeneteli repedésképek vizsgálatára is sor került. Az eredmények kiértékelése még ma is folyik. Fontos megjegyezni, hogy a vizsgálat során sok szempontot kell egyszerre mérlegelni. Szem előtt kell tartani, hogy a tartók tervezési értékei a tartó teljes hosszában, minden keresztmetszetére vonatkoznak, hiszen egy tartó is csak annyira erős, mint a leggyengébb keresztmetszete. Ezért igyekeztünk úgy kialakítani a próbatesteket a különféle vizsgálatokhoz, hogy a legkedvezőtlenebb eshetőség is az elemzés része legyen. Ilyen keresztmetszetek találhatóak a tartók rögzítési végeinél, ahol az



acél kapcsolószerkek által a tartóra továbbított reakcióerők átadódnak. Az eddigi vizsgálatok tanulsága, hogy a soproni uszoda 35 éve kialakított rétegelt ragasztott tartói jó minőségű alapanyagból, megfelelő szerkezeti ragasztóval és jó technológiai fegyelmekkel lettek legyártva. A tartók ragasztási rétegeinek nyírószilárdsága még mindig eléri, sőt meghaladja a mai európai szabványok (Eurocode 5) szerinti tervezési értéket. Hajlítószilárdsági értékei is megfelelőnek bizonyul-

tak, de megjegyezzük, hogy ez a teljes tartónak csak a kiragadott részleteire igaz, a kapcsolószerkek környezetében bekövetkezett reológiai változások során kialakult, a faanyagban bekövetkezett módosulások még elemzés alatt állnak. A teljes kiértékelést követően nemzetközi tudományos folyóiratban tervezzük közölni az eredményeket, melynek rövid összefoglalóját magyarul is megjelentetjük a hazai szakmai közönség számára. ■



A kilincsek és a higiénia kapcsolata

FOGÓS KÉRDÉS

Schlosser Mátyás



Belegondolt már, hogy egy ajtófogantyút hányan érintenek meg nap mint nap? Egy forgalmas helyen lévő ajtó kinyitása olyan lehet, mint kezét rázni emberek ezreivel. Az új típusú koronavírus-fertőzés megjelenésével a higiénia nagyon nagy figyelmet kapott az utóbbi időben, hiszen alapvetően a higiéniai szabályok fokozott betartásával lehet sikeres a vírusfertőzés elleni védekezés. A legfontosabb a gyakori és alapos kézmosás, emellett érdemes megvizsgálni azt is, hogy mihez érünk hozzá!

A közösségi oldalakon a COVID-19-cel kapcsolatos tartalmak között terjed egy hasznos, ugyanakkor nagyon vicces jelenség, a „kézmosáskihívás”, amely egyszerűen arról szól, hogy a rövid videó szereplője megmutatja,

szerinte milyen az alapos és tudatos kézmosás folyamata. A legnézettebbek kétségkívül a humoristák, stand-up komikusok által készített videók: ezeknél a szereplő gyakran szembesül azzal a problémával, hogy

a (nagy nehézségek árán) sikeresen elvégzett kéztisztítás után hogyan tovább? Tiszta kézzel fogja meg újra azt a koszos fürdőszobaajtót, amit kézmosás előtt megérintett? Vicces, de elgondolkasztató!

A kilincs, mint a fertőzések ideális átadója, már korábban is felkeltette az ipar figyelmét. Megdöbbentő adat: tízszer annyi baktérium van az emberi testben, mint emberi sejt – nem vagyunk egyedül! A probléma nem a többségükkel van, hanem bizonyos fajtákkal, melyek parazita együttműködést alakítanak ki más élőlényel. Ez a fertőzés létrejöhet érintkezéssel, táplálékkal, levegő vagy víz útján. Ezeknek a kórokozó baktériumoknak – a vírusok mellett – nagy szerepük van a betegségek, fertőzések kialakulásában.

Mit tehetünk ellenük, ha egy nyílászáró kilincseről van szó? Egyrészt tisztán tartjuk, rendszeresen fertőtlenítiük, fotocellás nyitószerkezettel szereljük fel... De van más lehetőség is: az oligodinamikus hatás.

Az oligodinamikus hatást (a görög oligos = kevés, illetve a dynamis = erő szavakból) a svájci Karl Wilhelm von Nägeli fedezte fel 1893-ban. Ez különböző fémionoknak az élő sejtekre gyakorolt toxikus hatását jelenti, például penészre, gombákra, vírusokra és egyéb mikroorganizmusokra. Ilyen hatással bírnak a higany-, ezüst-, réz-, vas-, cink-, ólom-, bizmut-, arany-, alumínium-

és más fémionok.

Az említett oligodinamikus hatás leginkább a baktériumokon mérhető le. Sajnálatos módon a vírusok általában kevésbé érzékenyek erre, így a COVID-19-re sem ez lesz a megoldás. (A fémionok toxikussága leginkább az anyagcsere-folyamatokra hat és a vírusok nem tekinthetők aktív anyagcseréjű mikroorganizmusoknak.) Ettől még befolyásolhatják a vírusok működését, hiszen az őket körülvevő külső fehérjeburkot roncsolhatják, így megváltoztatják a fertőzőképességet, de ez ügyben kevés pontos és hiteles információ áll rendelkezésre.

Néhány fém, mint az ezüst, a réz vagy a bronz mérgezőbbek a baktériumokra nézve, mint mások (rozsdamentes acél, alumínium). Ezt az antibakteriális tulajdonságot ki is használják az orvostudománytól az uszodatechnikáig. És igen, a hagyományos sárgaréz kilincsek is fertőtlenítő hatásúak. Erre a rozsdamentes acél és az alumíniumkilincs alapesetben nem képes. A művészeti és történeti értékük mellett e hatás is egy érv,

A ragályos betegségeket olyan kórokozók, idegen szóval patogének (vírusok, baktériumok, gombák) okozzák, amelyek elsősorban élősködő életmódot élnek. A „gazdán” (pl. az emberi szervezetben) megtelepedve, annak testén vagy testében élve és szaporodva betegséget okozhatnak. A vírus szubmikroszkopikus biológiai organizmus, amely nem sejttes szerveződésű és csak parazitaként az élőlények sejtjeiben képes szaporodni. A baktérium (Bacteria) pedig egysejtű, többnyire néhány mikrométeres sejttes mikroorganizmus. Földünk minden élőhelyén megtalálhatóak a baktériumok: vízben, szárazföldön vagy a levegőben – még a nukleáris hulladékokban is. Például egyetlen gramm talaj átlagosan kb. 40 millió baktériumsejtet tartalmaz. Ennek ellenére az élőlények, így az emberi szervezet is eredményesen tudja felvenni ellenük a küzdelmet az egészséges immunrendszer segítségével.



Ez a HOPPE által gyártott polírozott rézkilincs igazán esztétikus és kopásálló bevonattal van ellátva, de a kínálatban hagyományos, felületkezelés nélküli rézkilincseket is találhatunk

ami miatt érdemes megőrizni a hagyományos rézkilincseket egy felújítás során, főleg, ha egészségügyi intézményről, vagy más nagy forgalmú középületről van szó.

Annak ellenére, hogy a divat másfelé tart (ma az inox és a fekete az aktuális kilincstrend), az egyik általam kérdezett forgalmazó, a Schachermayer például a mai napig több 100 fajta rézkilincset tart raktáron. Ezeknek egy része már polírozott és lakkozott (leginkább esztétikai okokból), másik része pedig speciális PDF-bevonatú, ami rendkívül strapabíróvá teszi a felületüket. Ezekben az esetekben nyilván a felhasználó nem ér közvetlenül a réz alapanyaghoz, így nem fog érvényesülni az antibakteriális tulajdonság. Azonban még mindig



A HOPPE már évekkel ezelőtt piacra dobta SecuSan védjegyű kilincseit, mely anti-bakteriális hatású

található nagy számban natúr réz-kilincs is a kínálatban, nemcsak beltéri, de bejárati vagy ablakkilincs tekintetében is.

Az ezüst fertőtlenítő hatása is ismert, például sok hajón és repülőgépen a víztározó tartályok belülről ezüsttel vannak bevonva. Az ezüst összetevőit, mint az ezüst-szulfadiazint, sebkezelésre szokták használni. Az ezüst nanorészecskéi, amit egy ezüst-nitrát oldat elektron besugárzásával nyernek, nagyon hasznos baktériumölő szer. Az ezüst-nitrát bizonyítottan pozitív hatású a herpeszvírus 1-es típusú fertőzőes fázisában is.

A kilincsgyártásban a HOPPE komoly szereplő. Már évekkel ezelőtt piacra dobta SecuSan védjegyű kilincseit, ami egy speciális bevonatot jelent. A SecuSan ajtó- és ablakfogantyúkkal olyan megoldást fejlesztett ki a cég, amely aktív védelmet nyújt azokon a helyeken, ahol igazán szükség van rá. Erre a klinikák, iskolák, ipari vagy szabadidős létesítmények ideális példák. A speciális felületkezelés tartósan lassítja a baktériumok szaporodását, méghozzá teljesen

karbantartásmentesen – hosszú távú használat mellett is. A SecuSan felületek ezüstionokat tartalmaznak, amelyeket üveg- és kerámiahordozó rétegbe ágyaznak. Ez az anyag aktívan megakadályozza a bakté-

riumok és gombok növekedését, mert roncsolja azok sejtmembránját. Továbbá akadályozza azok anyagcseréjét és szaporodását is.

