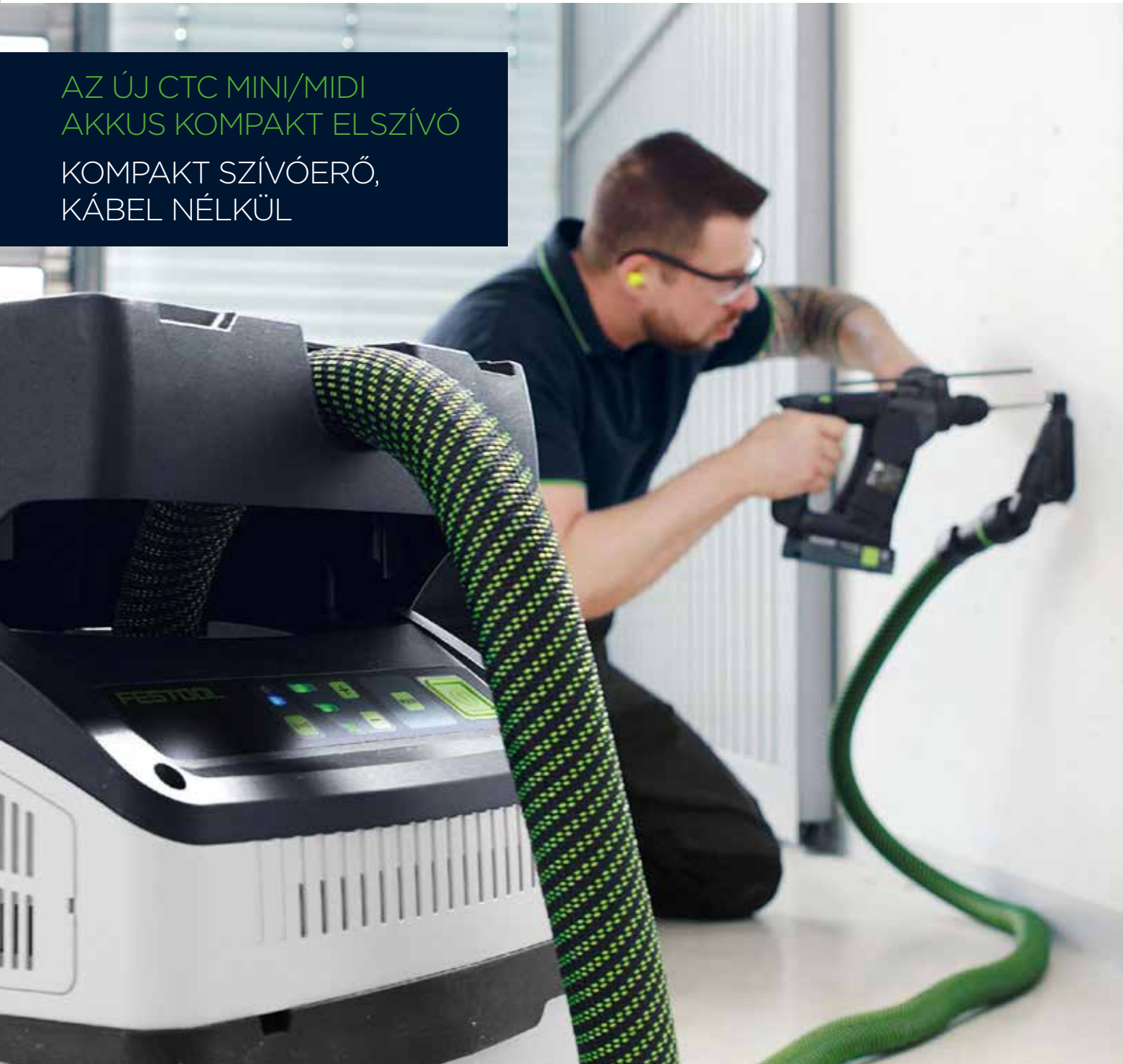


magyar asztalos

32. ÉVFOLYAM | 2022. SZEPTEMBER

AZ ÚJ CTC MINI/MIDI
AKKUS KOMPAKT ELSZÍVÓ

KOMPAKT SZÍVÓERŐ,
KÁBEL NÉLKÜL



STIHL

**CSÚCSTECHNOLÓGIA
A PORSZÍVÓZÁSBAN
—
STIHL » ÉS KÉSZ
—**

LÁSSUK SZEBB ABLAKON ÁT A JÖVŐT!

A 60-as években még készültek egyrétegű faablakok, amelyek UW (a teljes ablak hőátbocsátási képessége) értéke 5,8 W/m²K lehetett. A 70-es évektől kezdve általánosnak tekinthető kétrétegű, gáztöltés nélküli ablakok hőátbocsátási tényezője 3,2 W/m²K körüli, míg a gázzal töltött ablakok 1,5–2,4 W/m²K értékekkel rendelkeztek. Ezeknél is jobbák a korszerű, nemes gázzal (pl.: argon) töltött, háromrétegű ablakok, ahol az UW értéke már 1 W/m²K alá kerül. A tavaszi FAMASZ-konferencián elhangzottak alapján az UW értékek tovább szigorodnak, valamint 2025 után nagy valószínűséggel a 90–92-es, vagy vastagabb, 106-os szerkezetek lesznek már csak az új szabvány szerint megfelelőek. Szerettünk volna utánajárni, hogy jelenleg a nyílászáró cégek hogyan készülnek ezekre a változásokra, s ahol már megtörténtek a fejlesztések, milyen technológiával és munkafolyamatban készítik termékeiket. Több céget is megkerestünk, de sajnos a megnövekedett munkák miatt egyelőre nem tudtuk időpontot egyeztetni a személyes találkozóra. Annak ellenére, hogy a műanyag nyílászárók elterjedése folyamatosan fenyegeti a fa alapú termékeket, mégis az látszik, hogy szükség van a fából készült ablakokra és ajtókra. Az elszabadult energiaárak miatt nagyon sokan döntöttek úgy, hogy még a tél előtt lecserélik elöregedett és nem túl hatékony nyílászáróikat, hogy javítsák otthonuk hőszigetelő képességét. Többségük a fa nyílászárók mellett tette le voksát. Ez egyrészt jó a nyílászáró-gyártó cégeknek, hiszen érkeznek a megrendelések, másrészt viszont nagy feladat a hirtelen jött munkamennyiség megszervezése, legfőképp az alapanyagok beszerzése. A közösségi médiában is tapasztalható további nagy probléma a képzett munkaerőhiány, ahol a képzett szó igenis nagyjelentőségű egy nyílászáró gyártásával foglalkozó munkahelynél. Ennek ellenére, már olyan munkaerőt is keresnek a vállalkozások, akiket saját maguk tanítanak be egy adott munkafolyamatra. Miközben az e havi témához kerestem anyagokat, rábukkantam egy faipari gépeket forgalmazó cég weboldalára, ahol saját ügyfeleiket interjúvolták arról, hogy mennyire vannak megelégedve a megvásárolt gépekkel. Az asztalosműhely tulajdonosa elmondta, hogy milyen szolgáltatásokkal várják a megrendelőket – a lista egyébként nem volt rövid, leginkább bútorigipari termékekről esett szó –, ám a végén hozzátette: kivéve nyílászárók gyártása. A volt oktatóm, tanárom, mesterem – akinek nyílászárók gyártásra berendezett kis műhelye volt – az utolsó éveiben azt mondogatta, hogy ezt az egészet abbahagyja, bútorgyártással fog foglalkozni, mert abban van most a pénz – mondta akkor. Sajnos, ezt már nem tudta megvalósítani, mert ott fűtötte be kis műhelyét, de gyanítom, nem is gondolta komolyan akkor már. A szomorú ebben az, hogy a kisebb műhelyek, amelyek már több tíz éve gyártják az ügyfelek részére az ablakokat és ajtókat, szinte hónapról hónapra élnek, s nagyon nehezen tudnak előre tervezni. Megélhetésük veszélybe kerül, a rezsiköltség kegyelemdőfés lehet sok műhely számára. Más a helyzet azokkal a cégekkel, amelyeknek volt lehetőségük időben fejleszteni, termékpalletájukat növelni, vagy akár külföldi megrendelőket is szerezni. Ők talán könnyebben átvészelik a jelenlegi válságot. Mindenesetre egyértelmű, hogy fa nyílászárókra van igény. Több építész is a fát részesíti előnyben az ablakok és ajtók terén, amikor családoknak tervezi az új otthonukat. Rengeteg jó tulajdonsága miatt érdemes a fa alapanyagú nyílászárót választani. Küllemre, de a faanyag textúrája miatt sem lehet semmilyen műanyag, vagy fólia termékkel összehasonlítani. Szeptemberi számunkban elindulunk a nyílászáró témában, s az újság hasábjában folyamatosan számolunk be a terület újdonságairól, változásairól. Már most írunk az ablakok és ajtók eddigi fejlődéséről, történelméről, a modern ablakok tulajdonságairól. Gépmustra rovatunkba hosszasan mutatjuk a jelenleg a piacon lévő legprofibb excentercsiszolókat. Foglalkozunk nyílászárók felújításával, zsalugáterek tervezésével, valamint bemutatunk vasalatókat és további profi gépeket is. A szerkesztőség nevében jó olvasást és kellemes kikapcsolódást kívánok! ■

Laukó Zoltán
szakmai szerkesztő



TARTALOM

- 3 EDITORIAL
Lássuk szebb ablakon át a jövőt! - Editorial
- 6 MESTERPORTRÉ
Az újjászületett szuszékok mestere - Gyenes Tamás aranyokleveles ácsoltláda mesél szakmájáról
- 14 DESIGN
A REHAU leírhatatlan mélységhatást kölcsönöz a matt felületeknek
- 16 ELSZÍVÁS
Tiszta udvar, rendes ház - De mi lesz a műhellyel?
- 18 ELSZÍVÁS
Kompakt szívóerő kábel nélkül - Akkus szerszámokhoz tökéletesítve
- MELLÉKELET - NYÍLÁSZÁRÓK**
- 22 Felújítás vagy csere
- 29 Kiváló tömítettségű tolószervezetek - Roto Patio Inowa
- 31 Tervezzük Sketchuppal! - Terítéken a zsalugáterek
- 36 Kitekintés egy fényes jövőre - Közeleg a faablakok kora
- 38 Festés és szigetelés - A gumicsíktól a svéd be-
marásig - Ablakfelújítás női szemmel
- 41 GÉPMUSTRA
Nagy excentercsiszoló körkép
- 54 Egyetemi hírek
- 57 Fabunió hírek
- 59 Gazdasági hírek
- 61 Apróhirdetés



IMPRESSZUM

KIADÓ

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

FELELŐS KIADÓ

Pintér-Péntek Imre

EGYÜTTMŰKÖDŐ SZAKMAI SZERVEZET

- Fagazdasági Országos Szakmai Szövetség,
- Fabunio Magyar Fa- és Bútoripari Unió

SZAKMAI SZERKESZTŐ

Laukó Zoltán

SZERKESZTŐ

Ódor Eszter

CIKKÍRÓK

Gerencsér Kinga, Hauch Tamás,
Schlosser Mátyás, Teimel Alexandra

ÉRTÉKESÍTÉS/HIRDETÉSFELVÉTEL

Ódor Eszter
Tel.: 06-30/453-7796
E-mail: odor.eszter@xmeditor.hu

ELŐFIZETÉS

- www.faipar.hu/elfizetes
- faipar@xmeditor.hu
- Ára online előfizetéssel 9200 Ft (2022 évre).

SZÁMLÁZÁS

- penzugy@xmeditor.hu

OLVASSON MINKET ONLINE!



www.faipar.hu

A weboldallal kapcsolatos észrevételek:

itsupport@xmeditor.hu

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



Gyenes Tamás aranyokleveles ácsoltláda-készítő mesél szakmájáról

AZ ÚJJÁÉLESZTETT SZUSZÉKOK MESTERE

dr. habil. Gerencsér Kinga
c. egyetemi tanár

A szuszék, más néven ácsolt láda készítése és használata az egész világon párját ritkítja, hiszen az ókorból gyökerező, a középkoron át napjainkig átívelő szerkezetével és mintakincsével élő hagyományként maradt meg nálunk a Kárpát-medencében. Az ácsolt ládák utolsó nagy korszakában (kb. 1820–1920-ig) sok ezer ilyen, kézzel hasított láda készült – csodálatos, változatos díszítéssel, képjelírással. Annak ellenére, hogy a középkorban elterjedt volt egész Európában, úgy tűnik, ma már nem találni Nyugat-Európában olyan bútorkészítőt, aki a több száz éves eredeti mesterfogásokkal készítené ládákat. Gyenes Tamás a gyökereivel együtt talált rá a szuszékkészítés titkokkal teli mesterségére és évek alatt fejlesztette magas szintűre a tudását.

„Annak ellenére, hogy az élet elsodort az Alsó-Ipoly menti Bernecebarátiból és sokfelé éltünk, mindig is nagyon erősen kötődtem a szülőföldemhez” – mesélte Gyenes Tamás. „Itt ismertem és szerettem meg a nagyapám segítségével a famunkákat is. 2000-ben aztán úgy alakult, hogy sikerült megvásárolnunk egy rokonunk házát a faluban. Ez egy szabadkéményes, eredeti parasztház, ami olyan állapotban volt, hogy fel kellett újítani.

Neki is láttunk a feleségemmel és menet közben kiderült, hogy ehhez sok régi tudásra lesz szükségünk, ezért az Ipoly mentén több települést is bejártunk, öreg parasztházakat fotóztunk, amikor egy tető nélküli házban, megpillantottunk egy régi szuszéket. Megvásároltuk, hazahoztuk, szétszedtem, kielemeztem a darabjait és elkezdett érdekelni. Keresni kezdtük az öreg szuszékokat, vásároltunk is párat, s az évek alatt szépen összegyűjtöttem azokat a szerszámokat és tudást is, ami ahhoz

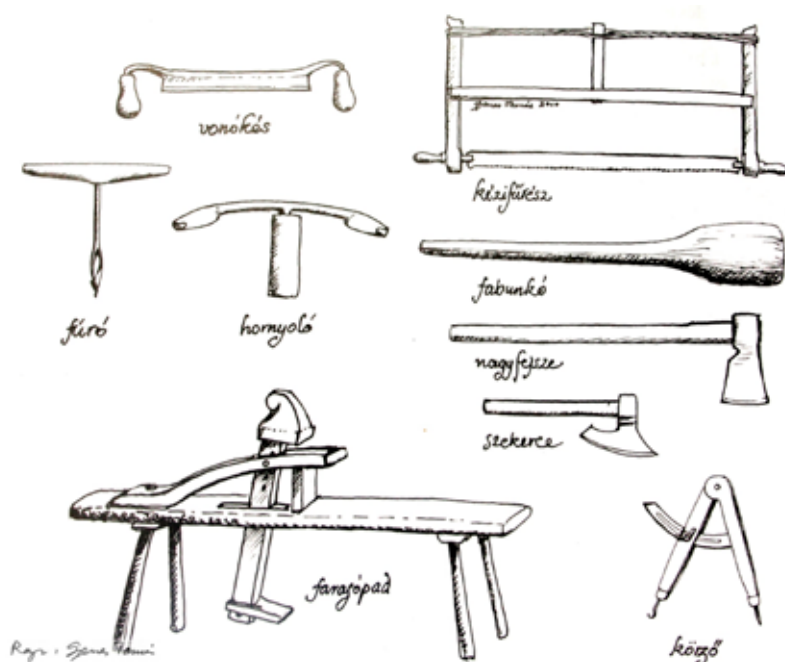
kellett, hogy belevágjak a már saját, új ládák elkészítésébe. Ez nem kis feladat volt. A szuszékok ugyanis valódi kézműves darabok. Nem használok a készítésekor semmi gépi szerszámot, csak a régi, ősi egyszerű eszközöket, még a szegek is fából készülnek hozzá – és sem ragasztót, sem festéket nem lát egy ilyen láda. Miután összeácsolom, megfűstölöm, ez a barnás színezet lesz a díszítés alapja, amit úgy karcok bele a felületébe. Egy kisebb szuszék is egy-másfél hónapos alapos munkát igényel.”