Hasonló megoldás Maestro kilincsekénél is elérhető. (A Maestro márkánév több kisebb olasz kilincsgyártó termékeit foglalja egybe.) Az egyik ilyen gyártó a Reguitti S.p.a., amely 1975 óta készíti mívés kilincseit. Az ő kilincseik is rendelhetőek antibakteriális bevonattal – AntiGERM néven. A Maestro AntiGERM a már említett ezüstionos megoldással akadályozza meg a baktériumok elterjedését. Az ezüstionok áthatolnak a sejt falon, megtámadva a kórokozó DNS-ét, és megzavarva annak anyagcseréjét. Ez a folyamat néhány perc alatt fejt ki hatását. Az ezüstionok a felület fokozott használata, karcosodása esetén is hatásosak. Állandó védelmet nyújt a nap 24 órájában, a hét minden napján. A forgalmazó szerint az



A Maestro AntiGERM bevonatos termékei olyan antibakteriális lakkbevonatot kapnak, mely a rákerülő baktériumok 99,99%-át elpusztítja.



Érdemes megőrizni a jó állapotú, hagyományos rézkilincseket: antibakteriális hatásuk bizonyított

antibakteriális kilincseik ára sokkal megfizethetőbb lett az utóbbi időben, s ma már egyáltalán nem számítanak luxuscikknek.

Ezek a speciális antibakteriális kilincsek hazánkban még kevésbé elterjedtek, de elérhetőek, bizonyos típusok ugyan mennyiségi minimum korlátozások mellett, de rendelhetőek. A technológia felárát bőven megéri az elérhető hatás és biztonság, hiszen legyengült immunrendszer esetén akár életmentő is lehet. Lépcsőházakban, kórházakban, orvosi rendelőkben, tanintézményekben vagy irodákban egyaránt ajánlott ez a megoldás. Sajnos az ilyen nagyobb beruházásoknál nehéz egy-egy drágább szerelvényt elfogadtatni, de ez lehet, hogy éppen a begyűrűző világjárvány miatt meg fog változni a következőkben. Érdemes

az említett szempontokat, valamint a rendelkezésre álló technológiákat megismertetni és ajánlani az ügyfeleknek! ■

Felhasznált források:

antigerm.it
hoppe.com
kilincsek.eu
(Szöllősy Tamás)
schachermayer.hu
(Havasi Viktor)
reguitti.it
hu.wikipedia.org/wiki/COVID-19
hu.wikipedia.org/wiki/Baktériumok
hu.wikipedia.org/wiki/Kórokozó
hu.wikipedia.org/wiki/Oligodinamikus_hatás

Képek:

www.pixnio.com



Több mint 30 éve a faanyag tárolás specialistája.



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

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

www.ohra.hu

Dr. Takácsné Dobó Zsuzsanna beszél az öntőminta készítéséről

KARRIER KÖZEL A TŰZHÖZ

dr. habil Gerencsér Kinga
c. egyetemi tanár



Az öntvények legnagyobb részét öntőminták segítségével gyártott formákban készítik. A mintakészítő a tervező által szerkesztett géprészek leöntésére alkalmas mintát (modellt) készíti el. A mintakészítés a tervező, az öntődei gyártástechnológus és a mintakészítő közös összehangolt együttműködésének eredménye. A mintakészítőnek nemcsak elsőrendű asztalosnak, ill. szerszámkészítőnek kell lennie, de ismernie kell a formázást és öntést is – magyarázza dr. Takácsné Dobó Zsuzsanna, a CSEFÉM Csepeli Szerszám- és Mintakészítő Kft. tulajdonos ügyvezető igazgatója. Ő mutatja be nekem az öntőminta-készítés rejtelseit.



Az öntőminta egy olyan szerszám, amellyel az öntődékben homokformákat és magszekerényeket készítenek. Ezek általában műgyanta kötésű keverékek, melyek a szerszámban betonkeménységűre kötnek. Kötés után kiszedik a szerszámból ezeket az elemeket, összerakják és az így kapott formába öntik a folyékony fémot, mely kitölti a homokban lévő üregeket és elkészül a méretpontos, szép felületű öntvény.

TERVEZÉS

Általában a minta tervezését, megszerkesztését is a mintakészítő műhelyben végzik. A minta megszerkesztése előtt ismerni kell az öntvény anyagát, pontos műhelyrajzát, a megmunkált felületek helyét, a leöntendő darabok számát, a minta minőségi osztályát. Ezek ismeretében határozzák meg a mintaszerkesztés technológiai paramétereit: a ráhagyást, a minta helyzetét a formában, az osztósíkot, a minta minőségi osztályát és a mintaelemek számát, a lejáró részek kijelölését, a lekerekítéseket. Az öntvény zsugorodási értékének megadása, a beömlő rendszer méretezése, a minta és magszekerény összeépítési módjának meghatározása általában az öntődei tech-



Dr. Takácsné Dobó Zsuzsanna ügyvezető és Tóth Sándor, a mintakészítő műhely vezetője

nológus feladata. Ezen információk alapján készítik el a mintakészítők a minta szabásrajzát. A továbbiakban erről dolgoznak a mintakészítők.

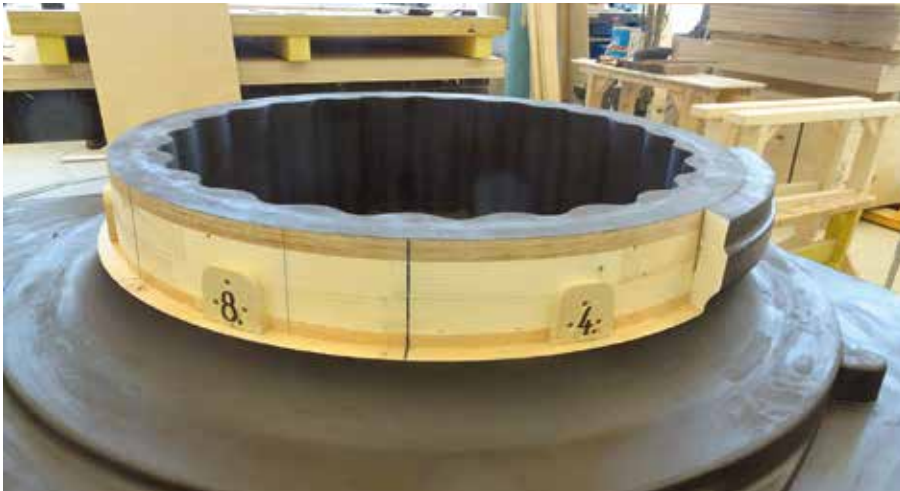
ALAPANYAG, KÉSZÍTÉS

Mintakészítésre azok a faanyagok alkalmasak, amelyek könnyen és szépen megmunkálhatók, kis fajsúlyúak, szilárdak, tartósak és biztosítják a minta állandóságát. A minta, méreteitől, a formázás céljától és a kiviteli osztálytól függően, készülhet rétegelt lemezből, fenyőféllekből és keményfából, mint égerfa, bükkfa. A régebben használt hárs, dió, kőris stb. fákat ma már ipari méretekben nem használják, mert árban és meny-

nységben sem versenyképesek. A finomabb mintákat, pl. a díszítőményi részletek mintáit jól kiszáradt, ág- és göbmentes, rövid rostszálú fából, nevezetesen dió-, alma-, körte- és kőrisfából készítik – mondja Tóth Sándor, a mintakészítő műhely vezetője. A rövid rostszálú, tömött keményfák a minta kifaragásakor sima felszínűek maradnak és nem vetemednek meg oly könnyen, mint a puhafák. A díszítőmények famintáit többnyire természetes állapotukban hagyják, hogy a bemázolással a minta finomabb részei el ne tömődjenek, néha azonban firnásszal (lenolajkence – a szerk.) kenik be, hogy a nedvességtől óvva legyenek. Az építmény- és a gépöntvények mintáit vagy rétegelt lemezből vagy puhafából készítik, erre a célra a lucfenyő-, boróvífenyő és az égerfa alkalmas. Ezeknek a fának hosszú rostszálaik vannak, kellő tömörség mellett súlyuk aránylag csekély, megmunkálásuk könnyű, felületük pedig sima marad, úgy, hogy a forma üregéből ennek megsértése nélkül emelhetők ki. Az alapanyagul szolgáló fát szárított fűrészáru formájában, valamint a rétegelt lemeztáblákban veszik meg. Mivel sok apró mintaalkatrészt kell gyakran készíteni, ezért célszerű megfelelő



CNC-marógép munka közben



Készülő minta

méretű apró fadarabkákat készleten tartani, hogy jól kiszáradhassanak. A mintatest épsége csak ép és jó anyag alkalmazásával biztosított. Használunk még tapasztokat a festendő felület egyenetlenségeinek kitöltésére, átmenetek kialakítására, valamint kis méretű lekerekítések behúzására. Erre a célra alkalmas tapasztok: olajos, nitro és alufix kész-tapastok. A több darabból készülő mintaelemeket ragasztással rögzítik egymáshoz. Ragasztóként ma már a kereskedelemben kapható szintetikus folyékony ragasztót használják, melyet ecsettel kennek fel a ragasztandó felületekre, majd leszorítják és kötési időig pihentetik. Itt kell megemlítenünk a mintakészítés egy másik fontos módját, a műanyagból készült öntőminták gyártását. Ezek a minták kopásállóak, mérettartóak, így nagyobb mennyiségű öntvény gyártására alkalmasak. Általában kétkomponensű epoxigyantákat alkalmaznak, melyek jól önthetőek, nagy felületek készítésére más speciális gyantákat használnak, melyet több rétegben visznek fel az anyaminta felületére és üvegszál keverékkel erősítik meg az így kapott kemény, kopásálló, vékony felületet. Ma már – főleg a CNC-marógéppel készített mintaelemeknél – egyre jobban terjed a műanyagból készült

lapok használata, melyek a kereskedelemben kaphatók különböző minőségben és méretben. Ezekből az anyagokból készült minták, magszokrény betétek pontosak, mérettartóak és megspórolható a fa előkészítési ideje, csökken a keletkezett hulladék mennyisége. Elterjedésükkel árban és beszerezhetőségben is egyre versenyképesebbek a hagyományos faanyagokkal szemben.

ÖSSZEÉPÍTÉS

A minták és magszokrények használatuk során változó igénybevételnek vannak kitéve, ezért úgy kell azokat összeépíteni, hogy ne vetemedjenek és alakjukat minden körülmények között megtartsák. A mintákat úgy kell összeépíteni, hogy a kézi vagy gépi formázásnál fellépő igénybevételt is kibírják. Egy-egy nagy méretű darabnál az egyes elemekre több tonna öntődei homok is rákerülhet, melyet ki kell bírnia és a kiemelésnél a saját súlyát is el kell bírnia. A mintadarabokat a szabásrajz alapján fűrészgéppel, szabászgéppel kivágják, összeragasztják, marják, az egyes elemeket csiszolással pontosítják, illesztik. Az alkatrészeket ragasztással és csavarozással rögzítik össze. A mintaelemek és magszokrények

legnagyobb része több darabból rétegelve, tömören vagy vázszerkezettel üregesen építhető össze. A tömör minták egy alaptestre, az üreges minták belső vázra épülnek. A működő felületek alá a belső vázat rétegtlemezzel-darabokkal, vagy fenyőgerenda elemekkel építik alá, hogy elbírja a terhelést. Ezekhez az elemekhez rögzítik a kiemelő vasakat, melyekkel az öntődeben ki tudják húzni a megkötött homokformából a mintaelemeket.

A minták összeállításakor különös gondot kell fordítani az egyes darabok rostsálainak oly kombinált, egymást keresztező elhelyezésére, hogy a minta meg ne vetemedhessék. Minél apróbb részekből ragasztják össze a tárgyat, annál jobb.

FELÜLETKEZELÉS

A mintákat és a magszokrényeket a gyártás végén glettelik, festik és lakkozzák. Minden darab működő felületét háromszor glettelik és festik kézzel. Így kapják meg az előírt minőséget. A famintákat és magszokrényeket öntvényfajták szerint a következő alapszínre festik: acélöntvények kék, lemezgrafitos vasöntvények vörös, gömbgrafitos vasöntvények lila, nehéz színesfém öntvények barna, könnyű színesfém öntvények zöld alapszínűek. A magjeleket feketére festik. A nem működő felületeket (pl. magszokrényoldalak) lakkozzák. Ma már környezetvédelmi szempontból a nitrolakk helyett vizes bázisú lakkot használnak. A felületkezelés célja nemcsak a simaság fokozása, hanem a mintáknak kopástól, nedvességtől, továbbá a formahomok hozzátapadásától való megóvása is. A felületkezelő anyag akkor jó, ha tartós és sima felületet biztosít, nem repedezik, nem pattog le, kopásálló és felületre könnyen felhordható, valamint gyorsan szárad. Felületkezelésre

speciális, Németországban gyártott mintafestéket használnak.

ELLENŐRZÉS

Az öntőmintát és a magszekerényt elkészítése után műszakilag ellenőrizni kell. Az ellenőrzés kiterjed a minőségre, a mérethűségre és a gyártásterv előírásainak betartására. Mérési jegyzőkönyv nélkül nem küldenek ki mintát. Nemcsak a technológiában, hanem a műszaki ellenőrzés terén is sok változás történt. Vettek egy modern GOM ATOS Core 5M Essential Line típusú ellenőrző mérőműszert, amely beszkenne az elkészült öntőmintát és összehasonlítja a 3D-s modellel. Ezzel a műszerrel egy nagyon felelősségteljes és aprólékos munkát váltottak ki.

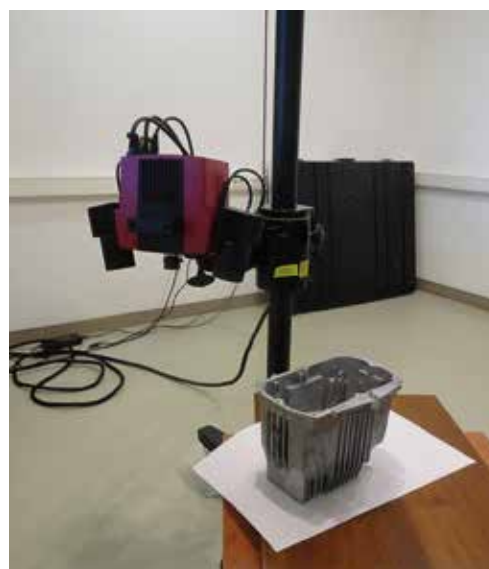
CSEFÉM CSEPELI SZERSZÁM-ÉS MINTAKÉSZÍTŐ KFT.

A mintakészítő részleg egy 2000 m²-es csarnok 650 m² része, amely daruzott, légkondicionált, sűrített levegőrendszerrel és forgács- és porelszívó rendszerrel, padlófűtéssel is ellátott. Itt hagyományos faipari gépekkel dolgoznak, mint lappaszabásgép, marógépek, gyalugépek, csiszológépek, valamint van egy 3 tengelyes CNC-marógépük is. Szakmunkásaik többsége 10–15 éve dolgozik társaságunknál, mind nagy tapasztalattal rendelkeznek a

saját szakterületükön. A mintakészítő részleg 1992-ben alakult és 2018-ban egyesült a másik családi vállalkozással, a szerszámkészítő CSEFÉM Kft.-vel.

A csarnok másik részében működik a szerszámkészítő üzem, melyben nyomásos-alumínium öntvényekhez készítenek öntőszerszámokat elsősorban autóiipari beszállítók részére. Alvállalkozók bevonásával megfelelő számítógépes háttérrel rendelkeznek mind a szerszámok, mind az öntőminták esetében komplett tervezési feladatok elvégzésére is. 3D-s tervezőrendszerben (Pro/E, Solid Edge, NX stb.) lehetőség van alkatrészek modelljeinek készítésére, technológiák kidolgozására, töltési szimuláció lefuttatására – természetesen rendelőkkel szoros együttműködve – mondja az ügyvezető igazgató.

Partnereik 70%-ban külföldiek, főleg Ausztriába, Németországba és Svájcba szállítanak öntőminta-garnitúrákat. A maradék 30%-ot a hazai öntődéknek készítik. ISO 9001 minőségbiztosítási és ISO 14001 környezetirányítási rendszer működtetésével, nagy szakmai gyakorlattal rendelkező munkavállalók alkalmazásával biztosítják a minőségi öntőminta-és magszekerénykészítést. Nehéz



GOM mérőműszer

a piacon talpon maradni, mert a szakember-utánpótlást megoldani és a technológia fejlődésével lépést tartani nem könnyű feladat. Már 15 éve nincs mintakészítő-képzés, csak asztalosképzés van, és a jelenlegi nagy tudású szakembergárda főleg idősebb emberekből áll. A technológia terén a 3D-s nyomtatás előretörésével a mintakészítésnél is nagy változások várhatók. A számítógépen megtervezett 3D-s modellek 3D-s nyomtatókon való kinyomtatása már betört a mintakészítés területére is. Ez a terület óriási lendülettel fejlődik. Ma még csak nagy szériák próbadarabjainak legyártásánál kifizetődő, vagy olyan daraboknál, amelyeket 5 tengelyes marógéppel is csak több darabból lehet legyártani, de biztos vagyok benne, hogy pár éven belül megfizethető lesz ez a technológia is. Mi is találkoztunk már ilyen darabokkal, mi építettük be „dobozba”, hogy formázni lehessen – mondja az igazgató. Többek között ilyen kihívásoknak is meg kell felelniük. ■



Készülő magszekerény

Forrás:

<http://csefem.hu/index.php>

Fotó:

Gerencsér Kinga



Kolóniális asztalosműhely a 18. századból – Williamsburg, Virginia

Amerikából jöttem...

KÉPESLAPOKON A SZAKMA

3. RÉSZ

Pauló Tamás
ny. faipari mérnök-tanár



Demmel László váci képeslapgyűjtő több ezer darabból álló kollekciónak az amerikai faipart bemutató példányait kaptam kölcsön a közelmúltban. Jelen lapszámban a finom faipar, a bútorgyártás-felújítás, a fafaragás, az esztergálás emlékei kerülnek sorra.

A kölcsönkapott kb. 50 darab képeslap legkorábbi darabjai az 1900-as évek elejéről valók. A képeslapok zöme az 1950–1980 közötti időszakban készült.

A 16. század második felétől lassan megindult bevándorlási hullámok okai nagyon különbözőek voltak. Kb. 1700-ig nagyon sokan az Európában

dúló vallásháborúk, elsősorban a rekatolizáció miatt menekültek el. Ekkor kerültek Amerikába az amishok, a shakerek, a Hutteri testvérek közösségei. A háborúkat követő éhínségek és az időről időre felbukkanó pestis és kolerajárványok szintén az Újvilágban bízók százezreit sodorták Amerikába.

Az 1700-as évek közepéig ezek a népcsoportok zömmel a saját nyelvüket, szokásaikat megőrző zárt rendszerben éltek. A 18. század végére az egyre növekvő létszámú, zömmel európai származású lakosság a függetlenségi háború után megkezdte önálló életét. Természetesen ez nem jelentette a

hagyományokkal való szakítást, viszont a jórészt vallási háttérű csoportok kivételével elindult egy egészséges keveredés a különböző nyelvű lakosság körében. Ez a vegyes házasságok révén a népviseletek, a házépítési szokások keveredését, átalakulását jelentette.