A régi mesterek hagyományait folytatva, az eredeti szerkezetben, több száz éves módszerekkel készíti a ládáit. Ez egyrészt nagyon nehéz fizikai munka, másrészt – a díszítés miatt – rendkívül kifinomult kézügyességet, szépérzékét és figyelmet kíván. A mai faművesség alapjaival ellentétben ezek az ácsolt ládák nyers fából készülnek, kizárólag kézműves technológiával állítják össze. A szuszékkészítéskor a mester ugyanis nincs kötve a méretekhez és

a szigorú mérőlegesekhez, nála (és a régieknél is) a deszkák hosszmérete változó, miközben általában fölfelé rövidülnek, s így az egész ládának kissé „terpesztő” alakja lesz. Az előfal deszkáinak az éppen adódó szélessége által tervezi majd meg a rákerülő minták arányát (sőt, már az összeállításkor „rágondolja” a mintarendszert), ez is egyfajta gyönyörű és szabad játék – bizonyos szokásos mérethatárok között. A szabadságnak azonban ára van: mivel a deszkáknak nála nincs előre meghatározott pontos mérete, ezért azokat sokszor kell bepróbálgatni: rengetegszer kivenni, lefaragni, betenni, újra próbálni. Amikor készíti, a fizikai méreteket és a rajzolatokat is egyfajta kötetlenséggel hozza létre – a szépség, arányosság szabályain, törvényein belül. Ebből adódik, hogy az általa készített szuszékok közt és a régi palóc ácsolt ládák közt sincs két egyforma. Mind különbözőek, egyéni népművészeti alkotások, izgalmasak és rejtelmesek – a régi korok üzenete sugárzik belőlük.

”

Szuszékkészítésnél a munka az erdőn kezdődik, ahol ki kell választani a megfelelő, jól hasadó bükkfaanyagot.



Ácsolt ládakészítés szerszámai



Hasított deszkák bárdolása



A negyedfa tovább hasítása felesége segítségével

Szuszékkészítésnél a munka az erdőn kezdődik, ahol ki kell választani a megfelelő, jól hasadó bükkfaanyagot. Legáltalában évszázadok óta a bükkfát használják nálunk, kisebb arányban azonban tölgyből készült ládák is előfordultak (főleg az Alföldön). A legelső művelet tehát a lefűrészelt rönkök hasítása, általában negyedekre. Már ez is erőt próbáló és szaktudást igénylő feladat, a súlyos fatörzsek kezelése miatt. Nem

is beszélve arról, hogy a fatörzsekkel, a hasítással gyakran télen dolgoznak, hóban-fagyban. A negyedtörzseket tovább kell hasítani, egészen addig, amíg a hasított részeknek deszka formája lesz. A deszka hasítását felesége segítségével végzi, aki a fabunkót kezeli.

A készítő mesternek előre fejben kell tudnia, hogy milyen alkotóelemekből áll a készítendő szuszék, s annak megfelelően kell felosztania a faanya-

got. A felhasított nyers, durva deszkákból a legnagyobb egyenetlenségeket le kell lefaragni kézbárrdal, majd a deszkák felületét egyenként vonókéssel simára faragni.

A szekrénykészítésnek éppenséggel ez a legfontosabb, rengetegszer ismételt művelete. Télidőben a vonókésezést már bent a házban végzi. Ág, a felesége nem haragszik a sok forgácsért, sőt, azzal tudnak jól begyűjtani a kályhába. Kell tehát



Vonókésezés



Hornylás



A deszkák egymásba illesztése

egy jóféle vonópad, meg egy-két vonókés (kétnyelű késnek is hívják). Hosszadalmas művelet ez is, hiszen minden deszkát vonókésezés közben többször is ki kell venni, meg kell nézni szemre a vastagságát, formáját, aztán megint visszatenni, újra húzni néhányat rajta, aztán újra megnézni, megint húzni, később átfordítani a másik oldalára, és így tovább. Ez egy nagyon nehéz munka, nagy erővel kell húzni az anyagot, sokat fáj tőle a válla és a karja. Egy átlagos palóc szekrényhez kb. 32–38 deszka kell, amiket így, egyenként kell megfagorni. Hiába mondogatják időnként, hogy „géppel gyorsabb lenne”, ő a kezdetektől csak ezt a kézi módszert szereti (bizony, egy géppel készült, nem hagyományos láda elveszti azt a szabálytalanságát, az ősiségét, ami olyan varázslatos benne).

A sok vonókésezés után a deszkákat a vastagabbik élükön kézimunkával hornyolni kell (ezt is az udvaron végzi), ezekkel a hornyokkal kapcsolódnak össze zsindeleszerűen a deszkák egymáshoz, így alkotva meg a láda oldalait. Legelőször a lábakat kell elkészíteni. A lábak után az oldalfalak következnek, a deszkák rögzítéséhez

bükkfa-csapolást kell alkalmazni és a faszögeket is kézzel kell megfagorni. A két oldalfal közé kell illeszteni a fennédeszkákat, ill. az előfal és a hátfal deszkáit.

A hátfal legfelső deszkájából kinyúló tengelyen fog a tető forogni. A tető oldalfalainak kifaragása után a gerinc és a többi tetődeszka következik, majd mindezeket egybeépítve, jól pásztíva, feszültség nélkül kell meg-

csapolni és a ládatestre ráilleszteni. Az illesztésekből is rengeteg munka adódik.

Mindezen művelet után, ha jól egyben van végre az ácsolt láda, akkor el lehet kezdeni a füstölést, amivel egyrészt alapszínt, másrészt farontók elleni védelmet ad a ládának. A füstölés fél napig is eltart, s egy percre sem lehet otthagyni. A művelet hagyományos módon zajlik: nedves forgácsokkal fojtott tűzzel végzi, köz-



A szuszék összeállítása



A szuszék díszítése karcollással ősi mintázzattal

ben folyton ügyelnie kell rá, nehogy lángra kapjon. Ezután egy természetes pácolással megerősített felületbe vési a mintákat. A minták cifrázását mindig a régi mesterek szokásai szerint végzi, csak köröket vagy köríveket rajzol és egyenes vonalakat. Mivel sokat tanulmányozta a 100–150 éves ácsolt ládákat, megismerte az azokon levő minták szerkesztési elveit és az előforduló képjeleket, így ezekből kiindulva a régi készítő műhelyek hagyományát folytatva tervezi meg az összkompozíciót. A képjeleknek viszont sok esetben jelentésük is van. A régi korokban a díszítés sosem volt öncélú. Az alkotás mindig kifejezett valami szándékot vagy az alkotót vagy a megrendelőt, de leginkább a kettőt együtt. A virágkorban készült palóc kelengyész ládáknál megfigyelhető a tudatos, szép, átgondolt kompozíció. A tudatosan átgondolt szerkesztésű jelképrendszerrel bíró legtipikusabb palóc ládákat a következő tulajdonságok alapján lehet jól felismerni:

- a tetőn, ha egydeszkás, akkor valamilyen nagyívű kompozíció található, jellemzően hármastagolással;
- az előfal legelső deszkáján félkörív-sor vagy kettős körívek található;
- az előfal második deszkáján négyzetkeresztsor található;
- az előfal harmadik deszkáján három körvirág vagy hasonló körbe foglalt jel található;
- az előfal negyedik, legelső

deszkáján két nagy félkörív található, köztük egy harmadik képjel.

Ennek a kompozíciónak az alapja az egyszerre jelen lévő hármasság és négyesség. Tamás a kettő egyesüléséből nevezte el Hétrendűnek. A régi kultúrákban ismert a hetes szám, mert egyesíti magában a hármast, ami mindig az isteni világ jelképe, s a négyest, ami az emberi (földi) világ jelképe. Kutatásai során többek között azt is megállapította, hogy a késői korszak palóc ládáinak nagy része ebben a kompozíciós sémá-

ban készült. S mivel a régi mesterek munkáiból tanulta meg a díszítő motívumokat és azok szabályrendszerét, az általa újonnan elkészített cifra szekrény így nem másolás, de mégis erősen hasonlít a régi korok ácsolt ládáira, azok szerves folytatása.

A palóc cifra szekrények mintázata azért olyan gyönyörű, mert „a hagyományos paraszti világban” a menyasszonyok életük legnagyobb eseményére kapták. Ezek a mintázatok gyakran tudatosan megszerkesztett jelképirásos kompozíciók, virágokkal, emberalakokkal: jókívánságot jelen-



Különböző méretű és díszítésű ácsolt ládák az Élő Népművészet kiállításon



Régi palóc ácsolt láda



Fűrészelt és festett tulipános láda

”

A palóc cifra szekrények mintázata azért olyan gyönyörű, mert „a hagyományos paraszti világban” a menyasszonyok életük legnagyobb eseményére kapták. Ezek a mintázatok gyakran tudatosan megszerkesztett jelképírásos kompozíciók, virágokkal, emberalakokkal: jókívánságot jelentettek, vagy egy történetet meséltek el.

tettek, vagy egy történetet meséltek el. Az esküvő utáni új helyen, ebben volt az újasszonyok szinte mindegyike. Mivel a hornyok lefelé állnak a szuszékban, még a víz is lefolyik róla. Emiatt egy jól elkészített ácsolt ládában biztonságban volt minden. Ragaszkodtak is hozzá az asszonyok, életük végéig. Az ácsolt szuszék pedig tartós, több generációt is kiszolgált, rendes szobai körülmények közt néhány száz évig is elálldogál.

Az utolsó virágkorukat a múlt század elején élték ezek a bútorok, ami Trianonnal zárult le. Addigra vették át ezt a funkciót a festett asztalos vagy tulipános ládák. Gyakran összekeverik a kétfajta ládát, pedig nagyon más a kettő. A szuszék egy több ezeréves technológia kiforrott formája, hasítással, ács munkával készült, jó minőségű bükkfából – kizárólag

illesztésekkel, az utolsó darabjait nyers fából. Sem ragasztás, sem festés nem volt rajta. A díszítését is karcolással készítették. Az ácsolt láda (szuszék) formája jellegzetes, a teteje jellemzően domború. Tökéletesen megfelel a mai német „biobútor” szabványának is. Szerkezetének lényege, hogy a négy lábba mély hornyokat vésnek, ezekbe csúsznak be zsilipszerűen az ácsolással megfáragott deszkák, amelyeket faszeggel rögzítenek. A tulipános láda, más nevén festett vagy asztalos láda, a későbbi asztalosipar terméke, előre fűrészelt puhafából, fenyőből – és gépi szerszámokkal, ragasztással készült. Ezt díszítették színes, festett virágokkal, innen kapta a tulipános láda elnevezést.

Gyenes Tamás pedig nemcsak több száz éves módszerekkel készíti, de időt és fáradságot nem kímélve,

20 éve önerőből kutatja is ezt az ősi bútort (munkája elismeréseként idén először, ösztöndíjat kapott a kutatáshoz). Saját gyűjteményük is van, jelentős darabszámmal, ezek részletes megismeréséből is meríti tudását. A bekerülő darabok gyakran nagyon rossz állapotúak, ezért maga restaurálja azokat; így elmondhatjuk, hogy nemcsak elméletben, kutatásban, hanem ténylegesen is újjáéleszti a szuszékokat. Könyvet is írt a témáról „Ácsolt ládák titkai” címmel. Feleségével eddig mintegy 1200 ládát dokumentáltak több mint negyven múzeumban, valamint tájházakban és gyűjteményekben kutatva. Elmondása szerint tájegységenként változnak a ládák: 35 különböző típusát tudta eddig beazonosítani a kutatása során, amelyeknek ismeri a jellemző szerkezeti és díszítési tulajdonságait. Az egyes tájegysége-



Gyenes Tamás és az általa készített ácsolt láda

ken régen különféle nevet is adtak ennek a bútornak, a palócoknál például szekrénynek, cifra szekrénynek nevezték. Dísztetlen gabonátároló ácsolt ládákat is készítettek, amit arrafelé szuszéknak neveztek (ma már általánosan használjuk ezt a kifejezést az ácsolt ládákra). Ezek némelyike olyan nagy volt, hogy csak székre, létrára állva lehetett kinyitni. A Délvidéken „kócsagnak”, Baranyában „szökrönynek”, Erdélyben pedig szuszéknak, vagy „szuszinknak” hívták. Az ácsolt ládák szerkezeti lényege mindenütt azonos, de formáikban, ill. a díszítésnél használt motívumokban is vannak különbségek. Van, ahol búbos formájú, van, ahol lapos volt a teteje, mivel például Erdélyben ülőalkalmatosságnak is használták. Múzeumokban előfordulnak 3–400 éves példányok is.

A magyar ácsolt láda minden tárolóbútorunk közt a legrégebbi itt a Kárpát-medencében. A néprajzkutatók szerint őse már az ókori közel-keleti civilizációkban kialakult. Gyenes Tamás azt mondta: a kutatások alapján ezeknek a ládáknak a szerkezete,

formájának és díszítéseinek jellegzetességei bizonyíthatóan 1–2000 évesek. A krétai kultúra hasonló emlékei pedig 4000 évre nyúlnak vissza. Az ázsiai lovasnépeknél is ismert volt, s a Selyemút vonaláról is talált már adatokat, így minden bizonnyal jelen volt már az Árpád-kori magyaroknál is. Mindenesetre legnagyobb számban, leggazdagabb díszítéssel a Kárpát-medence népi kultúrájában maradt fenn a szuszék, azon belül pedig a hagyományaikhoz ragaszkodó palócoknál. 50–100 évvel ezelőtt a falusi világban, élő használatban még létezett ácsolt technikájú bölcső, ácsolt ágy, ácsolt asztal, faliszekrény, polc is – ebből is látszik, őseink milyen szerte ágazóan használták ezt az évezredek technikát, ami manapság újra elkezdett élni. Egyre többen szeretnének új készítésű, régi technikájú saját ácsolt ládát is. Nem csoda, hiszen minden szuszéket körülölel valamiféle megfogalmazhatatlan ősiség, erő, időtlenség és utánozhatatlanság: éppen darabjainak szabálytalansága, csodálatos díszei miatt.

Az elmúlt években tehát Gyenes Tamás keze alatt – a régi mesterek nyomán – feléledt ez az ősi ácsolt bútordarab. Folyamatosan készít palóc szuszékokat, az eredeti hagyományos kézi módszerrel és a régi díszítésekkel. Főleg nászajándékba, menyasszonyoknak viszik. Az általa elkészített ácsolt láda szépsége és egyedisége mindig felhívja magára a figyelmet és a család kedvelt bútordarabjává válik. Bizik benne, hogy fiai közül lesz, aki tovább viszi ezt a hagyományt, mert jelenleg egyedül csak ő az egyetlen ládakészítő mester az országban, aki kizárólag a több évszázados módszerrel dolgozik. Az Élő Népművészet pályázatokon szuszékjaival Aranyoklevelet és Gránátalma-díjat nyert, sorra hívják kiállításokra és szakmai előadásokra. ■

Forrás

Gyenes Tamás hivatalos honlapja: <https://acsoltlada.hu/>

Gyenes Tamás (2011): Ácsolt ládák titkai, szerzői kiadás. Göncöl-Print Nyomda Kft.

Fotók: Héjj Botond képeiből valamint Gyenes Tamás fotógyűjteményéből és rajzaiból.

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



Új RAUVISIO crystal Deep RAUVISIO crystal Deep kollekción mélységghatással lehetényi fémes csillogással. Minden színhez és formátumhoz RAUVOLET crystal-line tárolási a RAUVISIO crystal Deep megoldások Deep változatban kollekciónból rendelkezésre áll: RAUKANTEX élzáró



Újdonság: RAUVISIO crystal Deep kollekción

A REHAU LEÍRHATATLAN MÉLYSÉGHATÁST KÖLCSÖNÖZ A MATT FELÜLETEKNEK

A REHAU egy új, izgalmas komponenssel egészíti ki a RAUVISIO crystal Deep elegáns mélységghatással gazdagított, népszerű üveghatását: a finoman csillogó, fémes megjelenéssel. Az új Deep kollekción a matt felületeknek új mélységghatást kölcsönöz.

Az új Deep kollekción a RAUVISIO crystal innovatív részleteket kínál a belsőépítésznek számára. Az egy-színű felületek újrafelfedezésével a színkollekción világszerte egyedülálló lehetőségeket kínál a tervezőknek stílusos bútorok, illetve helyiségek megalkotásához. A kollekción az óceán kifürkészhetetlen mélysége

ihlette, és úgy tűnik, hogy egy izgalmas, élettel teli komponenssel képes a bútorokat életre kelteni: A fényviszonyoktól függően kibontakozik a csillogó mélységben rejlő szépség, és különleges hangulattal tölti meg a helyiséget. Van, hogy erőteljes kontrasztot biztosít, vagy épp más felületekkel kombinálva visszafogot-

tan és elegánsan hat – a RAUVISIO crystal Deep mindig harmonikusan illeszkedik az átfogó koncepciónba. Az időtálló kollekción hét igazán figyelemre méltó dekort foglal magában. Kiválóan kombinálhatók egymással, más REHAU kollekciónokkal, de akár természetes anyagokkal, így fával vagy kővel is.