A 18. század végén az Európából induló ipari forradalom itt talán még intenzívebben fejtette ki hatását. A lassú nyugatra vándorlás, a hatalmas földbirtokok létrejötte, a szén- és ércbányák számának szaporodása egyre inkább elmosta a különböző népcsoportok közötti különbségeket. Lassan kialakult az „amerikai ember, az amerikai életforma”. Szinte mindent áthatott a legegyszerűbb, de legpraktikusabb megoldásokra való törekvés. Az 1830-as évektől felgyorsuló út- és vasútépítési láz a világ sok részéből új bevándorlók hatalmas tömegeit jelentette. A keletkezett új települések már egyre kevesebb európai szokást, elemet őriztek meg. Az ipari vállalkozások tömeges létrejötte, a fűrészüzemek, a bútorgyárak a rohamos városfejlesztéseket szolgálták.

Az amerikai faipar alapja zömmel az európai mesterek sok évszázados hagyományaiban gyökerezett. Így elsősorban svéd, holland, angol, német ácsmesterek építették a rönk- és favázás házakat. A finomabb aszta-



Régi szerszámokkal készülnek a klasszikus bútorok – Ohio Historical Society, Ohio



Angolszász hangulatú asztalosműhely a múltból – South Amana, Iowa

losmunkákat és bútorokat elsősorban angol, francia, holland és esetenként spanyol mesteremberek készítették. A 19. század végéig nagyon erősen érződött az angolszász asztalosok hallatlanul magas szintű szakmai tudása.

Az 1750 után meginduló amerikai faipari szerszámgyártás is az elsősorban Angliából behozott formákat, technikai megoldásokat tükrözött. A közelmúltban jelent meg Emil és Martyl Pollak könyve *Amerikai fa gyalukészítők útmutatója* címmel immár 4. kiadásban (Astragal Press, Mendham, New Jersey). A könyvben több, mint 4000 gyalukészítő mester és kisebb-nagyobb vállalkozás történetét és legfontosabb jellemzőit gyűjtötték össze. A több évtizedes kutatómunka eredményeként megjelent könyv azon túl, hogy ismerteti a cégek rövid történetét, elsősorban a termékek bemutatására koncentrál. Külön érdekessége a könyvnek annak a hat vállalkozásnak az ismertetése, melyek gyalui Amerikán kívül a világ számos pontjára eljutottak és nagyra becsültek voltak elsősorban a 19. század asztalosai között.



Hagyományos bútorgyártás – hagyományos műhely – Old Bedford Village, Bedford



Mesterek és tanítványok – Old Sturbridge Village, Massachusetts



Faragószéken készülnek a szerszámnyelek – Sauder Farm Museum-Archbold, Ohio

Peter Engler faragóműhelye – Silver Dollar City, Missouri

Ez a hat cég a következő:

- H. Chapen/ Union Factory (1828–97), New Hartford, Connecticut
- Arrowmamment (1836–57) Middletown, Connecticut
- The Greenfield Tool Co (1851–83) Greenfield, Massachusetts
- The Auburn Tool Co (1864–93) Auburn, New York
- The Ohio Tool Co (1851–1920) Columbus, Ohio
- The Sandusky Tool Co (1869–1925) Sandusky, Ohio

A 19. század folyamán a rohamos építési lázban egyre több gőzgép által működtetett faipari üzem gyártott bútoralkatrészeket, bútorokat. Ugyanakkor a precíz, kontinentális eredetű szerszámokkal dolgozó asztalosokat igen nagy tisztelet övezte.

A sok ezer amerikai faipari kéziszerszám gyűjtő nagy szorgalommal gyűjti a korabeli gyalukat, fűrőket, fűrészeket.

Magánygyűjtemények és városi, területi múzeumok mutatják be büszkén őseik kéziszerszámait.

Bár Amerika történelme mindössze néhány száz év, de az itt élő sok millió ember ősei a világ minden részéről hozták magukkal a szerszámokat, szokásokat, hagyományokat. Mai utódaik igyekeznek is vigyázni ezekre.

A 19. század második felében az addig zömmel európai hagyományokon alapuló professzionális szerszámkészítés a kor igényeinek megfelelően átalakult. Sok szerszámkészítő cég kezdett el egyre több fém alkatrészt gyártani a faipari kéziszerszámokhoz. Néhány gyártó teljes egészében fémből készítette gyaluit.



Amish faszobrászműhely – Bath, Ohio



A borvidékeken mindig van keletjük a klasszikus hordóknak
– Pleasant Hill, Kentucky



Hagyományos kádárműhely, hagyományos európai formájú hordók
– Charlestown, New Hampshire



Fából épített lábhajtású eszterga – Farmer Museum,
Cooperstown, New York

Az 1858 óta prosperáló Stanley cég szerszámkészletében eleinte csak vízszint-mérők és mérőlécek (colstokok) szerepeltek. 1868-tól a Leonard Bailey mérnök által tervezett és szabadalommal védett teljesen vasból és acélból készített gyalukat és egyéb szerszámokat is megtaláljuk. Innen kezdve az amerikai kéziszerszámgyártás teljesen más irányt vett. Természetesen továbbra is készítettek precíz faszerszámokat, ugyanakkor a hosszú élettartamú, finoman állítható, jó minőségű acélkással ellátott fémgyaluk és más szerszámok uralták a piacot. Az egész Amerikát behálózó vasúthálózaton ezek a szerszámok rövid idő alatt eljutottak mindenhová a kontinensen, sőt az egész világot meghódították. Amerika lakossága az elmúlt 500 évben eleinte lassan, majd a különböző tényezők miatt egyre gyorsabban növekedett. A 20. századra az összkép rendkívül



Rönkből épített rusztikus kápolna – Sandy Lake, Minnesota

színes lett. A legtöbb helyen a még meglévő hagyományokat gondosan őrzik. Múzeumok, helyi gyűjtemények mutatják meg a ma élőknek őseik életét, szokásait. A cikk illusztrációiként bemutatott képeslapok azt mutatják meg, hogy egy-egy településen milyen módon őrzik az ősi faiparos szakmákat, szakmai fogásokat, használati tárgyakat. Ezzel is követendő

emléket állítanak vállalkozószellemű őseiknek. Kár, hogy Európában nem jellemző az ilyen képeslapok divatja (és az értékőrzés ezen módja). Még egyszer hálás köszönet a gyűjtőnek a bemutatás lehetőségéért. ■





INTERJÚ PROF. DR. NÁHLIK ANDRÁSSAL, A SOPRONI EGYETEM REKTORÁVAL

Az országban elrendelt veszélyhelyzet miatt kiadott utasításoknak megfelelően március 23-i dátummal elkezdődött a távoktatás a Soproni Egyetemen. Erről, és az ezt megelőző hét tapasztalatairól kérdezte a Soproni Egyetem sajtóosztálya prof. dr. Náhlik Andrást, az egyetem rektorát.

– *Az elmúlt héten a hallgatók az előrehozott tavaszi szünetüket töltötték, míg az egyetem oktatói és munkatársai a távoktatásra történő teljes átállás előkészítésével foglalkoztak. Melyek voltak a mögöttünk hagyott hét legfőbb feladatai?*

– A feladat nagyságának érzékeléséhez csak egyetlen számot szeretnék megosztani: ebben a szemeszterben összesen 1205 tárgy esetében kell megoldanunk a képzést távoktatás keretein belül. A hét elején elkészítettük és elküldtük a fenntartó minisztérium számára azon intézkedéseink tervezetét,

melyeket a teljes körű távoktatásra történő átállás érdekében teszünk. Az előkészületek során hamar kirajzolódott, hogy nem tudunk kizárólagos platformokat előírni a tananyag átadására, de azt is szeretnénk volna elkerülni, hogy túlságosan sok csatornát használjunk az információk eljuttatására. Ennek a folyamatnak lett az az eredménye, hogy elsősorban – de nem kizárólagosan – a Moodle és az MS Teams által kínált lehetőségeket használjuk. Elkészült egy olyan aloldal is, ahol a távoktatáshoz szükséges tudnivalók mellett szerepelnek azok az e-mail-címek is, ahol mind az oktatók, mind pedig a hallgatók segítséget kérhetnek. A tanulmányi ügyintézők telefonszámai is élnek, a hivatali számokat átirányítottuk az otthoni, vagy mobiltelefonszámokra.

– *Milyen tapasztalatok voltak leszűrhetők ebből a munkából?*

– Hangsúlyoznom kell, hogy az oktatók mellett számos szervezeti

egység is részt vett ebben a tevékenységben. Mindenkinek szeretném kifejezni köszönetemet, hogy hozzájárultak az előkészületekhez. Sok új tapasztalatot szereztünk, és azt is tudtuk, hogy egy olyan munkát végzünk, melynek eredményeire nemcsak most, a veszélyhelyzetben, hanem később is támaszkodhatunk majd. Emellett már most készülünk arra is, hogy minőségbiztosítás keretében mérjük a távoktatás eredményességét, ebben természetesen kiemelten számítunk majd a hallgatók értékelésére, tapasztalataira is.

– *A mai naptól kezdődik tehát az „új időszámítás”, indul a távoktatás a hallgatók számára. Ők a múlt héten már Neptun üzenet keretében kaptak tájékoztatást a részletes tudnivalóikról, ezen túl mit tanácsol számukra, mit kér tőlük az elkövetkezendő időben az egyetem rektoraként?*

– Továbbra is a legfontosabb az, hogy a veszélyhelyzet idején tanúsítsanak felelős magatartást,

mindenki biztonsága érdekében maradjanak otthon, viselkedjenek megfontoltan. A tanulás és tanítás tekintetében felértékelődnek azok a módszerek, technikák, melyek alkalmazása időlegesen helyettesíteni tudja a közvetlen kapcsolattartást. A felkészülésben most lényegesen nagyobb a KÖZÖS oktatói-hallgatói felelősség! Elmondhatjuk, hogy a tudásért, az információk megszerzéséért most mindannyiunknak

többet kell tennie. A megszokottól eltérő hozzáállás szükséges. A digitális módszerek pedig nemcsak az információk befogadásának, megosztásának eszközei, hanem az önképzést is kiválóan segítik. A magasabb szintű közreműködés nem csak az oktató-hallgató viszonyában elvárt, a kölcsönösségnek a hallgatók egymás közötti, és az oktatók kollegiális kapcsolatrendszerében is jól kell működnie. Az

új helyzet ebben is fejlődési lehetőséget kínál és elvár.

Javasolom a hallgatóknak, hogy alakítsanak ki maguknak olyan napi rendet, melynek keretében minden nap foglalkoznak az elsajátítandó tananyaggal. Bizton hiszem, hogy oktatóink-hallgatóink kreatív kezdeményezéseivel, egymást segítő hozzáállásával megszerezhető az a tudás, amivel a szemesztert sikeresen le tudjuk zárni. ■

TÁVOKTATÁSOS RENDSZERRE ÁLLT ÁT A SOPRONI EGYETEM IS

2020. március 11-én Magyarország Kormánya veszélyhelyzetet hirdetett a koronavírus-járvány miatt az ország egész területére. Ezzel összhangban a felsőoktatási intézményeket érintő intézkedéseket is bevezetett.

Az egyetemi polgárok egészségének, biztonságának megőrzéséért, valamint az intézkedések hatékonyságának biztosításáért a Soproni Egyetem rektora és kancellárja rendkívüli oktatási szünetet rendelt el mind a nappali, mind a levelező tagozatos hallgatókra vonatkozóan 2020. március 12–13–14. napokra. Elrendelték továbbá, hogy a tavaszi szünetre előrehozott időpontban, 2020. március 16-tól március 21-ig kerüljön sor, ezt követően 2020. március 23. napjától további intézkedésig az oktatás távoktatási formában zajlik. A távoktatás során sem történhet meg a hallgatók részéről a felsőoktatási intézmények látogatása. Ezekon felül minden egyetemi fenntartású kollégiumból a magyar állampolgár vagy a Magyarországon állandó lakcímmel

rendelkező hallgatók haladéktalan kiköltözését is elrendelték.

A járványügyi veszélyhelyzet miatt előrehozott tavaszi szünetben természetesen végig folytak az előkészületek a Soproni Egyetemen annak érdekében, hogy a rektori-kancellári utasítás értelmében minél zökkenőmentesebb legyen az átállás a távoktatásos rendszerre. 2020. március 23-án, hétfőn a Soproni Egyetem hallgatói Neptun üzenet

formájában részletes tájékoztatást kaptak a távoktatással kapcsolatos tudnivalókról. Emellett elindult a távoktatást támogató honlap is, ahol a távoktatásban használt alkalmazásokról, programokról szerepel bővebb információ és használati útmutató. Nagy valószínűséggel a tananyag átadása a szorgalmi időszak végéig ezen formában fog megvalósulni. ■



BEMUTATKOZIK A BÚTORSZÖVETSÉG

TÖRTÉNETÜNK

A Magyar Bútor és Faipari Szövetség (röviden: bútorszövetség) 1990-ben kezdte meg munkásságát, és immáron több mint 100 tagot számlál. A szövetség állandó és intenzív kapcsolatot ápol a szakhatóságokkal, a kormányzati szervekkel és egyéb állami szereplőkkel, tagja és partnere számos szervezetnek, mint például a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetségének (MGYOSZ), a Magyar Divat és Design Ügynökségnek (HFDA) vagy az Európai Bútorszövetségnek (EFIC). Szövetségünk azzal a nem titkolt szándékkal lépett be 2015-ben az Európai Bútorszövetségbe, hogy rendszeres szakmai kapcsolatba kerüljön az európai faipari érdekképviseletekkel, ezáltal bekerüljön az európai bútortörvényes vérkeringésébe. Annak érdekében, hogy a magyar bútorgyártás exportképes legyen, látnunk kell az európai trendeket.



MAGYAR BÚTOR ÉS FAIPARI SZÖVETSÉG
HUNGARIAN FURNITURE ASSOCIATION

Az, hogy EFIC-tagok vagyunk, segítséget jelent az EU-n belüli és EU-n kívüli piacok feltérképezésében.

A bútorszövetség – érzékelve a lemaradást a globális, valamint az európai szinten zajló változásokhoz képest – az Országos Asztalos- és Faipari Szövetséggel (OAFSZ) közös, integrált szervezet létrehozása mellett tette le a voksot, hogy egy hangként tudja az ágazat érdekeit és a szükséges beavatkozási pontokat meghatározni. Közel másfél évnyi egyeztetést követően 2020. január 1-jétől a két szervezet összeolvadásával egy egységes szövetség jött létre.

MŰKÖDÉSÜNK

Elnökségünket kilenc, a szektor különböző területéről érkezett szakember alkotja. Annak ellenére, hogy a bútorszövetség székhelye Budapesten található, az ország minden tájáról vannak tagjai és partnerei. Ezen tagok széles körű faipari, üzletépítési tapasztalatokkal, valamint kiterjedt kapcsolati tőkével rendelkező szakemberek és cégtulajdonosok, akik tevékenyen szeretnének hozzájárulni az ágazat professzionális szintű érdekképviseletéhez és a kreatív faipar hírnevének növeléséhez. Találunk közöttük asztalosokat, kárpitosokat, gyártókat, iskolaigazgatókat, diákokat,





CNC-kezelőket és művészeket is. Az Országos Asztalos- és Faipari Szövetséggel való egyesülésnek köszönhetően tagjaink és partnereink között a családi vállalkozásoktól kezdve a nemzetközi szinten ismert nagyvállalatokig, mindenki képviselteti magát.

AZ OKTATÁS FONTOSSÁGA

2020 szeptemberétől az új szakképzési törvény alapján történik a szakmai oktatás. A bútorszövetség sokat tett azért, hogy a faipar a törvényben önálló ágazatként jelenhessen meg és egyúttal nagyobb súllyal szerepeljen a nemzetgazdaságban is, melynek alapja a szakképzés XXI. századi követelményekhez igazított, magas színvonalának biztosítása. Az új képzés kialakításában kiemelkedő fontosságú

a szakmát reprezentáló Ágazati Kézségtanács (ÁKT) munkája. A tanácsban jelentős hányadot képviselnek a bútorszövetség aktív tagjai.

A Budapesti Komplex Szakképzési Centrum, amely szerződéses partnere a Bútorszövetségnek, egyike a központi régió négy centrumának. Az ide tartozó 13 iskolában több, mint 1000 fő pedagógus, adminisztratív és egyéb munkatárs dolgozik, közel 9000 diákot és felnőtt hallgatót oktatva. A BKSZC sokat tesz azért, hogy a piaci szereplőket is be tudja vonni az oktatásba, a tanulók bemutató programok, aktív workshopok formájában ismerkedhetnek a korszerű technológiákkal, anyagokkal. Tehetőség gondozás keretében számos kiemelkedő eredmény született az elmúlt években, a tanulók között egyaránt

fellelhető Kazinczy-díjas (Szép Magyar Beszéd) első díjas, valamint a World- és EuroSkills-versenyen győztes asztalos világ- és Európa-bajnok is. Diákjaik rendszeresen vesznek részt külföldi tanulmányutakon, miközben természetesen a centrum is fogad tanulókat a kontinens több országából.

A BÚTORSZÖVETSÉG VÍZIÓJA

Egy olyan szakmai és érdekképviseleti szövetség megteremtése a cél, amely:

- a változó világ kihívásaiban is a fejlődés lehetőségét látja;
- tapasztalatokkal és ötletekkel segíti a tagvállalatok üzleti modelljének megújítását a versenyképesség megőrzése érdekében;
- aktívan hozzájárul a hazai szakember-utánpótláshoz;
- és mindeközben a faipar hagyományaira épülő fenntartható fejlődés elveit is szem előtt tartja.

A BÚTORSZÖVETSÉG CÉLJA

- a gyorsuló tempóban zajló technológiai átalakulásra kreatív válaszokat és előremutató irányokat találjon;
- az európai és globális piacok által felkínált lehetőségeket a hazai kreatív faipari vállalkozások javára fordítsa és segítse versenyképesebbé tételüket;
- megoldást találjon a magyarországi szakképzés és szakember-utánpótlás komplex feladataira;
- és a hazai kreatív faipar presztízsét visszaállítsa. ■



MAGYAR BÚTOR ÉS FAIPARI SZÖVETSÉG
HUNGARIAN FURNITURE ASSOCIATION

Email: office@butorszovetseg.hu

Web: www.butorszovetseg.hu

Telefon: +36-30/689-5206

TÁJÉKOZTATÓ A KORONAVÍRUSSAL ÉS AZ EU ERRE IRÁNYULÓ LÉPÉSEIVEL KAPCSOLATBAN

Az Európai Bizottság szorosan együttműködik a hatóságokkal és az ágazat vezetőivel, hogy folyamatosan naprakész elemzéseket tudjanak biztosítani az iparág és a kereskedelem helyzetéről. A Bútorgyártók Világszövetsége kölcsönös támogatásra szólítja fel a partnereket, ezzel elősegítve azokat a megoldásokat, melyek minden fél számára előnyösek lehetnek.

„Veszélyben a faipar” -levél döntéshozóinknak

Szövetségünk a faipar képviselőjében március 19-én levélben fordult politikai döntéshozóinkhoz. A levél az állami támogatás szükségességét igazolja, hiszen a szektor „rendkívül kevés tartalékkal rendelkezik, így a mikro-, kis- és középvállalatok már néhány héten belül fizetéképtelenné válhatnak, a nagyvállalati szektor pedig a nemzetközi piacokon történt áruházi bezárások miatt legyártott termékeit nem képes kiszállítani, így működését le kell állítania.”