EGYSÉGES FORMATERVEZÉSI KONCEPCIÓ EGYÖNTETŰ HATÁST KELTŐ BÚTORDARABOKHOZ

Az egységes formatervezési koncepció gondolata határozza meg a REHAU minden kollekciókkal kapcsolatos munkáját, és következetesen folytatódik minden termékbevezetésénél. Így a Deep kollekció is tökéletesen illeszkedik a bútorredőny rendszerekhez, valamint a RAUKANTEX élzárókhöz. A teljes RAUVISIO crystal Deep kollekció elérhető a RAUVOLET crystal-line bútorredőny rendszerben is. A teljesen egységes dizájnban a legkisebb elemeknek is, mint például az élzárónak, ugyan olyan fontos szerepe van. A RAUKANTEX élzárókkal a REHAU ehhez több mint 50 évvel ezelőtt olyan

megoldást fejlesztett ki, amely a vállalatot a bútortudomány megbízható partnerévé tette. A felületeket és az éleket összekötő RAUKANTEX pro élzárás által – a hézagmentességnek köszönhetően – a funkció és a megjelenés szempontjából egyöntetű alkotóelemek születnek. RAUKANTEX élzáró a RAUVISIO crystal Deep minden színéhez rendelkezésre áll – így biztosítja a harmonikus, monolitikus megjelenést, izgalmas mélységhatásokkal.

ELŐNYÖK A MEGMUNKÁLÁS ÉS A HASZNÁLAT SORÁN

Az „asztalosok üvegének” is nevezett RAUVISIO crystal egyesíti az üveg nemes, sokoldalú megjelenését az üveglaminátumok kiváló megmunká-

lási és felhasználási tulajdonságaival. A RAUVISIO crystal Deep kollekció hagyományos asztalos szerszámokkal is megmunkálható, és abszolút szabadságot biztosít a tervezőnek a belsőépítészeti kialakítás terén. A hétköznapi életben az anyag meggyőzően tartós, egyszerűen tisztítható és rendkívül ellenálló a törésekkel és karcolásokkal szemben.

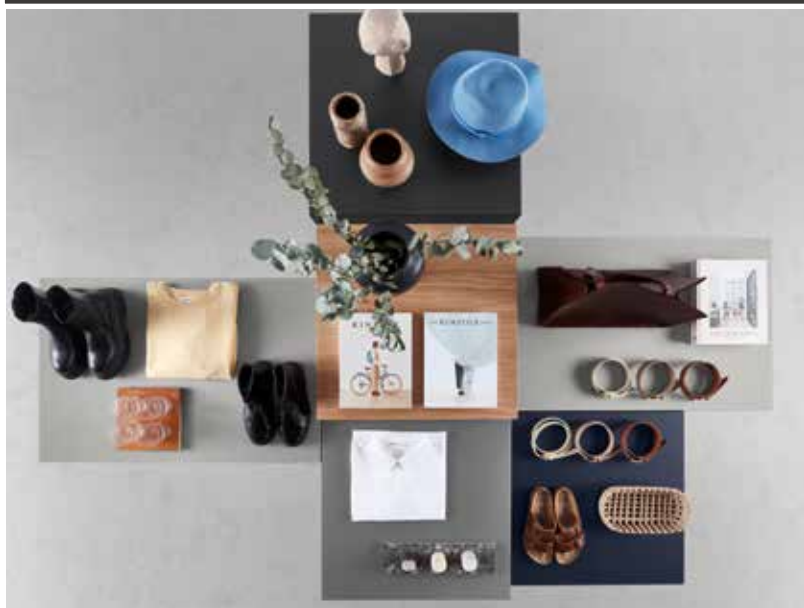
Az új RAUVISIO crystal Deep kollekcióhoz tartozó dekorok 2022 júliusától nagy formátumú, 2800 x 1300 x 19 mm méretű préselt lapok formájában, illetve vékony üvegpapírként 2800 x 1300 x 4,0 mm méretben kaphatók.

A RAUVISIO CRYSTAL TERMÉKCSALÁD TOVÁBB BŐVÜL

A RAUVISIO crystal üveglaminát termékcsalád három további trendkollekciójával a REHAU céltudatosan tovább erősíti trendeket meghatározó és ötletadóként elfoglalt pozícióját. A jövőben a Pure kollekcióba kerülnek besorolásra az időtálló, letisztult egyszínű dekorok. Az életteli teljességű natúr dekorokat a Strong kollekció köti csokorba. A Dynamic kollekcióban az élénk színek találhatnak otthonra. Aki ebből a választékból sem találta meg, amit keres, az a REHAU-tól egyénileg is rendelhet. Mivel a REHAU-nak lehetősége van arra, hogy az üveglaminátot 100%-os pontossággal az egyedi kívánásokhoz igazítsa a RAL színskála alapján, magassfényű vagy matt kivitelben. ■



Élzárók és felületek Kiváló kombinációs lehetőségek egyöntetű hatást keltő bútordarabokhoz a Deep kollekcióba tartozó vagy akár más anyagok felhasználásával



Minden kép szerzői jogának birtokosa a REHAU

További információk a RAUVISIO kollekciókról, valamint a rendelkezésre álló dekorok áttekintése a következő weboldalon érhető el: www.rehau.hu/crystal



www.facebook.com/rehaumagyarorszag
www.rehau.hu

TISZTA UDVAR, RENDES HÁZ – DE MI LESZ A MŰHELLYEL?

A műhelyek tisztántartása, takarítása az egyik legfontosabb nem termelő tevékenység egy asztalos életében. A rendezett környezet nemcsak az esztétika miatt lényeges, de munkavédelmi szempontból is kiemelt jelentőséggel bír. A STIHL elektromos és akkumulátoros eszközeivel szerencsére a takarítás gyerekjáték, így az gyorsan, hatékonyan elvégezhető akár egy hosszú műszak után, de akár aközben többször is.

PORSZÍVÓK A PROFIKNAK

A STIHL több porszívótípust is kínál a professzionális felhasználóknak – legyen szó műhelyekről, lakásokról vagy éppen ipari létesítményekről. A kiváló minőségű tartozékok választéka rendkívül széles, aminek köszönhetően a gépek alkalmazási területei sokrétűek. Míg a legkisebb, SE 33 jelzésű porszívó 210 mbar maximális vákuumra és 3600 liter/perc szívásra képes, addig az SE 133 ME neve mellé már a 250 mbar és a 4500 liter/perc kerület.

A legegyszerűbb típus, a STIHL SE 33 porszívó száraz vagy nedves felületek tisztításához is kiváló választás lehet. A padló tisztító szívófej átkapcsolható, míg a szívócső átcsatlakoztatásával a fűvőfunkció is elérhető. A 2 méter hosszú szívócső az ergonomikus munkavégzéshez két részből áll. A gépen tárolható alapfelszereltségű tartozékok között találjuk a ház tisztító szívófejet és a padló tisztító szívófejet is.

A STIHL csúcscatagóriás SE 133 ME típusa nagy teljesítményű száraz-nedves porszívó kapcsolóautomatikával rendelkezik. Besorolása M porosztá-

lyú. A porszívók szűrőmechanizmusai különböző mértékben alkalmasak a porszemcsék kiválasztására, ezért nem mindegy, hogy a felhasználók milyen gépet választanak. A veszélyes porszemcséket három osztályba sorolják, a fűrészpor a középső, M kategóriába tartozik, így a STIHL eszköze különösen ajánlott az asztalos műhelyekbe, hiszen az nem juttatja vissza a levegőbe az egészségre káros anyagot. Mindez a nano-bevonattal ellátott speciális szűrőnek és a speciális porzsáknak köszönhető. A gépen egyébként a szívóerő fokozatmentesen szabályozható, a szűrő pedig automatikus tisztítási funkcióval rendelkezik, amely garantálja a folyamatos szívóerőt és a szűrő hosszú élettartamát.

A STIHL porszívója ráadásul elektromos szerszámokhoz is csatlakoztatható egy adapter segítségével, tehát fúrás, fűrészelés, vágás közben eleve csökkenthetjük a szálló fűrészpor mennyiségét. Különösen komfortos megoldás az elektromos eszközök univerzális szívógéphez történő csatlakoztatása, a gépet ugyanis az elektromos eszközön keresztül automatikusan lehet ki- és bekapcsolni.



AKKUMULÁTOROS KÉZIPORSZÍVÓ

Hamarosan Magyarországon is elérhetővé válik a STIHL egyik legújabb fejlesztése, a SEA 20 akkumulátoros kézi porszívó. A 10,8 V-os eszköz könnyű, ergonomikus, ugyanakkor rendkívül erős. A STIHL lítium-ion akkumulátorának köszönhetően vezeték nélkül, csendesen, kompromisszum-mentesen használható. A fejlesztők arra is figyeltek, hogy a jobb és balkezesek egyaránt kényelmesen használhassák. Az indítógomb a puha markolaton helyezkedik el, a reteszelő megoldás pedig lehetővé teszi a folyamatos működést a kar nyomva tartása nélkül is. A szívófűvőka fölött a rugalmas, visszacsapó szelep megbízhatóan tartja a gyűjtőedényben a felszívott szennyeződést, fűrészport, így az a munka



A STIHL több porszívótípust is kínál a professzionális felhasználóknak - legyen szó műhelyekről, lakásokról vagy éppen ipari létesítményekről.

befejezésekor, felfüggesztésekor nem hullik vissza a megtisztított felületre. A tartály ürítéséhez és tisztításához egyetlen mozdulattal eltávolítható a gyűjtőedény. A kétfokozatú szűrőrendszer kiváló teljesítményt szavatol, miközben könnyen tisztítható, így újra felhasználható.

A STIHL SEA 20 sokoldalú felhasználhatóságát biztosítják a különböző adapterek, amelyek segítségével akár szűk helyeken is felszívható a fűrészpor és egyéb szennyeződés. A mindössze 1,1 kilogramm súlyú kézi porszívó üzemideje 14 perc, ami egy műhely apróbb takarítási munkálataihoz elegendő.

HA A MŰHELYEN KÍVÜL KELL TAKARÍTANI...

Bár a STIHL lombfűvója és magasnyomású mosója belső takarítási

munkákra nem ajánlott, a szabadtéri, fedett vagy fedetlen munkaterületen hatalmas segítséget jelentenek. A csendes, károsanyag-kibocsátás nélküli és hatékony akkumulátoros lombfűvőkkel könnyedén portalaníthatunk nagyobb felületeket is anélkül, hogy hosszú percekig kellene sepregetni a betont, közben tologatni az eszközöket, bútorokat. Ezt a feladatot már a STIHL „hobbi kategóriás” BGA 45 típusa is tökéletesen elvégzi. A mindössze 2,2 kilogramm súlyú, kézreálló, beépített akkumulátoros fűvógép kerek fűvőfejjel rendelkezik, hangnyomásszintje pedig mindössze 76 dB. A beépített akkumulátornak köszönhetően a gép súlyeloszlása ideális, és a formatervezésnek köszönhetően nagy mozgási szabadságot biztosít munkavégzés közben. A LED töltött-

ségjelzőről könnyen leolvasható az akkumulátor állapota, és a fények a töltési folyamatról is tájékoztatják a felhasználót. A puha, gumírozott markolat kellemes és biztonságos fogást eredményez.

A STIHL hidegvizes magasnyomású mosói szintén széles választékban érhetők el. A beépített tisztítószertartállyal és -adagolóval, acélszál-erősítésű tömlővel, csavarodásmentes csatlakozóval, valamint nyomás- és mennyiség szabályozóval ellátott tisztítóberendezések szinte mindent képesek megtisztítani. ■





A Festool 18 V-os termékskáláját új akkus elszívókkal bővíti, amihez az egészséges és pormentes munkavégzés is társul.

Az új CTC MINI/MIDI akkus kompakt elszívó

KOMPAKT SZÍVÓERŐ KÁBEL NÉLKÜL

– AKKUS SZERSZÁMOKHOZ TÖKÉLETESÍTVE

Pormentesen akkumulátorral – így szól a Festool jelmondata 2022 őszétől. A Festool ugyanis ez év októberétől tovább bővíti 18 V-os termékskáláját két akkus kompakt elszívóval: a CTC MINI és a CTC MIDI modellekkel. Mindkét elszívó képes ötvözni a mobil, az egészséges és a pormentes munkavégzést. Akár mobil fűrészelési, csiszolási vagy fúrási alkalmazásról van szó, a kompakt szerelési elszívók tökéletesen illeszkednek a Festool 18 V-os rendszerébe. Még mobilabbá, függetlenebbé és pormentesebbé teszik a rendszert.

VISZLÁT POR! ÜDV EGÉSZSÉG! – CSATLAKOZÓALJZAT NÉLKÜL IS

A CTC MINI/MIDI akkus kompakt elszívók szeretik a port és tökéletesen a Festool akkus szerszámokra vannak hangolva. Az akkus szerszám-gép és az elszívó közötti tökéletes összejáratásról az innovatív Bluetooth® automatikus indítás, vagy a praktikus távvezérlés gondoskodik. Az elszívó mindkettővel automatikusan bekapcsol az akkus szerszám indításakor. A 36 V-os turbinának és a 2 x 18



CTC MINI akkus kompakt elszívó: kompakt szívóerő kábel nélkül – akkus szerszámokhoz tökéletesítve.



CTC MIDI akkus kompakt elszívó: kompakt szívóerő kábel nélkül – akkus szerszámokhoz tökéletesítve.



Elszívóteljesítményével győz meg: hasonló teljesítmény, mint a vezetékes elszívó esetén a 36 V-os turbinának és a 2 x 18 V-os akkumulátornak köszönhetően.



Erőteljes szívás: A vezetékes változathoz hasonló teljesítmény a 36 V-os turbinának és a 2 x 18 V-os akkumulátornak (4,0/5,2/8,0 Ah) köszönhetően. Ezért tökéletes a mobil fűrészelési, csiszolási vagy fúrási alkalmazásokhoz.

V-os akkumulátornak köszönhetően mindkét elszívó lenyűgöző, maximális elszívóerővel rendelkezik. Így alig maradnak el a vezetékes változatoktól. Mindkét akkus kompakt elszívó tökéletes választás a mobil fűrészelési, csiszolási és fúrási alkalmazá-

sokhoz. A Festool mindkét akkus kompakt elszívót manuális tisztítással látta el. Így a kézi fűszűrő- és szűrőzsák-tisztítással az elszívóteljesítmény gyorsan és egyszerűen helyreállítható, eltömődött szűrő vagy szűrőzsák esetén. Ez jelentősen növeli a maxi-

málisan elérhető töltöttségi szintet. Alkalmazástól függően az elszívóteljesítmény három fokozatban állítható. Megfelelő fokozat kiválasztásával meghosszabbítható az akkumulátor üzemideje. Mindkét elszívóhoz sima, rugalmas elszívótömlő tartozik:



Az akkus szerszám gép és az elszívó közötti tökéletes összjátékról az innovatív Bluetooth® automatikus indítás, vagy a praktikus távvezérlés gondoskodik.

Műszaki adatok

	CTLC MINI	CTLC MIDI	CTMC MIDI
Akkumulátorfeszültség	36 V	36 V	36 V
Max. térfogatáram	3.100 l/perc	3.100 l/perc	3.100 l/perc
Maximális vákuum	19.000 Pa	19.000 Pa	19.000 Pa
Szűrőfelület	3.369 cm ²	3.369 cm ²	3.369 cm ²
Tartály-/szűrőzsák max. befogadóképessége	10/7,5 l	15/12,5 l	15/12,5 l
Méret (h x sz x m) mm	550x320x455	550x320x495	550x320x495
porosztály	L	L	M
Akkumulátorkapacitás Ah	4,0/5,2	4,0/5,2	4,0/5,2
Üzemidő 2x4,0 Ah	12-22 perc	12-22 perc	12-22 perc
Üzemidő 2x5,2 Ah	16-30 perc	16-30 perc	16-30 perc
Súly akkumulátorral kg-ban	13,0/13,2	13,2/13,4	13,2/13,4



Praktikus távvezérlés: ha az elszívót közvetlenül az elszívótömlőn elhelyezett távvezérlővel kapcsolja be, megtakaríthatja az utat az elszívóig. Ideális megoldás a köztes takarítási munkákhoz.



Beépített Bluetooth® technológia: ideális együttműködés a Festool akkus szerszámokkal. Kényelmes és gyors: az elszívó automatikusan bekapcsol a Bluetooth® akku egységen keresztül.



Három fokozatban szabályozható elszívóteljesítmény. Az alkalmazástól függően kiválasztható a megfelelő fokozat, ami meghosszabbítja az akkumulátor üzemidejét.



Négy akkumulátorral és a TCL 6 DUO gyorstöltő berendezéssel a legtöbb akkus alkalmazásban megszakítás nélkül végezhető a munka.

rendkívül robusztus, különösen rugalmasan kezelhető, s lágyan átsiklik minden él felett. Kúpos geometriája fokozott elszívóteljesítményt biztosít.