Tagtársunk állami döntéshozóinkhoz intézett levele

Szövetségünk márciusban továbbította a minisztérium felé dr. Dikker Tibor levelét, melyben többek közt felhívja a figyelmet arra, hogy a pályázati pénzek mielőbbi kiutalása, azok bürokratikus feltételeinek átmeneti enyhítése, valamint a járulékok elengedése jelentős segítség lenne a kkv-k likviditási problémáinak enyhítésében. Szövetségünk a levélben foglaltakat magáénak érzi.

Kérdőív a koronavírus hatásairól a hazai fa- és bútorigarban

A Bútor szövetség március 20-án kiküldött kérdőívének március 23-ig beérkezett válaszai kiértékelésre kerültek és egyfajta iparági helyzetjelentésként szolgálhatnak. A beérkezett válaszok egyértelműen rávilágítottak arra, hogy a szektornak azonnali állami beavatkozásra van szüksége. A dokumentumot 24-én eljuttattuk az illetékes minisztériumokhoz, döntéshozókhöz. Gyorselemzésünket hálásan fogadta az Európai Bútor szövetség. Jelenleg várjuk az összeurópai mutatókat. Ezúton is köszönjük mindazoknak, akik segítették munkánkat!

Képben vagyunk

Több tagtársunk is megkeresett bennünket aggodalmaival, kérdéseivel. A szövetség irodája és elnöksége folyamatosan dolgozik a szakma képviselőjében, mely munkáról naprakészen tájékozódhat oldalunkon.



BÚTORSZÖVETSÉG

A BÚTORSZÖVETSÉG FELMÉRÉSE

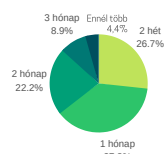
A koronavírus jelenlegi és várható hatásairól a hazai fa- és bútorigarban.

Jelenlegi felmérés a Magyar Bútor és Faipari Szövetség tagjainak és partnereinek állásfoglalását mutatja be. A válaszadók **42,2%**-a mikrovállalkozás, **33,3%**-a kisvállalkozás, **20%**-a középvállalkozás, **4,4%**-a pedig nagyvállalat. Ezen arányok reprezentálják a teljes magyarországi vállalati eloszlást.

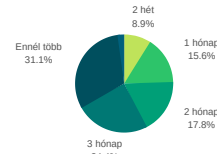
VÁLLALATI TARTALÉKOK

Jól látható, hogy **állami beavatkozással** jóval nagyobb eséllyel, akár a válság végéig is **képesek fennmaradni** a cégek.

1. Finanszírozás **önnerőből**



2. Finanszírozás **állami támogatással**, adó- és járulékkedvezményekkel



ELBOCSÁTÁSOK

A válaszadók **eddig 84,4%**-folyamodott elbocsátásokhoz. **53,3%** gondolja úgy, hogy a munkaerő **további** csökkentésére lesz szükség.



MUNKARENDELT ÉRINTŐ VÁLTOZÁSOK

Arra a kérdésre hogy **eddig** befolyásolták-e már a cégek munkarendjét a járványügyi eljárások?



A **következő két hétben** a cégek munkarendje a következőképpen alakulhat:



A cégek **61,4%**-nál már jelentkeztek **likviditási problémák**, folyamatosan **nő az elbocsájtások száma**. A válaszadók **90,9%**-a gondolja úgy hogy a vállalatának állami mentőcsomagra van szüksége a **túléléshez**.

AZONNALI BEAVATKOZÁSRA VAN SZÜKSÉG

Így segítheti munkánkat

Ha úgy érzi, fontos egy olyan szakmai közösség jelenléte, ahol informálódhat, kapcsolatokat építhet és ahol képviselik érdekeit, csatlakozzon hozzánk! ■

GÉP / SZERSZÁM

[faipari és asztalosipari gépek]

HOUFEK kombinált gyalugép: HOUFEK SC 430 kombinált gyalugép, 2200-as egyengetőasztalami egyben nyitható, 450-es, 4 késes gyalungolyó, vastagoló asztal 1000x450, fékes 5,5kw motor, 2 sebességes vastagoló előtolás külön motorral, numerikus kijelzéssel, nagyon masszív Cseh gyári gép, ipari felhasználásra megkímélt állapotban eladó. Ár: 1250000 Ft. Tel.: +36-20-6108970.

NÉGYKEREKES ELŐTOLÓ: Eladó Felsőkategóriás SCM Euroouo márkájú négy kerekes előtoló nagyméretű fogaslécés függesztő művel, dahlander motorral két forgásiránnyal, alu magnézium modul elemekből összeépítve bővíthető kivitelben, további modulok megvásárlásával 5-6 kerekű gép is építhető belőle! Ár: 2100000 Ft. Tel.: +36-45-71234321.

OPPOLD Ablakgyártó: Német Oppard euro 68-as fűzőtű, szerszám garnitúra, kompletten szárny belsőben üveg léceit elkészíti, huzat fordító profillal kitűnő állapotban eladó! +36309110951 Ár: 550000 Ft. Tel.: +36-45-71234321.

700-AS CENTAURO szalagfűrész: 700-AS CENTAURO olasz szalagfűrész munkára fogható állapotban eladó. Tel: 30/ 299 1597 Ár: 420000 Ft. Tel.: +36-76-429888.

ELEKTRA Beckum Körfűrész: Eladóvá vált egy elektra beckum 255 típusú körfűrészgép 2db új trapéz egyenes (bútorlapra) 1db új váltott fogas (fára) és 2db elővágó lappal-minden gyári tartozékkal, napi használatból, jó állapotban-állandós megoldható gép 2234, maglódon található: 0670-623-9119 Ár: 550000 Ft. Tel.: +36-70-6239119.

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

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

RADIÁL körfűrész: Angol, VADKIN tip. radiál fűrész 400-as tárcsával eladó. Előtölés lehet pneumatikus vagy kézi is. Tel: 30/ 299 1597 Ár: 320000 Ft. Tel.: +36-20-2420150.

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

CSEH állványos láncmaró jó állapotban eladó. Tel: 30/ 299 1597 Ár: 800000 Ft. Tel.: +36-20-2420150.

MARÓKÉS körfűrészlap élező: Olasz, Grifo marókés-körfűrész tárcsa élező osztófejjel, körfűrész adapterrel eladó. Tel: 30/ 599 8959 Ár: 450000 Ft. Tel.: +36-30-9125067.

SZALAGFÜRÉS alkatrészek: 800-as kiskörösi szalagfűrész alkatrészek, fűrészkerékek, asztallapok, kapcsolószekrények csillag-delta vezérléssel, villany motorok, stb. tel: 30/ 599 8959 Tel.: +36-30-9125067.

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

PÁROS gérvágó körfűrész: Német, Erzbergertípus páros haszdaraboló, gérvágó fűrész eladó. Pneumatikus előtolás és anyagleszorítás. 400-as tárcsa rakható rá. Elektromos hosszállítás. Max vágható méret 5200mm Tel: 30/ 299 1597 Ár: 450000 Ft. Tel.: +36-76-423749.

MEGÉP asztali marógép: Újpesti gyártmányú asztali marógép jó állapotban eladó. Tel: 30/ 3600 222 Ár: 220000 Ft. Tel.: +36-76-423749.

HOSSZLYUKFÜRŐGÉP DEFÉM fűrészszupporttal, munkára fogható állapotban eladó. Tel: 30/ 3600 222 Ár: 150000 Ft. Tel.: +36-76-423749.

OLASZ szalagfűrész eladó: 700-as olasz szalagfűrész új szerű, kipróbálható állapotban eladó. Tel: 30/ 440 3810 Ár: 490000 Ft. Tel.: +36-30-4332183.

KOMÁROMI radiál fűrész jó állapotban, 400-as tárcsával eladó. Tel: 30/ 9435 548 Ár: 320000 Ft. Tel.: +36-30-4332183.

GYALUKÉSZÉLEZŐ automata: Lengyel gyártmányú 700-as gyalukészélező automata eladó Tel: 30 /440 3810 Ár: 350000 Ft. Tel.: +36-30-4332183.

ASZTALOS gyalupaad jó állapotban eladó. Több db. Tel: 30/9435 548 Ár: 48000 Ft. Tel.: +36-30-5998959.

VASTAGOLÓ vastagsági gyalugép: Orosz gyártmányú 630-as munkaszélességű 4 késes, osztott behúzóhengeres vastagoló gyalugép fokozatmentesen állítható előtolással, elektromos asztalemeléssel munkára fogható állapotban eladó. Tel: 30/299 1597 Ár: 520000 Ft. Tel.: +36-30-5998959.

OLASZ sorozatfűrő eladó: Olasz sorozatfűrő jó állapotban, azonnal munkára fogható. Pneumatikus működtetésű. Tel: 30/299 1597 Ár: 650000 Ft. Tel.: +36-30-5998959.

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

3 fejes vastagoló gyalugép: Lengyel 500-as 4 késes vastagoló gyalu, a lefutó asztalon 2 db függőleges tengellyel, amelyre gyalufej vagy profilkés is felhelyezhető, eladó. 4 sebességes előtolás. Tel: 30/ 299 1597 Ár: 370000 Ft. Tel.: +36-30-2169682.

KOMÁROMI sorozatfűrő jó állapotban eladó. Lapba-élbe fűr. Tel: 30/ 299 1597 Ár: 250000 Ft. Tel.: +36-30-2169682.

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

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

ZSÁKOS porszivő eladó: CORAL SZIVI HOLYTEK 1 zsákos nagy szivóteljesítményű elszívók 1,3-2 kw-os motorral, 150000ft / db áron eladók. Tel: 30/299 1597 Ár: 150000 Ft. Tel.: +36-30-3600222.

CSAPOZÓASZTALOS marógép: Bolgár, olasz, FELDER csapozaasztalos marógépek 380000 ft-től eladók. Ablakgyártásra. Tel: 30/299 1597 Ár: 380000 Ft. Tel.: +36-30-2991597.

800-AS kiskörösi szalagfűrész: 800-as kiskörösi szalagfűrész gyári, nyitható, porszivós fémburkolatokkal, csillag-delta vezérlőszekrényrel, elektromos fékkel, gépkönyvvel jó állapotban eladó. Tel: 30/ 299 1597 Ár: 550000 Ft. Tel.: +36-30-2991597.

FELDER élzáró: FELDER Formatá Perfect 710 élzáró NR:200.09.007.15 Gy.év: 2015, 11 kW Ár: 4980000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

ROBLAND 510-es kombinált gép: Robland SD 510-es kombinált gép. 2. műv. Motor: 5,5 kW Ár: 1980000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

MARÓGÉP kocsi: Német marógép kocsi. Motor: 4,5 kW Ár: 530000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

CASOLIN lapszabász 5000-es: Hosszú asztalos lapszabászgép eladó: Casolin lapszabász 5000-es szán. Gy.év: 2005. Motor: 7,5 kW. Nem elővágós. Ár: 2450000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

400-AS vastagsági gyalugép: Német gyártmányú 400-as vastagsági gyalugép. Motor: 5 kW, 2 késes, mag: 160 mm Ár: 630000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

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

UNIC 90 hosszlyukfűrő: Unic 90 hosszlyukfűrő Motor: 2,2 kW Ár: 260000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

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

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

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

SCMT 50-es marógép Kocsi: SCM Mini Max T50-es marógép Kocsi eladó. Motor: 3 kW. Ár: 850000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

MARTIN körfűrész: Martin körfűrész eladó. Motor: 4,5 kW Ár: 495000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

PANHANS táblafelosztó: PANHANS EURO 10 táblafelosztó eladó. 3200-as, üzem közben megtekinthető. Ár: 2500000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

PANHANS táblafelosztó: PANHANS EURO 10 táblafelosztó eladó. Ár: 2500000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

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

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

AKCIÓS csavarbehajtó szett: Kisgép AKCIÓ! 15% kedvezmény! Hivatkozson a WOODHOLZ oldalra, mert kedvezménye csak akkor lép életbe! Triton csavarbehajtó, melynek segítségével könnyen és gyorsan dolgozhat. 61.180 Ft helyett 52000 Ft. Érdeklődni lehet a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 52000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

HASZNÁLT Virutex élzáró: Eladó egy használt Virutex EB35 Élzárógép. Korának megfelelő állapotban van, 15 éves gép. További információk a +36205599629 telefonszámon. Ár: 390000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

KAPACITÁS

[gyártót keres]

CNC bémunka: Üdv, ilyen vagy nagyon hasonló mart mrd ajtófront gyártót beszállított keresek, 2 féle típus kellene, furnérozva és simán csak marva, lehetőleg Veszprém-Székesfehérvár környékén vagy olyat aki tudja futárral küldeni. (felületkezelés nélkül) Tel.: +36-30-9787002.

SZABAD kapacitás (Csongrád): Egyedi bútorok gyártásához keresek szabad kapacitással rendelkező megbízható precíz céget Csongrád megyében. Részletek személyesen, vagy telefonon. Tel.: +36-70-6114030.

FESTŐ szabad kapacitás: Festett MDF beltéri ajtó gyártó cég szabad kapacitással rendelkező festő műhelyt keres folyamatos bémunkára. Ár megegyezés szerint. Hívjon bizalommal. Tel.: +36-70-6646200.

FENYŐBÚTOR készítés: 500.000.- 1.000.000.- Ft termelési érték/hó kapacitású műhelyket keresünk fenyőbútorok és konyhabútorok készítésére. Cégünk leginkább EGYEDI (borovi) fenyőbútorok és konyhabútorok (tömör fa és laminált) tervezésével, készítésével és forgalmazásával foglalkozik. Számlaképes műhelyk jelentkezését várjuk! Elérhetőségeink: Címünk: 1134, Budapest, Kassák Lajos utca 11-13; E-mail: szigedi@szigedi.hu; Mobil: +36 30 951 7110 Ár: 1000000 Ft. Tel.: +36-1-2370510.

[szabad kapacitást kínál]

ASZTALOS vállalkozás 28 éves múlttal keres, belső építészt kinek a tervei alapján közösen valósíthatnánk meg az ügyfelek egyedi igényeit! Alvállalkozói munka, gyártás-beszerelés is érdekel! Érdeklődni: 06 20 3372 196

Asztalosműhely és CNC: Asztalos műhely szabad kapacitással munkát vállal. Konyhabútor, irodabútor, belsőépítészeti, CNC marás. Érdeklődni: +36706232627 Tel.: +36-70-6232627.

7187 Bonyhád-Majos XIV.u.25.: Cégünk vállalja szerkezetkész nyílászárók gyártását, különböző profilokkal, különböző fajokból, kettő és három rétegű üvegezéssel, és gumitömítéssel, vasalathelyek kimarásával. 68-as profil: 78-as profil 92-es profil 92 fa-alu profil, műemlék nyílászárók, beltéri ajtók, zsalugáterek. 06-30-7409452 tfmholz@gmail.com Tel.: +36-30-7409452.

TERVEZŐT /kivitelezőt keres?: 25 éves működő faipari vállalkozás kínál szabad bútorgyártói kapacitását, illetve keres hosszú távú együttműködésre olyan tervezőt, belsőépítészt, aki tervei megvalósításához tapasztalt kivitelezőt keres. A gyártás Szolnok vonzáskörzetében történik. Tel: 06 30 215 95 26. www.koronabutor.hu Tel.: +36-96-618060.

CNC-MEGMUNKÁLÁS: Cégünk vállalja különböző anyagok CNC megmunkálását SCM Record 121-es megmunkáló központtal. Tömörfa, butorlap, MDF, rétegelt lemez, plexi, polikarbonát, és egyéb műanyagok. Kis és nagy szeriákat tudunk vállalni. Telephelyünk Aszódon található Budapesttől kb 32 km-re az M3 bagli lehatárájánál. Elérhetőségünk: HB-EUROFRONT www.eurofront.eu Heinczinger Márk 06703211163 Tel.: +36-70-9480193.

KOMOLY és gyors kölcsön: Szüksége van pénz kölcsönre? Aggódiák miatt, hogy véget ér a pénz kölcsön. Ha komoly vagy, akkor tudok segíteni. Kínálunk 3000 eurótól 789 000 euróig terjedő kölcsönt. A kamatláb évente 0,2%, 2 és 40 év közötti amortizációs időszakra. Ők a legkomolyabb és a legmegbízhatóbb. További információért vegye fel a kapcsolatot a következő címen: financekredit190@gmail.com Ár: 98000000 €. Tel.: +36-30-6496163.

ÁLLÁS

[állást keres]

FAIPARI mérnök állást keres: Bútorgyártásban szerzett több mint tíz év CNC programozó tapasztalattal hozzátárv, teljes munkaidős állást keresek Pécs, Szigetvár környékén. Végzettség: Faipari mérnök, faipari technikus-Pneumatika, elektro-pneumatika vizsga-Autocad vizsga- "B" ; kategóriás jogosítványTapasztalat: Faipari CNC programozás-

Autocad 2D/3D rajzolás- gyártáselőkészítés - szabástervezés - Windows pc-k javítása, telepítése-Office- SolidedgeEmail: mail.kov.gabor@gmail.com Tel.: +36-30-0000000.

GYÁRTÁSÉLŐKÉSZÍTŐ: Bútortervező, faipari rajzoló állást keresek. Átfogó alanyagy ismerettel rendelkezem. Vállalám bútorok, bútorcsaládok tervezését, gyártásrajzok, látványtervek, alkaterészkiírások elkészítését. Kitchendraw, solidworks, keyshot, 3ds max programokat ismerem. Ajánlatokat, megkereséseket a faipari@szigedi@gmail.com címre várnék. Tel.: +06-30-3949522.

BÚTORTERVEZŐ-ASZTALOS állás: Nagy tapasztalattal rendelkező szakemberként két diplomával, faipari és építőipari végzettséggel állást keresek. Tervezés- gyártás területén. Tel.: +36-70-9430626.

HÉTVÉGI: Friss asztalos szakmunkás bizonyítvánnyal hétvégi munkavégzés lehetőséget keresek asztalosipari vállalkozásnál Budapesten, illetve környékén. Főállásban más területen dolgozom jelenleg, ezért csak hétvégi munkavégzést tudok vállalni. Tel.: +36-20-3217592.

OKLEVELES faipari mérnök: Okleveles faipari mérnök több, mint 10 éves bútortervezői, gyártás-előkészítői, bútorértékesítői gyakorlattal, alapos egyedi bútor-gyártási ismeretekkel állást keres (elsősorban Kecskeméten). E-mail: allas_kereses@freemail.hu Tel.: +36-30-0000000.

[állást kínál]

BÚTORFÉNYEZŐ: Azonnali kezdéssel Ikrényi telephelyre szakmai tapasztalattal rendelkező bútorfényezőket keresünk, érdeklődni: +36-20-9451068 Tel.: +36-20-9451068.

1221 budapest: Asztalos kivitelező kft keres azonnali belépéssel beszerelő asztalost konyha, gardrób, iroda stb helyszíni és műhelymunkára. Teljes vagy rész munkaidőben! Fizetés: megegyezés szerint! Érdeklődni telefonon: 0620/3162847 E-mail: finobutor@gmail.com Tel.: +36-20-3162847.

GYÁRTÁS előkészítés: Egyedi bútor gyártással foglalkozó vállalkozásunk gyártás előkészítő munkatársat keres kispesti irodánkba. Önéletrajtot várjuk az info@dal-nor.hu email címre. Tel.: +36-1-7063323.