ELBOTLÁSMENTES, FÜGGETLEN MUNKAVÉGZÉS

Mobilabb már aligha lehet: kompakt kialakítás, csekély súly, akkumulátor a kábel helyett. A kétakkus kompakt elszívó lesz az új kísérője a mindennapokban, csatlakozóaljzatoktól függetlenül. Akár mobil fűrészelési, csiszolási vagy fúrási alkalmazásról van szó, a kompakt kialakítás és a csekély súly tökéletes partnerré teszi ezeket a szerszámokat minden munkanaphoz. A belül elhelyezett, nagyméretű tömlőtartó leegyszerűsíti az elszívótömlő tárolását, egyúttal

gondoskodik a biztonságos és tiszta szállításról is. Négy akkumulátorral és az új TCL 6 DUO gyorstöltő berendezéssel a megszakítás nélküli munka mostantól a legtöbb akkumulátoros alkalmazás során lehetséges. Az új energiakészletekben minden praktikus elhelyezhető és gyorsan feltölthető: akkumulátorok, gyorstöltő berendezés a Systainer³-ben. Ideális kiegészítői az akkus elszívóknak – és a szintén újdonságnak számító, 2022 szeptemberétől kapható KSC 60 akkus gérvágóknak. Az energiakészletek minden alkalmazáshoz rendelkezésre állnak, s természetesen kompatibilisek a Festool 18 V-os termékcsaládjával. A Festoolnál pedig a már megszokott módon minden összeillik: elszívó, sima elszívótömlő, akkus szerszám, T-LOC

Systainer-csatlakozó. Így a rendszer minden elemében tökéletes – hiszen a gondtalan mindennapok érdekében az új akkus kompakt elszívót, a töltőberendezéseket és az akkumulátorokat is teljes biztonságban tudhatja az átfogó Festool szervizszolgáltatások révén.

Az új CTC MINI/MIDI kompakt elszívók 2022 októberétől kaphatók a szakkereskedésekben. Ezek a tartály/szűrőzsák térfogatában, méreteikben és porosztályukban különböznek egymástól. A CTC MIDI L és M porosztályban elérhető. További információkat a www.festool.hu weboldalon talál. ■

FESTOOL
Kompromisszumok nélkül



NYÍLÁSZÁRÓK



A régi budai városháza háromhomlokzatos épület. Alapvetően barokk, de jelentős középkori részeket tartalmaz – és számtalan későbbi építési perióduson is átesett, amiket figyelembe kellett venni a megújítás során.

Egy öreg ablak lehetőségei –
műemléki környezetben vagy azon kívül

FELÚJÍTÁS VAGY CSERE?

Schlosser Mátyás

Nem kérdés, hogy az épületek egyik leginkább kritikus szerkezeti részeit a nyílászárók jelentik. Szerkezetük igen összetett, miközben erősen ki vannak téve az időjárás által támasztott igénybevételeknek, s még állandó és dinamikus terhelések is sújtják azokat. A faanyagra jellemző zsugorodás és dagadás során repedések és vetemedések gyengítik szerkezetüket és a fakötéseket, a felületüket pedig az eső és a napjainkban egyre erősebb UV-sugárzás is rombolja. Nem csoda, hogy az utcákat járva rengeteg épületen fedezhetjük fel ezen problémák nem kívánatos hatását.

Balsorsú történelmünk ellenére a hazai épületállományunknak szerencsére jelentős részét képezik a történeti épületek. A kategórián belül az 1850-től az első világháborúig tartó korszakban épült, historizáló építmények képezik a legszelebb szeletet. A korszaknak igen karakteres összetevőjét, fontos építészeti stílus eszközt jelentik az ablakok és ajtók,

szándékkal van kikövezeve, s mi sem lehet pokolibb látvány egy műértő számára, mint amikor egy történelmi épületen műanyag nyílászáróra cserélik a régi szerkezeteket. A napi politikai „kultúra” jellemző eszköze a karaktergyilkosság, sok esetben ezt követjük el az építészeti örökségünkkel is. Ha nem hozzá méltó nyílászáróra cseréljük az

eredeti szerkezetet, egy műemlék épület azonmód elveszíti a báját és stílusát, azaz tervezőjének esztétikai szándékait. A következmények? Igen súlyosak: városépítészeti, arculati problémák. Röviden: káosz, valamint az ebből fakadó értékcsökkenés, mely akár a tulajdonostársak közötti későbbi jogviták igen költséges alapja is lehet.

”

Jelenleg a történeti és műemlék épületek ablakcseréje már-már tömeges igényként mutatkozik, ám a megvalósult projektek között sajnálatos módon nem nehéz hibás kivitelezésekre példát találni.

valamint a jellegzetes kapuzatok. Azonban ezek a történelmi épület-szerkezetek gyakran esnek áldozatául egy esetleges „felújításnak”, ennek az egyik jellemző oka az, hogy a megrendelő és esetlenként a kivitelező számára nem állnak rendelkezésre a megfelelő megoldáshoz vezető információk. A feladat összetett: ötvözni kell a korszerű követelményeknek, hőtechnikai elvárásoknak való megfelelést, az esztétikai szempontokat és közben menteni kell azt, ami valóban megmentésre érdemes!

Jelenleg a történeti és műemlék épületek ablakcseréje már-már tömeges igényként mutatkozik, ám a megvalósult projektek között sajnálatos módon nem nehéz hibás kivitelezésekre példát találni. Hiszen tudjuk, a pokolba vezető út jó-

Az ablakok pozícionálásának meghatározása egy műemlék épületen nem is olyan egyszerű feladat: a régi budai városházán például a barokk korban azok a kőkeret mögé, a belső síkra épültek be. A XIX. században viszont külső síkra helyezett másodlagos szárnyal lettek ellátva, majd a II. világháború utáni helyreállítás során belső másodlagos szárnyal lettek felszerelve. Részletes történeti kutatómunka előzi meg a megfelelő kialakítás kiválasztását, s akkor az energetikai szempontokról még nem is beszéltünk. (Fotó: Danyi Balázs)



Az esztétikán és az elveken túl további hátrányos „tünetek” is jelentkezhetnek, ha nemes szándékból, de önmagában egy korszerűbb, jól záró, ugyanakkor a korábitól merőben eltérő ablakszerkezet kerül beépítésre egy öreg épületbe. Kialakulhat a hőhidasság, hiszen egy új szerkezet 6–8 cm-es vastagsága nem elegendő ahhoz, hogy megfelelően csillapítani tudja a kinti és benti hőmérséklet különbségét. Ennek köszönhetően gyakori tünet az, hogy az ablakcsere után sem csökken a fűtésszámla, sőt penészedés is megjelenik az ablakok közelében. El kell keserítenem az ol-



(Fotó: Garancsi Kata)

”

Fontos elv kell, hogy legyen: mindig az egész épületet komplexen kell vizsgálni, amennyiben épületenergetikai szempontból konzekvensen helyes döntéseket kívánunk hozni.

A historizáló stílusban épült Hajmáskéri tüzérlaktanya, egykor több mint kétezer katonának és ezer lónak(!) adott otthont. A Kondor Márton és Feledi József tervei alapján épült, jelenleg tragikus állapotú épületben több száz, különböző állapotú nyílászáró várja sorsa jobbra fordulását. (Fotó: Bődey János)



vasót: ez nem csak műanyag, hanem egy korszerű egyesített szárnyú faablak esetében is könnyen előfordulhat, szakszerűtlen kivitelezés esetén. Hogy miért? Ezt érdemes megvizsgálni! Egy fűtött lakás melege két módon – részben az épülethatároló szerkezetein keresztül, részben pedig szivárgás során (szándékos szellőztetést most hagyjuk) – távozik el. A szakirodalom szerint a hővesztésnek igen jelentős része, körülbelül 35–40 %-a nyílászáró szerkezeteken keresztül jön létre, felületi átbocsátással, valamint a szerkezet légrésein ke-

helyes döntéseket kívánunk hozni. Önmagában még a legtokéletesebb ablakszerkezet sem fogja megoldani a problémákat, hiszen beépítésével megváltozik (felborul?) például az épület légháztartása. A kiválóan záródó új szerkezetünk ugyanis csökkenteni fogja az addig megszo- kott (energiaigényes, ugyanakkor bizonyos szempontból hasznos) légcserét, a belső terekben rekedt nedvesebb levegő pedig elindíthatja a jól ismert káros hatásokat, talán pont olyanokat, amiket a cserével éppen megelőzni szerettünk volna.

típust kell gondosan kiválasztani, hanem a beépítés módját is tudatosan kell megválasztani – az ablak-fal csatlakozás jellege ugyanis kiemelt fontosságú. Ehhez segítséget nyújthat a számítógépes modellezés technikája is. Több kutatás történt a témában, én kiemelném Gulyás Gyöngyi (BME) „Műemléki nyílászárók épületfizikai vizsgálata” című munkáját, ami egy Magyarországon építészeti szempontból egyedülálló terület, a budapesti Wekerletelep nyílászáróit elemzi, minden elképzelhető feljutási és korszerűsítési kombinációt megvizsgálva.

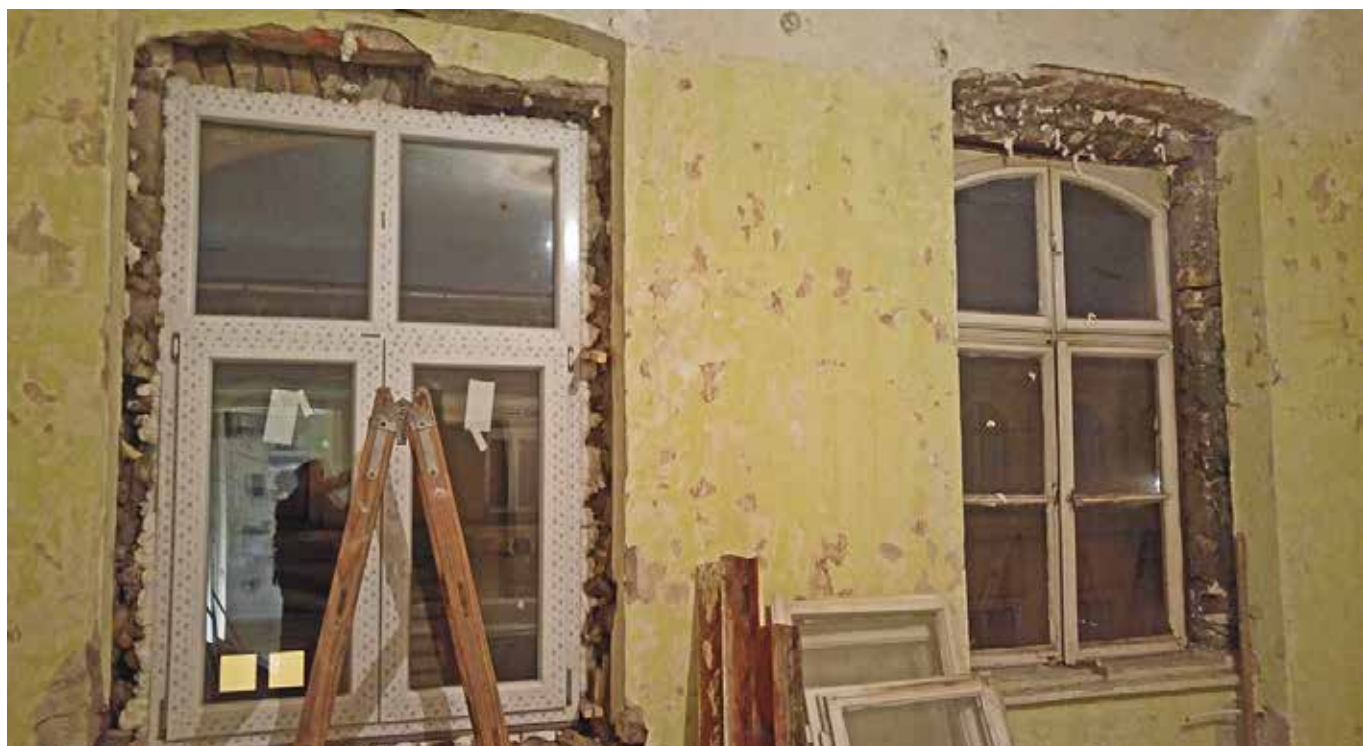


Könnyen előfordulhat, hogy egy öreg kapcsolt gerébtokos szerkezet csak mázolás és passzítást igényel, hiszen ezeket a szerkezeteket kiváló alapanyagból és nagy gondossággal készítették elődeink. Kiseb- b javításuk rutinfeladat egy gyakorló asztalos mesternek, de van az az állapot, ami sajnos már nem menthető. (Fotó: Bódey János)

resztül. Természetesen ezen tényezők a különböző ablakszerkezetekként merőben eltérőek és számos lehetőség van a befolyásolásukra. Kimondhatjuk az ítéletet: a régi szerkezetek hőtechnikai színvonala mára alapvetően elavult, de a képlet nem ilyen egyszerű ám, ugyanis akár apróbb beavatkozásokkal, szerkezeti egységek részleges cseréjével nagyban feljavíthatók ezek a tulajdonságok! Fontos elv kell, hogy legyen: mindig az egész épületet komplexen kell vizsgálni, amennyiben épületenergetikai szempontból konzekvensen

Részletesebben az okok: a belső tér harmatponti hőmérsékleténél alacsonyabb hőmérsékletű szerkezeti egységek felületén a páradiffúzió hatására vízlecsapódás tapasztalható. Következésképpen a nedves felületeken megindul a baktériumok, gombák szaporodása, penészképződés lesz tapasztalható. Ennek megelőzésére többféle recept áll rendelkezésre: mesterséges szellőztetés, vagy gépszettel szabályozott páratartalom, de asztalos szemmel, egy sokkal inkább alkalmazható feltételt kell kiemelnünk: nem csak a beépítésre szánt ablak-

Az egyik típusú felújítási terv a teljes szerkezet cseréjén alapul. Ez esetben a tok-fal csatlakozást hőszigeteléssel bélelik, a tok és a szárnyak közé a teljes légzárás érdekében természetesen rugalmas gumitömítést is illesztnek. Nincs belső szárny, csak a külsőként beépített speciális europrofilos (egyesített szárnyú) szerkezetet. A tok és szárny mérete ennek megfelelően nagyobbá és masszívabbá válik. Amelyen azonban sok eseten elsiklunk: ezzel a kialakítással jelentősen csökkenni fog az üvegfelület aránya is. Kevesebb fény fog a belső térbe