FAIPARI munkatársat keresünk: Faipari végzettséggel vagy tapasztalattal rendelkező kollégát keresünk Zalaegerszegen. Érd.: 06309305276. Tel.: +36-30-9305276.

ASZTALOS: Cégünk folyamatosan bővülő gyártóegységbe önállóan dolgozni tudó bútorasztalos kollégát keresünk hosszútávú együttműködésre. Kemény, élvezetes munka, stabil háttér. Érdeklődni: 06 70 6232627 Komáromi út 2., Budapest, 1142 Tel.: +36-6-6232627.

MUNKAEERŐ felvétel: Tömörfa bútorlapgyártással foglalkozó vállalkozásunk munkatársat keres török-szentmiklósi üzemébe. Az önéletrajtot fizetési igény megjelöléssel kérjük, a molnar.d@oktogonal.hu email címre. Asztalosi végzettség vagy gyakorlat előnyt jelent! Tel.: +36-30-9258371.

SEGÉD asztalos Állás: Aszódú üzemünkbe keresünk asztalos, és betanított asztalos segédet egyedi bútorajtok gyártásához. Fialatos csapat, kimagasló fizetés, bejárási költségterítés, prémiumok. Fizetés netto 250-300e Ft. Önéletrajtokat várunk erre az email címre: h.k.frontdesign@gmail.com Tel: 06-70-321-1163 HB-Eurofront kft. www.eurofront.eu Ár: 250000 Ft. Tel.: +36-70-9480193.

MUNKAVÁLLALÓKAT keresünk! - faipari mérnök/technikus végzettség- munkájára igényes, precíz és megbízható- a munkáját jellegéből adódóan szükséges a bútorszerkezetek, szerelvények, technológiák kielégítő ismerete- számítógépes ismeret (Office, Word, Autocad) alapkövetelmény- alkalmazkodó képesség- önálló-, illetve csapatmunka készség- terhelhetőség és rugalmasság- újtermékek, anyagok, technológiák ismerete, és megismeréséhez való nyitottságÖnéletrajzokat a sales.lignoart@gmail.com címre várjuk Tel.: +36-70-4268046.

ASZTALOS üzemvezető-asztalos: Győrszemerei székhelyű, komolyan felszerelt asztalos üzemünkbe keresünk faipari végzettséggel, tapasztalattal rendelkező új csapattagokat. Hosszú távú munkalehetőség, jó csapat, minőségi és változatos munka. KIEMELKEDŐ BÉREZÉS! Ár: 320000 Ft. Tel.: +36-30-7430224.

III. KERÜLETI asztalosműhely: III. ker.-i jól felszerelt asztalosműhelybe önállóan dolgozni tudó, munkáját kedvelő, faipari végzettséggel és minimum 1 év szakmai tapasztalattal rendelkező szakembert keresek, fiatal ambiciózus végzős asztalosok jelentkezését is várjuk! Egyedi, többszében fa és furnéros bútorok gyártására. Kezdő nettó bér min.: 260 000.- + egyéb juttatások.

Jelentkezés: csontosbutor@gmail.com e-mail címen vagy tel.: 06 30 9496 043 Tel.: +36-30-9496043.

BÚTORASZTALOS: Pomázon működő egyedi bútorgyártó cég hosszú távra igényes bútorasztalost keres. Amit nyújtunk: kiegyensúlyozott munkahely, változatos igényes munkák, vidám, jó csapat, bejelentett munkahely, fizetett ünnep, fizetett szabadság, hó végi prémium, fizetés: folyamatosan emelkedő, jelenleg az alap nettó 246.400 Ft/óra + túlóra + hó végi prémium, átlagosan 290.000 Ft. Munkaidő: napi 8 óra. Előnyök: jogosítvány, szakmai tapasztalat. Tel.: +36203113244 e-mail: dimel@dimelbutor.hu Ár: 290000 Ft. Tel.: +36-20-3113244.

EGYÉB

[egyéb hirdetések]

CSEPELEN 160 m² utcai műhely: Budapesten Csepelen főút mellett közvetlen utcai bejáratú 2010-ben épült 600m²-es lekerített területen 160m² műhely + szociális helyiségek, víz, villany, csatorna, riasztó, parkoló fedett 30m² tároló eladó kompletten 30.000.000.- Ft. Korábban asztalos üzemként működött. T.06-30-3554625 Ár: 30000000 Ft. Tel.: +36-30-9130680.

160M² üzem kiadó Csepelen: Budapesten Csepelen főút mellett közvetlen utcai bejáratú 2010-ben épült 600m²-es lekerített területen 160m² műhely + szociális helyiségek, víz, villany, csatorna, riasztó, parkoló, fedett 30m² tároló. Korábban asztalos műhelyként üzemelt. Kiadó: 190.000.- Ft/hó! T.06-30-3554625 Ár: 190000 Ft. Tel.: +36-30-9130680.

FAFELDOLGOZÓ műhely eladó: Bakonyi vadászterület közepén érvényes telephely engedéllyel rendelkező fafeldolgozó műhely a hozzá tartozó családi házzal valamint vendégházzal eladó. A felépítmények területe kb. 350 nm, ami igény esetén tovább bővíthető. A telek mérete kb. 1200 nm. Ár: 45 000 000 Ft. Érdeklődni: telefon +436642000609, email tomcsany@aon.at Ár: 45000000 Ft. Tel.: +36-96-618060.

FAIPARI Bőrfrűszelész: Üdvözlöm! Cégünk faipari bőrfrűszelést vállal kemény és puhafára egyaránt. Napi kapacitás 1 kamion. Pontos vágás, korrek árak! Gépeink: Link gatter, fekvő szalagfrűszek. Ár: 13500 Ft. Tel.: +36-30-2023080.

KARCVÉDETT beltéri ajtó AKCIÓ! Raktáron lévő karcvédett tele; beltéri ajtóinkat akciós áron kínáljuk. Elérhető színek: Wenge, Juhar, Lyoni Dió Felár ellenében üveggel is kérhető. Az ajtók akciós áratokkal bruttó: 39 900. Ft Az aktuálisan elérhető készletről (méret, szín, nyitás irány, tok stb.) egyeztessen kollégáinkkal a +36202580323 számú munkanapon 8:00-15:30 között Ár: 39900 Ft. Tel.: +36-20-2698177.

DEKORFÓLIÁS beltéri ajtó akció! Raktáron lévő dekor fóliás; tele beltéri ajtóinkat akciós áron kínáljuk. Elérhető színek: Wenge, Juhar, Calvados, Silver Wenge, Makasar, Tölgy, OLD Walnut, Dió, Royal Bük, Éger Az ajtók akciós áratokkal bruttó: 26 900. Ft Felár ellenében üveggel is kérhető. Az aktuálisan elérhető készletről (méret, szín, nyitás irány, tok stb.) egyeztessen kollégáinkkal a +36202580323 számú munkanapon 8:00-15:30 között Ár: 26900 Ft. Tel.: +36-20-2698177.

KANYARÍTÓ szalagfrűszlap 3mm: Minőségi kanyarító szalagfrűszlap rendelhető 3 mm szélességtől. Továbbá Faipari, Csontvágó, Fémvágó szalagfrűszlapok rendelhetőek. Tel.: +36-30-2212219.

TELEPHELY eladó: Telephely eladó: - 10.000 m², bekerített terület, melyen 680 m² csarnok (2 db), mely ikerben helyezkedik el, és 70 m² önálló épület, amiben 2 darab vizesblokk áll rendelkezésre. - A telepen egy 200 m mélyfúrásos kútis található szivattyúval beüzemelt állapotban, illetve egy 90 m³-es tűzi-víz-tároló. 3 fázisú áram rendelkezésre áll. faipari tevékenység működött a telephelyen, engedéllyel rendelkezett, de a vállalkozás a közel múltban megszűnt. - Ár: 24 millió forint. Ár: 24000000 Ft. Tel.: +36-30-3889709.

MILWAUKEE hűtőszek: Eladó új Milwaukee hűtőszek! Ár: 20000 Ft. Tel.: +36-20-9389184.

RAKTÁR, Iroda bérbeadó: M0-ás 58. számú lejáróban lévő kereskedelmi parkban, iroda és raktár helyiségek bérelhetőek. összesen 980 m². Ár: 1200 Ft. Tel.: +36-20-3599055.

SZERSZÁM gyűjtemény: Eladó egy 60 db-ból álló kádár szakmában használt szerszám gyűjtemény. A legrégebbi 1869 évi. Sok darabon eredeti embléma még látható. Ár: 370000 Ft. Tel.: +36-20-2125038.

NYÍREGYHÁZA: Üzletberendezés eladó, elemenként is. Ár: Megegyezés szerint T.06-20-9285645 Tel.: +36-20-9285645.

**Engineering progress
Enhancing lives**

Vásároljon élzárót on-line, közvetlenül a REHAU-tól!

Fedezze fel az élzárók széles kínálatát,
válasszon több mint 100 000 féle kivitelből!

www.rehau.hu/elzarokereso



nincstöbbétávolság.

Fizikai kontaktusból
online kapcsolat



Mindannyiunk előtt komoly kihívás áll, azonban annak kimenetele rajtad is múlik! A kezdeti sokk talán kezd leülni, de ezt nincs időnk kivárni!

NE FELEDD, a piacod nem tűnt el, csak az út vállalkozásod és vásárlóid között egy kicsit megváltozott, de **NE AGGÓDJ!**

Segítünk, hogy visszatalálj célközönségedhez és újra megerősítsd pozíciód, hiszen vevőid továbbra is számítanak rád!

Stratégiai tervezés

Grafikai tervezés

**Kommunikáció
és marketing**

Ne is húzzuk az időt, **vágjunk hát bele!**

www.xmeditor.hu / info@xmeditor.hu / +36 30 408 5805