Jószándékú korszerűsítés jegyében nap mint nap megtörténik az építészettörténeti múltunk elpusztítása. Az ilyen ablakcserék sok esetben nem csak esztétika terén okoznak csalódást. (Fotó: otthonfelujitas.blog.hu)

jutni és a régi méretek által szavatolt karcsúság, finom esztétikum ezzel végleg el is tűnik a falnyílásból. Üvegezés tekintetében hőszigetelő üveg kerül a szerkezetbe, mely akár nemesgáz-töltetű kivitelben is készülhet. A hőszigetelő üvegek terén az utóbbi pár évtizedben hatalmas fejlődés következett be. Nem minden részletbe belemerve, annyi a mindenképpen említést érdemel, hogy már a két kitöltésmód (levegő vagy argon) hőtechnikai hatása közti különbség is igen számottevő, s a napjainkban elfogadott többrétegű megoldásokkal tovább, már-már a végtelenségig (tudományosan fogalmazva, a nullához közelítőre) javíthatók az értékek. Azonban egy korszerű egyesített szárnyú ablak beépítése csak akkor lesz megfelelő, ha betartják az adott hőszigetelés minimális vastagságát, s kellően tömítenek minden hézagot. Mindezen túl azonban még egy fontos szempont, hogy a megfelelő párazárás is elkerülhetetlen. Egy ilyen korszerű nyílászáró beépítésekor egy hagyományos, például kapcsolt gerébtokos megoldáshoz képest a fal, valamint az ablak csatlakozásánál a kerülőút megrövidül, a hőáramsűrűség nő, ezáltal

sajnos a hőhíd hatás is erősödik. A hőszigetelés és a fal csatlakozásánál fokozottan jelentkeznek a kapilláris kondenzáció és a felületi kicsapódás előfordulásának lehetősége. Emiatt ezen konstrukciók csak akkor alkalmazhatóak, ha párazáró réteg kerül elhelyezésre. Sajnálatos módon, a legtöbb felújítási terven a párazárás kérdésével nem is foglalkoznak... Pedig kijelenthető, hogy a fokozott hőhíd hatás miatt külső vagy belső oldali hőszigetelés felhelyezése és gondos párazárás nélkül a felújítás során egy korszerű egyszíkú ablak nem építhető be akárhova. Bonyolítja a témát, hogy az egyszárnyú ablakok beépítésére többféle változat is megszokott az adottságoknak megfelelően. A kialakítások szerkezetileg alig térnek el egymástól, mégis a hőtechnikai vizsgálatok szerint különbséget mutatnak például annak megfelelően, hogy külső vagy belső síkon, esetleg káva mögött elhelyezett egyszíkú szerkezetről van-e szó. Minden eset egyedi és csak a körülményeknek megfelelő, gondosan kiválasztott hőszigeteléssel, párazárással, megfelelő béléssel fog a szerkezet kielégítően szolgálni. Látható, hogy a legegyszerűbb

helyzet, a régi szerkezet korszerű nyílászáróra történő cseréje is sok-sok buktatót tartogat, s még a jogi háttérrel szót sem ejtettünk. A művészeti alkotásnak számítót, egyedi értékű építészeti emlékeket, valamint annak rommaradványait is műemlékeknek tekintjük. Megóvásuk szándéka már meglepően korán, a XVIII. századtól egyre tudatosabban jelenik meg. Egy műemléki helyreállítás során a történeti értékek átmentésével, hiteles formában való megjelenítésre kell törekedni, de el kell ismerni azt, hogy minden törekvés ellenére ez a munka bizony pusztítással is jár. A nyílászárók különösen veszélyeztetettek ebben a helyzetben. Az épületszerkezeti elemek között az ablakok a legsérülékenyebbek, s igen gyakran cserére vagy javításra szorulnak. A legutóbbi időkhöz a műemlékvédelem kevés figyelmet szentelt az ablaknak, mint építészeti elemnek, a művészettörténet is csak a szárnyak osztásaira, mint homlokzatalakozó elemre figyelt, úgy is mondhatjuk: az volt a lényeg, hogy darabra meglegyen... Nem kedvezett az öreg szerkezeteknek az igények megváltozása sem: egyre nagyobb hő- és hangszigetelő képesség lett az elvárás, az utóbbi években pe-

dig már egészen magasra tett léccel találkoznak az ajtó-és ablakgyártók. Egy régi épületnél már érdemes állásfoglalást kérni az illetékes Örökségvédelmi Hivaltaltól, de ismert műemléképület esetén ez tényleg elkerülhetetlen. A hivatal szakembere (vagy nagyobb projekt esetén több fős bírálóbizottsága) általában meghatározza a felújíthatóság mértékét is. Komoly, teljes homlokzati rekonstrukcióval járó építkezéskor általában készül homlokzati tervrajz, ebből kiindulva részletes műszaki leírás készíthető, csomóponti metszetekkel, s körülbelül három- négy hét alatt engedélyeztethető az ablakszerkezetünk (ha nincs éppen karácsony, vagy nyári szünet), végeredményben pedig mindenki nyugodtan fog aludni. Amennyiben nem műemléki környezetről van szó, akkor is érdemes

egy egyeztetést megejteni a helyi önkormányzat építésügyi osztályával, hiszen ugyan normál esetben egy ablakcseréhez nem kell engedély, de előfordulhat speciális helyi előírás, akár csak egy színajánlás, amiről hasznos, ha tudunk. Kérdés, hogy kinek a feladata ez a háttér munka? A megrendelőt vagy a kivitelezőt terheli? Az biztos, hogy a problémamentes munka az a kivitelező érdeke is, de az is tény, hogy a tulajdonosnak is illik tudni, hogy milyen szabályok szerint módosítható az épülete, amelyben lakik, vagy ami a birtokában van. A jogszabályi környezet egyébként nem könnyíti meg a kivitelezők életét, az örökségvédelmi szempontok ugyanis szabályozzák a védendő épület megjelenését, a műszaki szempontok pedig előírják az energiatakarékos megoldásokat, s ezek gyakran egy-

másnak ellentmondó igények. Sok múlik így az illetékes, helyi szakemberek korrekt és kompromisszumkész kapcsolatán. A területileg eljáró hatóságot egyébként a kormányhivatal.hu weboldalon egyszerűen megtalálhatjuk. A kiemelt védelmet élvező, világörökség részét képező épületek listáját pedig az a7/2005(3.1) NKÖM rendelet 2.sz. mellékletében lelhetjük fel, illetve az oroksegvedelem.e-epites.hu weboldal is hasznos lehet ez ügyben. Az adatokat a Miniszterelnökség Építészeti, Építésügyi és Örökségvédelmi Helyettes Államtitkárság által kezelt kulturális örökség ingatlan elemeinek hatósági nyilvántartása szolgáltatja, ők felhívják a figyelmet, hogy a közzétett információk tájékoztató jellegűek, hatósági eljárás során nem használhatók. Ezért mindenképpen azt javasolom, hogy a helyi önkormányzatnál is kérjünk felvilágosítást.

A csere egyébként sok esetben elkerülhető. A legtöbb, mindmáig fennmaradt ablakunk kapcsolt gerébtokos (befelé-befelé nyíló, kettős üvegezésű), s kb. 100–150 éves. Könnyen előfordulhat, hogy még egy ilyen öreg szerkezet is csak mázolás igényel, javításuk és passzításuk rutin feladat egy gyakorló asztalos mesternek. Ilyen ablakok tömítésekor figyelembe veendő, hogy mindig a belső tér felé kell jobban légzárónak lennie az ablakszerkezetnek, ugyanis a külső ablaküvegen az alacsony felületi hőmérsékletű tér miatt nagyobb a páralecsapódás veszélye. A belső ablakszárnyat az ütközéseknél különös gonddal kell tömíteni, hogy a belső fűtött tér meleg párás levegője ne juthasson be a két ablakszárny közé, hiszen a benne lévő nedvesség azonnal lecsapódhatna a külső hideg üveg felületén.

A kapcsolt gerébtokos ablakok cseréje műemléki környezetben számos alkalommal úgy történik, hogy legyártják az eredetivel megegyező méretű ablakokat, csupán az eredeti



Régi típusú gerébtokos ablakok újragyártva, hagyományos vasalattal szerelve, a szárnyak 4–8–4 rendszerű hőszigetelő, illetve 4 mm float üveggel ellátva, valamint gumitömítéssel is kiegészítve. (Foto: Póczafa Ajtó & Ablak)

2–3 mm-es könnyű üveg helyett egy korszerűbb, de sajnos jóval nehezebb hőszigetelő üveget építenek bele. Ez a megoldás nyilvánvalóan „nagy aknát” rejt magában: a hibás méretezés miatt elvetemedhetnek a szerkezetek, a beszerelés után rövidesen szorulnak, megereszkednek a szárnyak, s ez költséges garanciális vitához vezet. Ezek az egyedileg gyártott ablakok igen drágák is, ugyanakkor messze elmaradnak a mai műszaki lehetőségektől és a használati igényeket sem képesek minden esetben kiszolgálni. Egy átgondolatlan újragyártás helyett bonyolultabb, de korrektebb megoldást is választhatunk: a mai csúcstechnológiával ötvözve a kézműves asztalosmesterség patinás hagyományait, létrehozható a korszerű műemléki ablak. Erre szép példa a magyar fejlesztésű Denkstil ablak-

vékonyabb, de korszerű technológiájú üvegszerkezetek fogadására méretezett szárnyak kiváló kompromisszumot jelentenek, s ha nem, vagy csak minimálisan csökken a régi ablakra jellemző üvegfelület-arány, akkor a külső szárnyak díszes osztólécekkel tagolt elemei is gond nélkül megtarthatók, átmenthetőek lesznek. Azzal is tisztában kell lenni, hogy a régi mester által beépített, gondosan válogatott, jellemzően sűrűbb szerkezetű nemes faanyagait csakis az elérhető legjobb, prémium minőségű fűrészáruival helyettesíthetjük a mai ablakgyártás során. A kapcsolt gerébtokos szerkezetek felújítása esetén jellemzően az ablakok vízvetője és a tok alsó összekötő része van a legrosszabb állapotban, mivel ezeket éri a legtöbb csapadék. Ha már lepergett róla a festék és a fa

gyként tekinteni rá és restauráltatni azt. Ily módon ugyanis az ingatlan érték növelőjévé válik, mint annak egy eredeti kiegészítője – és új esélyt érdemel, hiszen ritka túlélőről van szó. Ezek az ablakok általában az épülettel együtt, de mégis külön számon tartott védeltséget élveznek. Ha nem vagyunk biztosak az ablak eredetiségében, érdeklődjünk a helyi műemlékvédelmi felügyelőnél, vagy forduljunk közvetlenül egy szakavatott farestaurátorhoz. Nagyobb nyílászárócsere program esetén bevált szokás az is, hogy az épület ablakai közül egy kiemelt darabot úgynevezett tanúszerkezetként (tanú ablak) megtartanak a szakemberek, ez a példány a helyreállítás után is funkciójában marad, s megőrzi a régi mesterek keze munkáját a változó világunkban. ■



Régi külső, modern belső: kifelé nyíló 4 mm float üveggel ellátott szárnyak az eredeti alapján készítve, belül pedig egy bevált, korszerű 68 mm profilú rendszer, a megfelelően méretezett osztásokkal. (Foto: Póczafa Ajtó & Ablak)

rendszer, mely a Soproni Egyetem Központi Vizsgálólaboratóriumában szerezte minősítését. Ugyanakkor számos más hazai vállalkozás is kialakította már a saját, bevált rutinját ezen megoldások terén. Miről is van szó? Esztétikailag a műemléki környezetbe tökéletesen illeszkedő, ugyanakkor a legkorszerűbb követelményeket is kielégítő, az adott projekthez ráadásul rugalmasan adaptálható, minőségi és tartós nyílászáró-rendszerekről. Az elérhető

elszürkült, hajlamosak lehetünk azt hinni, hogy az egész ablak csereérett. De egy ablak csak akkor tekinthető korhadtnak és így cserére szorulónak, ha azt már valóban a gombakárosító támadta meg. Az ilyen nagyon rossz állapotban lévő nyílászárót valóban érdemes lecserélni, lehetőleg az eredeti vasalatok megmentése mellett. Ugyanakkor egy ablak önmagában is kivételesen értékes lehet, ha például ha a barokk korból való, vagy még korábbi. Ekkor érdemes már műtár-

 Források:
ajto-ablak-nyilaszarok.hu/muemlekablak/denkstil.hu
epiteszforum.hu/faablakaink-vedelmeben
magyarepitesztechnika.hu
 Műemléki nyílászárók épületfizikai vizsgálata, Gulyás Gyöngyi (TDK dolgozat, Bp. 2010.)
turistamagazin.hu
index.hu/techtud/tortenelem/2019/08/03
wikipedia.org/wiki/Hajmáskér



Roto Patio Inowa

KIVÁLÓ TÖMÍTETTSÉGŰ TOLÓSZERKEZETEK

A Roto Patio Inowa tolórendszer a szárny tokprofilra merőleges, speciális záródási mozgással, a körkörös tömítéssel és a középső tokosztóban található, kilinccsel vezérelhető, aktív zárási pontokkal emelkedik ki a hagyományos tolóvasalatok közül. A méretgazdagsága a kis tolóablaktól a teljes belmagasságú tolóajtóig terjed.

KIVÁLÓ TÖMÍTETTSÉG BÁRMILYEN IDŐJÁRÁS ESETÉN

A tolószerszerkezet az üvegtáblát és a tokot közvetlenül érő viharban és heves esőben is tökéletes szigetelést tesz lehetővé. Ennek oka, hogy a körkörös tömítés és az összes zárási pont (ideértve a középső tokosztóban lévőket) aktív vezérlése nagyon nagy szorítónyomásra képes, és teljesíti a 4. osztályú légáteresztési követelmé-

nyeket (DIN EN 1026/12207), valamint a 9A osztályú csapóeső elleni védelmet (DIN EN 1027/12208). A zárótömítés ezen kívül kimagasló hőszigetelési értékeket eredményez, amelyek évszaktól függően alacsonyabb fűtési vagy hűtési költséget eredményeznek. További előny – amely mindenekelőtt a közutak vagy repülőterek közelében található épületeknél nagyon fontos – a kiváló zajvédelem és hanggátlás.

KÉNYELMESEN KEZELHETŐ

A Roto Patio Inowa innovatív, tokprofilra merőleges záró mozgása feleslegessé teszi a tolószárny megemelését. A görgőscsapágyas futóművek révén a szárnyak játszi könnyedséggel mozgathatók, mindenféle zavaró súrlódási zaj nélkül, valamint garantálják akár a 400 kg tömegű tolószárnyak szinte erő kifejtés nélküli, csendes nyitását, tolását

és zárását. Ezen kívül a kezelhetőség kényelmét növeli az egyszerű kilincs-működtetés is.

FOKOZOTT BETÖRÉS ELLENI VÉDELEM

A Patio Inowa aktív zárési pontokkal ellátott körkörös vasalata lehetővé teszi az akár RC 2 ellenállási osztályba tartozó tolószerkezetek formátumtól független gyártását. A középső tokosztóban található speciális Inowa záródarabok mellett a Roto NX bukó-nyíló portfólióból származó V zárócsapok a szárny csukott állapotában szorosan kapcsolódnak a tok mentén körben elhelyezkedő, több csavarral rögzített biztonsági záródarabokba, ezzel hatékonyan megakadályozva az illetéktelen behatolást. A zárható kilincsek köszönhetően a vasalat kívülről nem tolható el, s nem nyitható ki. A külső oldalon láthatatlan, a horonyba beépített fúrásvédő megelőzi a rúdzár megfúrását.



A Roto Patio Inowa innovatív, tokprofilra merőleges záró mozgása feleslegessé teszi a tolószárny megemelését.



A Patio Inowa innovatív, tokra merőleges záródási mozgás

HÁROM SOFT FUNKCIÓ

Ezekkel a speciálisan kifejlesztett alkatrészekkel biztosítható, hogy a teraszajtószárny soha ne csapódjon neki akaratlanul a toknak. A SoftClose funkciónak köszönhetően a tolószárny lágyan lefékező, s önmagától csukódik. A SoftOpen funkció röviddel a nyitott véghelyzet előtt lefékezi, majd automatikusan végállásba húzza a szárnyat. A SoftOpen és a SoftClose egymással kombinálható. Mivel 200 kg szárnytömeg felett a nyitás és a zárás túl nagy erőt igényelne, nagyobb szárnytömeg esetén ajánlott a SoftStop funkció. Ez is a szárny lágy záródását segíti elő az elem fékezésével, azonban a szárny önműködő behúzása és zárása nélkül. A Soft funkciók emellett növelik a szerkezet élettartamát még akkor is, ha a felhasználók naponta változnak és a nyílászárót kevésbé kíméletesen használják. 710 és 3000 mm közötti szélességű és 600 és 3600 mm közötti magasságú szárnyak gyártására van lehetőség.



A Patio Inowa metszete, a tömitések pirossal kiemelve

A záródási pontok helye a Soft funkciók beépítésével nem változik meg. A mindenkori Soft funkciótól függően csupán a vezérlőegység helyét veszi át a beépített vezérlőegységgel ellátott Soft alkatrész.

Hasonlóképpen a betörés ellen védelmet nyújtó tulajdonságok is teljes körűen megmaradnak. Újabb bevizsgálás nem szükséges: a Roto Patio Inowa merőleges záródású tolóajtó akár a DIN EN 1627 szerinti RC 2 biztonsági fokozat elérésére is alkalmas.

EXKLUZÍV DIZÁJN

A teljesen rejtett technológiának köszönhetően a Patio Inowa rendszer – nem utolsósorban esztétikus kivitelezése révén – világszerte felkeltette sok ablakgyártó figyelmét. A rejtett vasalat-technológiának köszönhetően ugyanis keskeny tokprofilok is beszerelhetők, így a kiváló tömítettségű tolóablakok és tolóajtók ugyanolyan kivitelben gyárthatók, mint a bukó/nyíló ablakok vagy az erkélyajtók. A vasalatalkatrészek sem az átjáró nyílásából állnak ki, a szárnyon sem láthatók. ■



Window & Door
Technology

Roto Elzett Vasalatkereskedelmi Kft.
www.roto.hu
facebook.com/RotoMagyarország

Tervezzünk Sketchuppal!

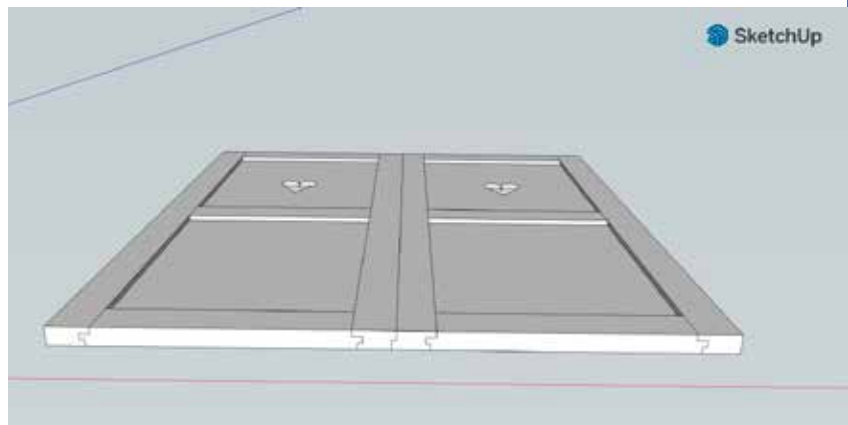
TERÍTÉKEN A ZSALUGÁTEREK

Laukó Zoltán

A nyílászárók gyártásához hozzátartoznak a zsalugáterek, spaletták, amelyekre a mai napig nagy igény mutatkozik. Ezek a megoldások nagyon jó szolgálatot tehetnek, a nyári nagy melegben árnyékolnak, ősszel a szél ellen védenek, valamint télen besegítenek a ház szigetelésébe. Az itt felsorolt hasznos tulajdonságok mellett természetesen van dekoratív funkciója is ezeknek a termékeknek.

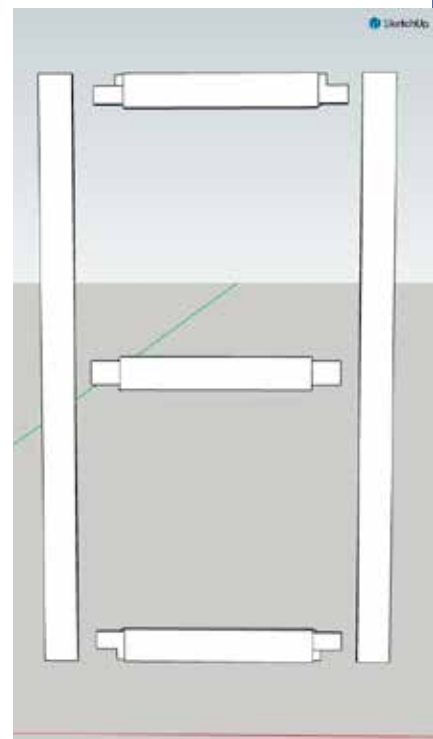
Ma is épülnek az építészek által olyan típusú házak, amin nagyon jól mutatnak a zsalugáter megoldások, de a felújított régebbi típusú házakon is előszeretettel használják. Parasztházakon, tájházakon, vagy épp vadászházakon szinte elengedhetetlen kiegészítő a zsalugáter, vagy a spaletta. A zsalugátert többnyire valamilyen lamellás megoldással kéri a megrendelő. A lamellák lehetnek a keretbe fixen beépítettek, vagy mozgathatók: nyithatók és zárhatók. Ezen megoldások kialakítására többféle vasalatomegoldást is találhatunk a piacon, különböző gyártóktól. Régebbi házaknál nagy divat, hogy a lamellák helyett valamilyen mart, vagy egy egyszerű betétet alkalmaznak, amit sok esetben még valamilyen mintával is ellátnak. Az időjárásnak fokozottan kitett zsalugáterek jó minőségű – lucfenyő, borovi fenyő, vörös fenyő vagy ritkább esetben tölgyfa – alapanyagokból készülnek. A zsalugáter kialakítását tekintve lehet egyszárnyú, kétszárnyú, vagy épp harmonika megoldással megépített. Nagyobb üvegfelületek előtt alkalmazzák még az eltolható, oldal irányban mozgatható zsalugátereket is.

Zsalugáter tervezése Sketchupban
A zsalugáter megtervezéséhez egy egyszerű keretszerkezetet készítünk, amelyben a sarokillesztéseket szakállas vésett csappal fogjuk kivitelezni. Középen lesz egy kötő, amely egy-



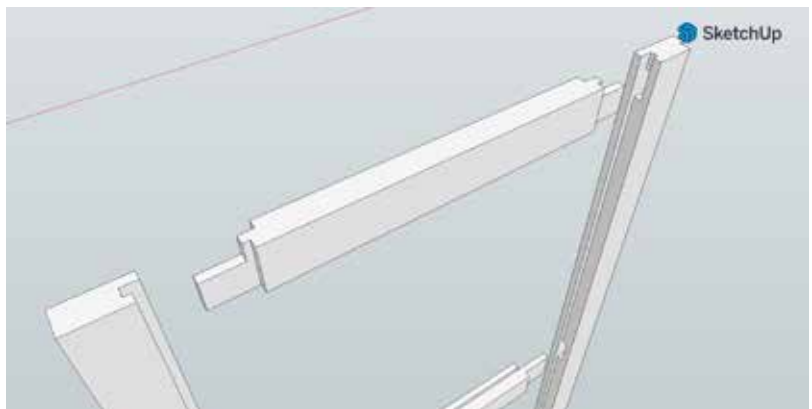
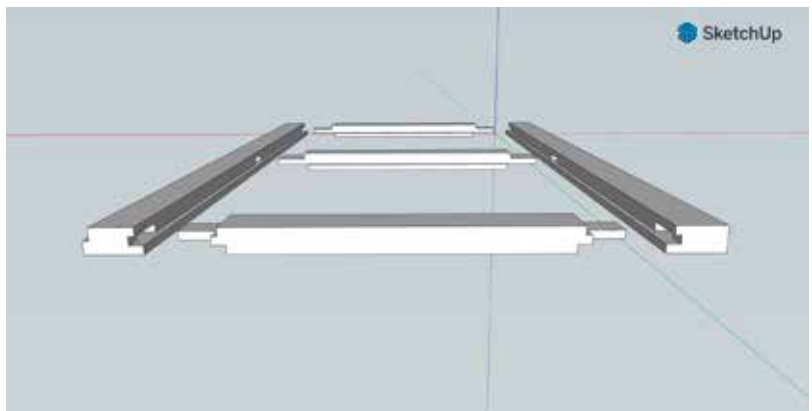
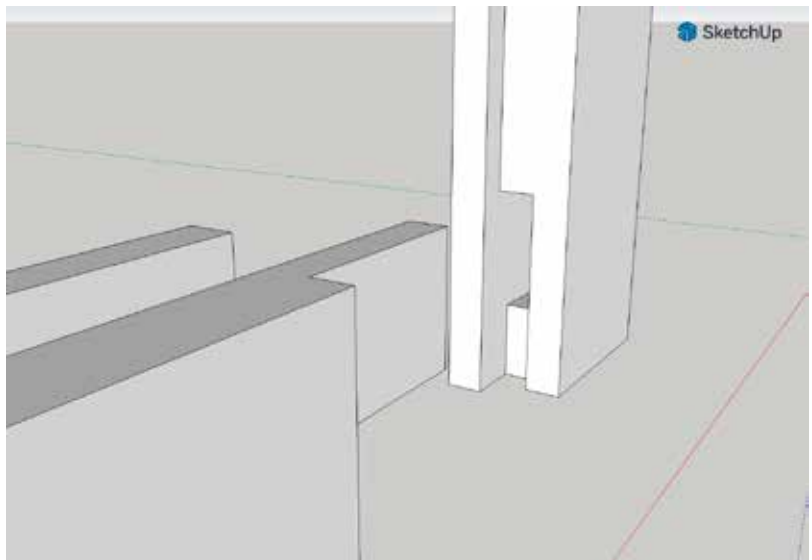
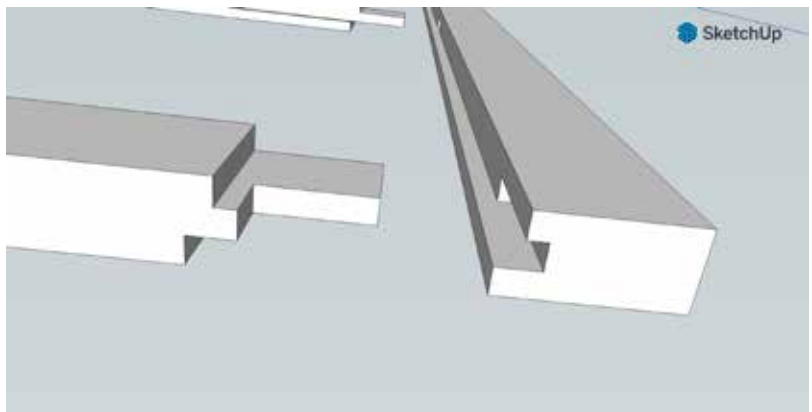
szerű ollós csappal lesz rögzítve a kerethez. A teljes keretszerkezet belül 1/3 aljazással készül, hogy tudja fogadni a betéteket. Természetesen készíthetnénk a keretszerkezetet valamilyen profilozással is, de egyelőre a fenti megoldás megszerkesztése kezdésnek teljesen megfelelő. Bővíthetjük ezzel a Sketchup által kínált lehetőségeket. Kezdjük is.

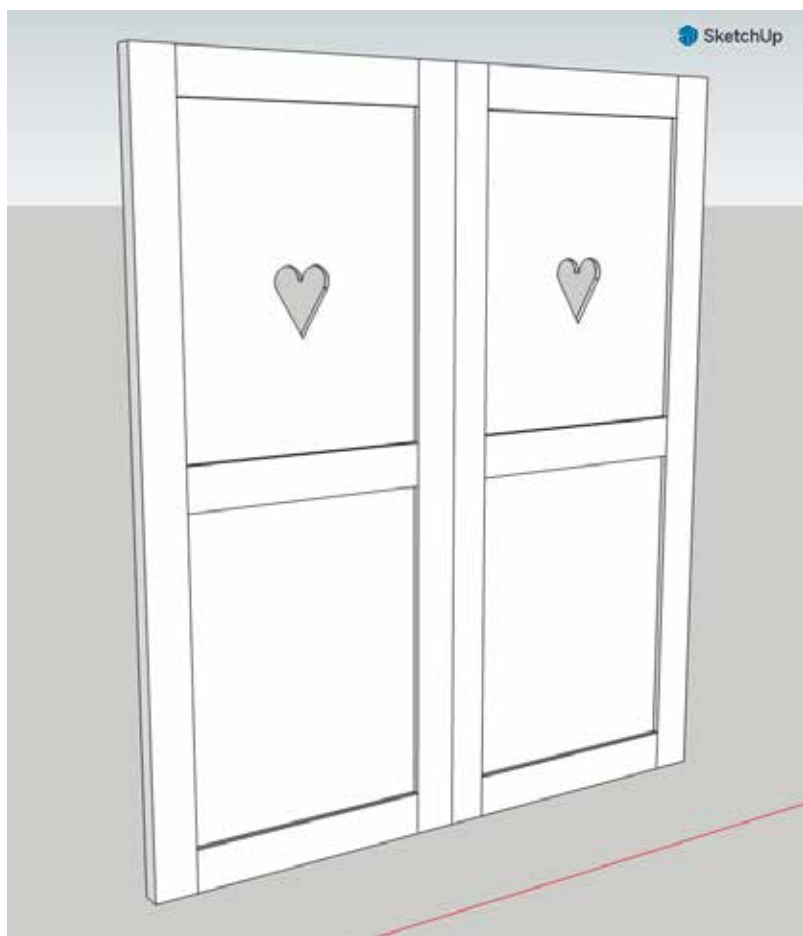
1. Első lépésként hozzunk létre egy 1600 x 90 mm-es hasábot. Rectangle (R) eszközzel húzzunk ki egy négyzetet, majd a jobb alsó sarokban adjuk meg az értéket. Figyeljünk arra, hogy jó sorrendben gépeljük be az adatokat, ha esetleg fordítva sikerül, javítsuk a bevitelt. Ezután a Push/Pull eszközzel húzzuk ki a harmadik koordinátában is a síkból, hogy megkapjuk a térbeli alakzatot. Ezen a hasábon fogjuk megszer-



keszteni a csaplyukakat, valamint kialakítjuk az 1/3 aljazást.

2. Érdemes ilyenkor átgondolni, hogy teljesen átmenő csapot szeretnénk, vagy rejtettet. Én az utóbbi mellett döntöttem, így 80 mm-es csapokat készítettem, amit egyébként vehetünk 70 mm-re is, ha a szárnyak úgy záródnak, hogy azok valamilyen aljazásban találkoznak, mivel amint lemarjuk azon oldalakat, ahol a két szárny egymásba záródik, a 80 mm-es csappal elkerülhetetlen, hogy megjelenjen a csap vége. A szakállas vésett csap kialakításánál az anyag 90 mm-es részét 1/3 felosztással elosztjuk, így felül kialakul a szakáll rész, amely 10 mm-re lesz besüllyesztve az ellendarabba. Az aljazás 1/3 felosztású: egy 42 mm-es anyagvastagságnál 14 mm, valamint 12 mm mély.
3. Segédvonalakkal, vagy Tape Measure eszközzel szépen fel tudjuk venni a kívánt méreteket a csapfészkek elkészítéséhez. Az anyag végétől haladva lesz a 30 mm szakáll rész, valamint a csapfészkek, ami $80-12=68$ mm lesz, mivel az ellendarabnál is kialakítunk aljazást. Ugyanezt az anyag másik oldalán is ki kell alakítanunk, valamint elkészíthetjük a középső kötőnek is a csapfészket. Amint egy jól körülhatárolt területünk van, a Push/Pull eszközzel szépen eltávolíthatjuk a felesleges részeket.
4. Az elkészült elemet másolhatjuk a Move eszközzel, még hozzá úgy, hogy mielőtt alkalmazzuk ezt az eszközt, nyomjunk egy ctrl billentyűt. Ekkor egy + jelnek kell megjelennie, majd a Move eszköz használatával kihúzzhatjuk az új elemet. Ezután az új alkatrészünket forgassuk el 180 fokkal a Rotate eszközzel.
5. A két rövidebbik oldal létrehozása is hasonlóan történik, mint az előző lépésekben. Miután létrehoztuk a hasábot, ki kell alakítanunk a csapokat két oldalt.
6. A csapok kialakítását megint csak segédvonalak és segédpontok feljelölésével kezdjük, s ha már megvan a jól elkülönített terület,

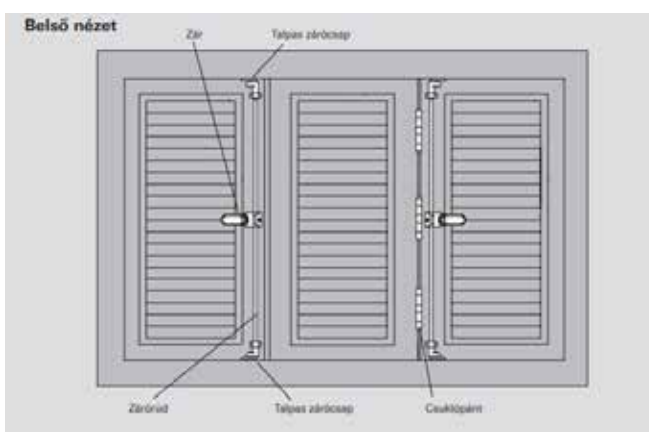
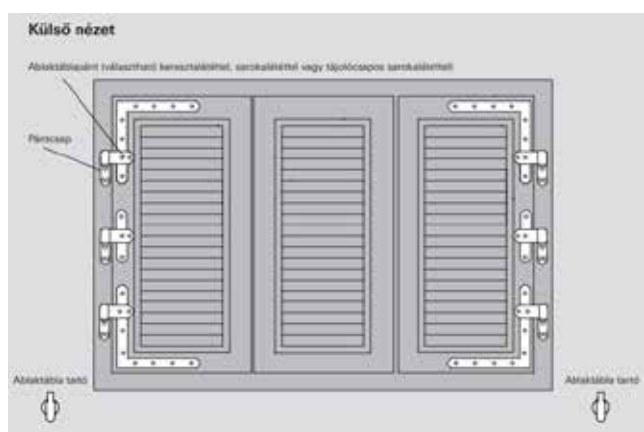
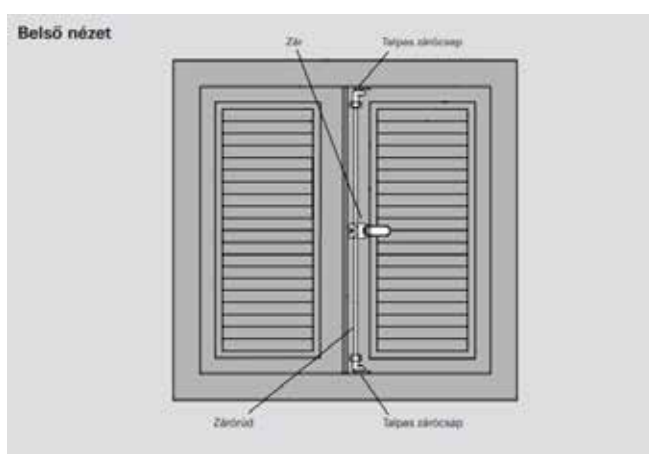
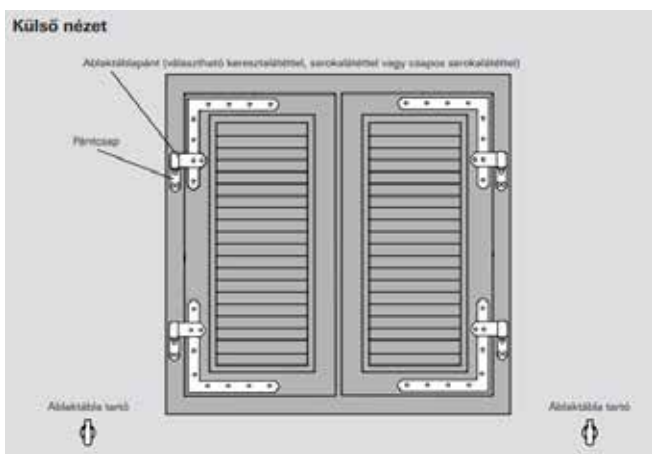




amire már nincs szükségünk, egyszerűen a Push/Pull eszközzel távolítsuk el.

7. Ezután megint csak a Move + ctrl billentyű kombinációt használjuk, hogy létrehozzuk a szemközti oldalra is az alkatrészünket.
8. Amint elkészültünk a keretszerkezettel, szerkesszük meg a középső kötőt, amely egyszerű ollóscsap-pal csatlakozik a külső kerethez.
9. Betéteknek jelen esetben egy egyszerű lapanyagot választottam. A felső kettőre készítettem egy-egy kis dekorációt is.
10. A belső sarkoktól a Select eszközzel létre tudunk hozni egy síkot. A szív formákat két körből és ezeket a köröket érintő vonalakból hoztam létre, természetesen segédvonalakkal.
11. Miután sikerült kivágni a szív formákat, Push/Pull eszközzel húzzuk fel 14 mm anyagvastagságig a betétünket.





KÉTSZÁRNYÚ ABLAKTÁBLA

A kétszárnyú ablaktáblák külső oldalához szükségünk lesz ablaktábla-pántokra (választható keresztalátéttel, sarokalátéttel vagy csapos sarokalátéttel), pántcsapokra, valamint a szárnyak nyitott állapotban lévő beakasztásához, ablaktábla tartó pántokra, valamint a sarkokban, sarokalátétre, dísz-saroklemezekre. A zsalugáter belső oldalára kerül a zár, ami áll a zárórúdból, a talpas zárócsapokból, valamint a zárból.

HÁROMSZÁRNYÚ ABLAKTÁBLA

A háromszárnyú ablaktábla-megoldás készülhet külső vagy belső forgástengellyel. Ez utóbbira láthatunk példát a mellékelt fotón. A zsalugáter vasalatának igénye megegyezik az előbbieken leírtakkal, annyiban más, hogy kiegészül a harmonika részen a csuklópántokkal.

ZSALULEVÉL BEÉPÍTÉSE

A zsalulevél lehet fixhézagos, vagy mozgatható. A mellékelt



fotón egy fixhézagos vasalat-megoldás beépítésének útmutatóját láthatjuk. ■

Forrás:
www.roto.hu



Kitekintés egy fényes jövőre

KÖZELEG A FAABLAKOK KORA

Fekete Zita

A technológia rohamosabban fejlődik, mint eddig valaha. Különösképpen az újjításra érzékeny területeken, mint a számítástechnika, a telekommunikáció és a bankszektor. Az elmúlt 15 év igazi forradalmat hozott abban, ahogyan egymással értekezünk, s ahogy a világra tekintünk. Az innováció mindig a különböző elemek szimbiózisának eredménye. Egy példa az elemek egymásra hatására: elmondhatjuk, hogy az erősebb software hívja életre a nagyobb teljesítményű hardware-t, az utóbbiak lehetőséget nyújtanak a software házaknak arra, hogy teljesen más dimenzióban fejlesszék

termékeiket. A microchipek erőteljesebbek, mint valaha. Bizonyos területek viszont csak az utóbbi időben indultak fejlődésnek, ennek oka, hogy korábban a saját piaci részükben mozogtak. Ha megnézzük a nyílászárókat, elmondhatjuk, hogy az ablak a műszaki tartalmát tekintve a rendelkezésre álló gépek technológiai lehetőségeinek eredménye. Vannak ablakgyártók, amelyek panaszkodnak, hogy piacot veszítenek a műanyag ablak ellen. Hát persze, hogy veszítenek! Néhányan még mindig a '70-es, '80-as évek dizájnján alapszanak, amit az akkor rendelkezésre álló technológia határozott meg. De

melyik iparágban sikeres egy 30–40 éves formatervezésű termék? Újabban azonban, jelentős technológiai változások mentek végbe. Annak ellenére, hogy a nagy gépgyártó cégek és szerszámbeszállítók vonakodtak az innovációtól és beruházástól, a kisebb cégek sok újdonsággal álltak elő. Azt kell mondanunk, ideje volt! Valóban, itt és most van a megfelelő pillanat! A vásárlói mentalitás sokat változott az évek során. Kiváltképp Nyugat-Európában alaposan elemzik a fogyasztói szokásokat. A környezet-tudatosság nagyon fontos érveléssé vált. Az emberek tényleg megvizsgálják, hogy egy adott terméknek



milyen hatása van a környezetre. A gyártási folyamat karbonlábnyomát, a légkörünkben található rendkívüli mennyiségű mikró műanyagot, mert tény az, hogy az egyszer legyártott műanyag örökké a bolygónkon marad. Az építőiparban is lehetséges a közel nulla környezeti hatás elérése. A természetes nyersanyagok felhasználása

nálása növekedőben van, amelyek megújulás esetén teljesen lebomlanak. A közelmúltban végbement energiaár-robbanás már elindított egy változást a vásárlói magatartásban. Miért kellene epret vagy paradicsomot ennünk karácsonykor? Lehet energiát spórolni ezen a területen is, a szállításon, az üvegházak fűtésén...

A vevők igazodni fognak a tendenciákhoz, természetes árucikkeket fognak választani, amelyeknek alacsony az ökolábnyoma, helyben gyártják. Ha megnézzük a legfrissebb európai faablak-fejlesztéseket, a pezsgés a jellemző, az újítások sokasága. Beszélhetünk minimalista megjelenésről, anyagában megmunkált, integrált profilokról, mint például a vízvető, egészen az új forradalmi koncepcióig, amely a kétkomponensű ablak. A legmodernebb gépeken legyártott ablakoknál csak a képzelet szab határt! Ezek az ablakok termikus értékei a lehető legjobbak, ökolábnyomuk rendkívül pozitív, megjelenésük beleillik a modern építészeti irányzatokba kívül és belül egyaránt. Ideje, hogy olvasóink is ráeszméljenek, milyen ígéretes jövő vár a minőségi faablakra. Természetes, ha a világvárvány és a háború következtében sokan elvesztették optimizmusukat, de higgyék el, ha egyszer ebből kilábalunk, a piac fel fog lelkesülni, a megújulás érzésével! Egy új korszakba lépünk. A környezeti értékek korába. A faablak korába. ■



ABLAKFELÚJÍTÁS NŐI SZEMMEL

Teimel Alexandra

Amikor az otthonunkról van szó, kétségkívül az egyik legnehezebb döntés: cseréltessük-e az ablakokat, vagy javíttassuk inkább. Mindegyik meglehetősen költséges multság, bár a javítás talán még mindig kedvezőbb, amennyiben nem eget rengető restaurálásról van szó.

Márpedig a jelenlegi körülmények figyelembevételével – energiaáremelkedések, megszorítások stb. – mindenképpen figyelembe kell venni egy jó szakember tanácsát. A hangszigetelés, hőszigetelés, energiamegtakarítás szempontjából sem mindegy, hogy jól működő nyílászáróink vannak, vagy nagyszüleink házi praktikáival próbáljuk bent tartani a lakásból kiszurró meleget. Így hát Szabó László festő és épületasztalos mesterhez fordultunk segítségül, aki egy rövid mustra után fel is vázolta a több mint két évtizeddel ezelőtt épült házunk fa nyílászáróinak javítási lehetőségeit.

– Menthető vagy nem? – kérdeztem, miután laikusként csak a homlokzati oldalon a kopott, szürkült fakereteket láttam. A nyílászárók kilincsei még jól működtek, a fűtésszámla sem emelkedett az elmúlt fűtési szezonban, s nem éreztük huzatosnak a helyiségeket. A külsőn azonban már egy ideje sok kívánni valót hagyott maga után, az időjárásnak kitett felület jócskán javításra szorult.

– Ezek a hőszigetelő modern fa ablakok, melyek hőszigetelő üveggel és gumi tömítéssel vannak ellátva, a működésüket tekintve még elég jó állapotban vannak, tehát nem indokolt a csere, de valóban egy kis restaurálás ráfér a nyílászárókra – nyugtatott meg a szakember. – Tudjuk jól, hogy a fa évszázadok óta a legkedveltebb építőanyagok egyike. Mindig a természetes környezet hangulatát kelti, sajátos



karaktert kölcsönöz az otthonunknak. Azért, hogy hosszú ideig szép maradjon és a feladatát is megfelelően ellássa, rendszeres ápolásra, karbantartásra van szüksége, főleg, ha nyílászáró szerepét tölti be.

– *Milyen jelekre kell figyelnünk, amelyek arra utalnak, hogy javításra szorul már az ablak?*

– Ha nehezen vagy egyáltalán nem nyílik. Amikor a kilincs nem stabil, esetleg körbe elforog. Akad, szorul, nyikorog a nyílászáró. Amikor a bukó vagy nyíló funkciója nem működik, vagy egyszerre bukik és nyílik. Ha rosszul szigetel, akkor úgy érezzük, mintha huzat lenne a szobában és a kinti zaj is jobban beszűrődik. Ha eltört

az ablakvasalat, a zsanér vagy a kilincs. Ám akkor is segítségre van szükség, ha úgy kell beemelni a helyére, azért, hogy megfelelően záródjon. Probléma az is, amikor a hőszigetelő üveg két rétege között pára vagy por jelentkezik, ha esetleg befolyik az esővíz, beázik az ablak, mert a párkány és vízvető nem tölti be funkcióját.

– *Gondolom az sem mindegy a javítás során, hogy milyen típusú, mely időszaktól származó ablakról van szó?*

– Persze az sem mindegy, hogy hagyományos, régi, egyrétegű ablakról, vagy modern, hőszigetelő üveggel ellátott nyílászárókról beszélünk. A régiek közül mindenképpen említsük meg a pallótokos megoldást. Ez már többnyi-

re csak műemléképületekben található, hiszen az 1900-as évekig alkalmazták. Az jellemzi ezeket, hogy a duplaszárnyak ellentétesen nyílnak (belső befelé, külső kifelé). De ugyancsak elavult a kapcsolt gerébtokos, amelyekből még a 80-as években is használtak az építkezések során. Spalettával vagy redőnnyel látták el. A régi polgári lakásokon láthatunk ma is mélybéléses, filungos parapetszegélyekkel készült ablakokat, ajtókat. Említsük meg még a Tessauer nyílászárókat (jelentése: egyesített szárnyú ablak, mert a külső és belső szárny zsanérral és csavarral egymáshoz rögzített), amelyek a 20-as években épült lakóházak fő építőelemeinek számítottak. Jellemzője, hogy használat során a két szárny egyszerre

korszerű ajtók, ablakok már rejtett vasalattal rendelkeznek, ami az úgynevezett falcba van beépítve. Tulajdonképpen úgy működik, mint egy gép, amely több alkatrészből áll, s ezek bármelyikének a hibája a nyílászáró pontatlan, helytelen működését okozza. Aztán nagyon fontos a megfelelő szigetelés is. Erre is számos lehetőség van a gumi csíkos megoldástól a svéd bema-rásos technológiáig.

– *Ez alatt mit is értünk pontosan?*

– Egy hézagmérő anyaggal (gyurma) meghatározzuk a szigetelőanyag méretét. Ezután egy felsőmarógéppel kialakítjuk a szigetelőprofil helyét (7-8 mm mély és 3 mm széles horony keletkezik). Majd egy speciális kézi behengerlő használatával a szigetelőanyagot

lő munkáját. Magam is erre törekszem és nagyon hálásak ezért az ügyfelek.

– Az biztos, én is – summázom azonnal. Egyben köszönöm, hogy másnap már az ablakfelújításhoz szükséges felszereléssel tér vissza.

– Elég lesz felfrissíteni a festést – közli határozottan, én pedig elégedett vagyok, mert ezek szerint jól bántunk húsz éven keresztül a fa ablakainkkal.

– Belülről valóban egész jó állapotban vannak, az északi oldalon fekvők külső részei igényelnek nagyobb törődést – mondja, s miközben nekilát a munkának, előtte pontról pontra elmeséli – mint egy jó fogorvos –, mi is történi a valójában. – Eltávolítottam a régi, szinte már eltörő gumitömítést. Átcsiszolom a felületeket, egy-két helyen fagittal pótlom a hiányzó darabokat. Ezután kap egy alapozó réteget, majd hagyjuk egy napot, hadd száradjon. Utána átcsiszolom újra, hogy teljesen sima legyen a felület, s javítom még az esetleges javítani valókat, majd megcsiszolom és az alapozóval újra átkenem. Egy nap száradás után rákerül a matt vagy fényes zománccfesték egy rétegben. A száradási idő elteltével jöhet rá az új szigetelő gumitömítés. A legjobb időpontot választottatok, mert kora nyáron, illetve kora ősszel már nincs túl meleg vagy hideg. Az ablakkeretek felújítására a nappali 15–20 fok közötti hőmérséklet az ideális, valamint, ha éjszaka sem süllyed 10 fok alá (minden fokkal, ami ennél kevesebb, a száradási idő kb. egy nappal növekszik). Nyilván nem kedvező az esős időjárás sem, de a nagyon erős közvetlen napsütés sem pozitívan befolyásolja a száradási folyamatot – fűzi hozzá.

Áldom az eget a szép időért, mert így minden mehet a maga „száradási” útján és csak 3-4 napig tart a csatátér a lakásban. Kérdezem, hogy tudok-e segíteni, de a munkálatokat megelőző pakoláson kívül egyelőre nincs más dolgom, esetleg főzök egy finom kávé. És persze figyelek, mert azt mondja, ha nagyon összpontosítok, legközelebb mindezt már magam is megcsinálhatom. Persze érzek némi iróniát a régi ismeretségünknek köszönhető megjegyzésen, de mindenesetre nyitva tartom a szemem, mert ki tudja, húsz év múlva lehet, hogy valóban magunknak (magunkon is) kell már a restaurálást elvégezni... ■



nyílik. Sajnos, a tisztításhoz szét kellett csavarozni, ami nem éppen előnyös tulajdonság. Kedvező viszont, hogy mivel a két ablakszárny között légrés van, nem párasodik be a szárnyköz. Szóval, ezen „matuzsálemek” javítása elsősorban asztalosipari szakmunka (gyalulás, passzítás stb.), ám ha komolyabb probléma merül fel, akkor érdemesebb a cserében gondolkodni. Bár ugyancsak nagy költséggel jár az eredetinek megfelelő formai kivitelezés, újragyártás – főleg, ha műemléképületről beszélünk.

– *Mi a helyzet a modern nyílászárókkal?*

– A modern, kétrétegű, hőszigetelő üveges szerkezetek javítása alapján véve gépészeti szerelés. Hiszen ezek a

nyílászáró horonyba tesszük. Mivel a záródásnál a szigetelőanyag összepréselődik, minimális erő kell a záráshoz. A profil pedig tökéletesen felveszi a rés formáját, így a tömítés hatékonyan látja el feladatát. Röviden így tudnám összefoglalni, de kollégáim, akik ki-mondottan a nyílászárók szigetelésére specializálódtak, valóban sokat tudnak ebben segíteni. Egy dolog azonban biztos: a nyílászáró profilok, valamint a hozzájuk tartozó különböző vasalatok sokszínűsége már egy átfogó ismeretekkel rendelkező szakembert kíván, aki nem csak a műszaki megoldásokkal van tisztában, de azt is tudja, mit, hol, mennyiért lehet beszerezni, hiszen ezzel is nagyon megkönnyíti a megrende-



Milesi-vel a különbség érezhető.



milesi

felületkezelő 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	KÖRÖS-COLOR BT. Alszegei u. 12.	53/322-745	PILISVÖRÖSVÁR	MÜLLER ÉS TÁRSA BT. Fő út 3.	26/332-034
DEBRECEN	MORUS 21 BT. István út 151.	30/261-7872	SÁROSPATAK	METOR 92 KFT., Bláthy Ottó u. 5.	47/511-057
DOROG	DOSZÉNKER KFT. Hantken Miksa u. 8.	33/521-251	SOPRONKÓHIDA	MOSER TIBOR EV., Pesti B. út 17/a.	30/937-2387
DUNAFÖLDVÁR	KEMI-KER KFT. Reitter köz 10.	75/343-121	SZEGED	SZÍN-FA-LAKK, Dorozsmai út 35.	62/325-255
DUNAÚJVÁROS	KEMI-KER KFT. Verebély u. 3-5.	25/433-530	SZÉKESFEHÉRVÁR	ER-FA 2000 KFT., Zámolyi út	22/512-000
EGER	NBN KERESKEDŐHÁZ Külsősor út 2.	36/515-855	SZOMBATELY-SÉ	WÉBERKER KFT. Hétvezér u. 8.	94/352-836
FELSŐZSOLCA	TECHNI-TONN KFT. Bódva út 7.	46/322-317	TAKSONY	FABULI STYLE KFT. Fő út 2/b.	24/510-510
GYÖNGYÖS	COLOR FESTÉKUDVAR KFT. Pesti út 32.	37/312-189	TAPOLCA	PÁLFFY ÉS PAPP KFT., Nyárfa u. 3.	87/414-665
GYŐR	HORVÁTH FESTÉKHÁZ BT. József A. út 47.	96/436-692	TÁT	POLIFORG 2000 KFT., József Attila u. 27.	33/504-920
HEREND	ÁRKOSSY KFT. Kültérület (Shell-kút)	88/513-630	VÁC	BÍBOR KFT., Magyar u. 5.	27/316-417
KECSKEMÉT	GALIGNUM BT. Kadarka u. 15.	76/505-886	ZALASZENTGRÓT	MILVER TRADE KFT., Várrét u. 21.	83/360-000



NAGY EXCENTERCSISZOLÓ KÖRKÉP

Laukó Zoltán

A faiparban a nyílászáró termékek gyártása folyamán nagy súlyt helyeznek a felületek minőségi előkészítésére, amelyre a legtöbb esetben valamilyen excentercsiszolót használnak. Az alábbiakban körképet mutatunk be a piacon leggyakrabban előforduló excentercsiszolókról.

Az excentercsiszolókat nagyon sokoldalúan lehet használni. Alkalmasak fa, fém és más anyagból készült felületek csiszolásához és polírozásához. A tipikus forgó-rezgő mozgás révén különösen egyenletes csiszolási kép lehetséges. Éppúgy lehetséges nagy lehordó teljesítményű csiszoló munkálatok elvégzése, valamint egyenletes finomcsiszolás. Hatékonyágát egyrészt a tépőzáras csiszolótányér

excentrikus mozgása révén éri el. Minden egyes csiszolószemcse a tányér excentricitásának megfelelő mértékű körmozgás közben fejti ki koptató hatását. Így a sűrű, finom árkok nem egyirányúak, hiszen mindegyiket a mögötte levő szemcse keresztezi, s a felületnek a tányér körbeforgása ad még egy simítást. Ezeknek az összetett mozgásoknak eredményeként alakul ki a felületek barázdamentes

finomsága. A tányér kitérésének, azaz excentrikus mozgásának átmérője a legtöbb csiszológépnél állandó, 2–3 mm. A 4 mm-eseket finomabb munkákhoz, míg az ennél magasabb értékűeket (az itt lévő gépek között a legmagasabb a 7 mm) használhatjuk például festék eltávolításhoz, ahol erőteljesebb beavatkozásra van szükség. A csiszoló tányér átmérője általánosságban 125 mm és 150

mm, de több gyártó kínál 125 mm-nél kisebb átmérőjű tányérokat, míg a 150 mm-nél nagyobb inkább már polírozáshoz szükséges. Az itt található excentercsiszolók mindegyikén találunk fordulatszám-szabályzót, olyan konstans elektronikával, ami nagyobb terhelés esetén is megtartja a fordulatot. Találunk majd a listában szénkefés és szénkefementes gépeket is. Írunk a kiegészítőkről, csiszolótányérokról, csiszolópapírokról, elszívásról.

MIRKA

A Mirka gyökerei lassan nyolcvan évre nyúlnak vissza. 1943-ban Onni Aulo mérnök, az „ezer tó országaként” emlegetett Finnországban, Helsinkiben indítja útjára a céget, amelynek fő profilja a csiszolástechnika. A gyártás a háborús körülmények miatt csak 1946-ban kezdődik. Mára a Mirka világszerte a felületkezelési technológia terén, s úttörő csiszolási megoldások széles skáláját kínálja a szakemberek számára. Csiszológépeit használják a faiparban, autóiparban, hajóépítésknél, de léteznek festő szakembereknek gyártott gépei is. További érdekesség még, hogy az autóiparban például nemcsak a karosszéria felületkezeléséhez ajánlanak gépeket, hanem a motorban található fém alkatrészek (pl.: vezérműtengely) tökéletes felületeinek kialakításához, polírozásához is. Rengeteg szabadalommal rendelkezik a Mirka, saját fejlesztésű gépek, csiszolóanyagok és egyéb kiegészítők, amelyek már évtizedek óta segítik a különböző iparágak szakembereit. A faipari munkákhoz is többféle működésű és típusú gépek



közül választhatunk. Tekintsük át, hogy mit is takarnak a Mirka által megadott fantázianevek:

- MIRKA @DEROS – Elektromos excentercsiszolók
- MIRKA @DEOS – Elektromos csiszológépek
- MIRKA @CORDLESS SANDERS – Vezeték nélküli elektromos csiszolók
- MIRKA @ROS – Pneumatikus excentercsiszolók
- MIRKA @OS – Pneumatikus vibrációs csiszolók
- MIRKA @ROS2 – Pneumatikus kétkezes excentercsiszolók
- MIRKA @PBS Pneumatic Belt Sander – Pneumatikus szalagcsiszolók
- MIRKA @Dust Extractors – Porelszívó rendszer

A Mirka DEROS a kategóriájában a legkompaktabb, legergonomikusabb és legkönnyebben kezelhető csiszológép, mely innovatív kefe nélküli,

erőteljes motorral szerelt, ezen kívül beépített rezgésérzékelővel rendelkezik és ellátják Bluetooth kapcsolattal is. A készülék nagy terhelés esetén is állandó sebességet biztosít. Nagy előnye a Deros gépeknek, hogy nagyon könnyűek, a 680CV készülék is mindössze 1,1 kilogramm. A készüléken találunk egy főkapcsoló gombot, azzal tudjuk üzembe helyezni, majd a gép tetején található műanyag kapcsolóra a tenyerünket ráhelyezve tudjuk indítani a gépet. A fordulatszám-szabályozás digitálisan történik, ennek állítására találunk egy + és egy – gombot, amelyekkel 6 fokozatban tudjuk állítani az értékeket, 4000-10000 rpm tartományban. Az elszívó cső rögzítésére nem sok helyet hagytak a gépen, ez jelenthet a kezdetekkor némi problémát. A csiszoló talp cseréje szerszámhoz kötött, amelyet a gyártó mellékel a gép mellé. Használata könnyű, alacsony rezgésszinttel rendelkeznek a gépek, a munka során hatékony, okos és komplett rendszert kapunk a

MIRKA®DEROS – Elektromos excentercsiszolók

	325CV	350CV	550CV	5650CV	625CV	650CV	680CV
Teljesítmény	250W	250W	350W	350W	350W	350W	350W
Feszültség	240V	240V	240V	240V	240V	240V	240V
Fordulatsz.	4000-10000 rpm	4000-10000 rpm	4000-10000 rpm	4000-10000 rpm	4000-10000 rpm	4000-10000 rpm	4000-10000 rpm
Orbitálás	3mm	5mm	5mm	5mm	2,5mm	5mm	8mm
Csiszolótalp mérete	77mm	77mm	125mm	125+150mm	150mm	150mm	150mm
Súly	800g	800g	1000g	1000g	1000g	1000g	1100g
Zajszint	67db(A)	67db(A)	71db(A)	71db(A)	71db(A)	71db(A)	71db(A)
Vibráció	2,7m/s ²	2,6m/s ²	2,7m/s ²	2,7m/s ²	2,7m/s ²	2,7m/s ²	3,5m/s ²

MIRKA®ROS – Pneumatikus excentercsiszolók

-	150NV	325NV	325CV	325DB	550CV	550DB	525CV	650CV	650DB	625CV	625DB
Csiszolótalp mérete	32mm	77mm	77mm	77mm	125mm	125mm	125mm	150mm	150mm	150mm	150mm
Orbitálás	5mm	2,5mm	2,5mm	2,5mm	5mm	5mm	2,5mm	5mm	5mm	2,5mm	2,5mm
Fordulatszám (rpm)	8000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000
Teljesítmény (W)	112	209	209	209	209	209	209	209	209	209	209
Működési nyomás (bar)	6,2	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Levegőigény (l/perc)	425	481	481	481	481	481	481	481	481	481	481
Zajszint (dBa)	71	80	80	84	80	85	79	77	85	79	83
Vibráció (m/s ²)	3,5	2	2	2	2,6	3,5	2,1	3,1	3,1	2,1	3,1

Mirka fejlesztőitől. Az egyetlen nagy hátránya van a Mirka gépeknek a viszonylag magas árak. Az alább bemutatott pneumatikus gépek viszont már kedvezőbb áron beszerezhetők. A Deros készülékekhez képest a ROS gépek feleannyiért megvásárolhatók, viszont csak akkor gondolkozzunk el ezen a megoldáson, ha van megfelelő kompresszorunk hozzá. Kisebb kompresszorokkal nem fogjuk tudni használni a Mirka gépeket.

**MIRKA PORELSZÍVÓK**

Mint ahogy több márká is kínál porelszíváshoz saját eszközt, a Mirka cégnek is többféle elszívója található a kínálatban.

■ **Dust Extractor 1025 L**

Teljesítmény: 1000 W
Súly: 8 kg
Konténerméret: 25 l
Elektromos kábel hossza: 7,5 méter
Zajszint: 64 dB(A)
Méret: 375x395x530 (LxBxH)
Vákuum: 210 mbar
Elszívási levegőmennyiség:
3600 l/perc

■ **Dust Extractor 1230 L PC230V**

Teljesítmény: 1200W
Súly: 14,5 kg
Konténerméret: 30 l
Elektromos kábel hossza: 7,5 méter
Zajszint: 60 dB(A)
Méret: 565x385x565 (LxBxH)
Vákuum: 250 mbar
Elszívási levegőmennyiség:
4500 l/perc

■ **Dust Extractor 1230 L AFC 230V**

Teljesítmény: 1200 W
Súly: 14,5 kg



Konténerméret: 30 l
Elektromos kábel hossza: 7,5 méter
Zajszint: 60 dB(A)
Méret: 565x385x565 (LxBxH)
Vákuum: 250 mbar
Elszívási levegőmennyiség:
4500 l/perc

■ **Dust Extractor 1230 M AFC 230V**

Teljesítmény: 1200 W
Súly: 14,5 kg
Konténerméret: 30 l
Elektromos kábel hossza: 7,5 méter
Zajszint: 60 dB(A)



Méret: 565x385x565 (LxBxH)
Vákuum: 250 mbar
Elszívási levegőmennyiség:
4500 l/perc

■ Dust Extractor 1242 M AFC 230V

Teljesítmény: 1200 W
Súly: 16 kg
Konténerméret: 42 l
Elektromos kábel hossza: 7,5 méter
Zajszint: 60 dB(A)
Méret: 565x385x607 (LxBxH)
Vákuum: 250 mbar
Elszívási levegőmennyiség:
4500 l/perc

MIRKA CSISZOLÓANYAGOK

A Mirka több csiszolóanyag-szabadalommal is rendelkezik, ezek közül amelyet a faiparban is tudunk használni, az az Arbanet márkájú terméke. Kapható 77 mm, 125 mm, 150 mm átmérőjű, kör alakú lapokban, de létezik belőle 225 mm méretben is. Az Abranet Ace fantázia nevű lapot például úgy fejlesztették ki, hogy kiemelkedő eredményeket érjen el a kihívást jelentő felületeken is. Az optimalizált hálószerkezetnek és a kerámiaszemcséknek köszönhetően az Abranet Ace kiváló vágást

és teljesítményt kínál a keményfák (például bükk és tölgy) számára. A hálós szerkezetnek köszönhetően a porelszívás nagyon hatékony. A következő anyagokhoz és műveletekhez ajánlott: üvegszál, bükk, melamin, fenyő, műanyagok, alapozó, festékcsiszolás, lakkok, teak, vízbázisú UV-tömítő, mahagóni, festékeltávolítás, forgácslap, tölgy, vízbázisú alapozó, keményfa, puha/gyantás fa, MDF/HDF, Corian. P100–P1000 szemcseméretű lapok kaphatók ebből a típusból. Az Arbanet Ace HD egy nagyobb igénybevételekre

”

Az Abranet Ace fantázia nevű lapot például úgy fejlesztették ki, hogy kiemelkedő eredményeket érjen el a kihívást jelentő felületeken is.

tovább fejlesztett csiszolóanyag, tartós és kemény kerámiaszemcsékkel. Az erős hálószerkezet ellenáll a nagy kopásnak és elhasználódásnak. A továbbfejlesztett szőtt hálós hátlap növeli a csiszolóanyag élettartamát, s gyorsabbá teszi a csiszolási folyamatot.

MYMIRKA MOBILALKALMAZÁS

2016-tól a Mirka Deros gépeket intelligens funkciókkal látták el, így beépített rezgésérzékelővel, Bluetooth kapcsolattal rendelkeznek, mindehhez egy mobilalkalmazást is fejlesztettek, hogy védjék a felhasználó egészségét. Megtekinthetjük a munka során keletkező rezgésszinteket, beállíthatunk figyelmeztető jelzéseket, vagy választhatjuk azt a beállítást is, hogy a gép automatikusan lekapcsoljon, ha úgy érzékeli, hogy az adott időtartam alatt elszendvedett káros behatás az emberi szervezetre veszélyes lehet.



FESTOOL

A Festool márkát nagyon nem kell bemutatni, Magyarországon is elterjedt márkáról van szó, sok műhelyben használják termékeiket. A Festool már az 1930-as évektől kínál csiszolóhoz gépeket, akkor még Festo néven nagy sikernek örvendtek az MTD és KTD tányércsiszoló. A Festo tányércsiszolója volt a legelső, szabadalmaztatott saját elszívással rendelkező csiszológép.

1951-ben a RUTSCHER RTE felváltotta a nem kedvelt és időigényes kézi csiszolótönkös csiszolást a festők, asztalosok és autófényező műhelyében, ezzel egyengetve az utat a gépi finomcsiszoláshoz. 1976-ban érkezett az első beépített elszívással rendelkező excentercsiszoló, az WST 150. A ROTEX gépek már 1979-ben megjelentek, azóta tökéletesítik a szakemberek számára. A géppel azonnal el lehetett kezdeni akár a robusztus durvacsiszolást és akár a legfinomabb csiszolást is. A ROTEX napjainkig a nagy teljesítményű mindenese gépe az asztalosoknak, a festőknek és az autófényezőknél egyaránt. A Festool termékeivel egy komplett rendszerben tudunk gondolkodni, teljes körű támogatást kapunk a minőségi és megbízható gépekre. Tekintsük át, hogy a Festool milyen típusú gépeket kínál a csiszolástechnikában és a számunkra éppen szükséges eszközt, mely típus név alatt találjuk:

- ROTEX – Áttételes hajtású excenteres csiszolók
- ETS EC – Excentercsiszolók EC-TEC motorral
- ETSC – Akkus excentercsiszoló
- ETS – Kompakt egykezes csiszolók
- LEX - Sűrített levegős excentercsiszolók
- RTS, RTSC – Vibrációs csiszolók
- BS - Szalagcsiszoló
- DTS - Deltacsiszoló
- DTSC – Akkus deltacsiszoló
- ES-ETS, ES-ETSC – Élcsiszolók
- PLANEX – Falcsiszoló

Három gép egyben. A ROTEX csiszolóval három különböző munkamenetet hajthatunk végre a gép cseréje nélkül: durvacsiszolást, finomcsiszolást és polírozást. A legmagasabb anyagleválasztási teljesítmény a ROTEX hullám-



FESTOOL ROTEX Áttételes hajtásúexcenteres csiszolók

	ROTEX RO 90	ROTEX RO 125	ROTEX RO 150
Teljesítményfelvétel (W)	400	500	720
Fordulatszám: ROTEX-hullámmozgásnál (min ⁻¹)	260-520	300-600	320-660
Fordulatszám excenteres mozgásnál (min ⁻¹)	3.500-7.000	3.000-6.000	3.300-6.800
Csiszolólöklet (mm)	3	3,6	5
FastFix csiszolótányér (mm)	90	125	150
Csatlakozás porelszívás részére (mm)	27	27	27
Termék súlya (kg)	1,4	1,9	2,3



FESTOOL ETS EC – Excentercsiszolók EC-TEC motorral

	ETS EC 125/3	ETS EC 150/3	ETS EC 150/5
Teljesítményfelvétel (W)	400	400	400
Fordulatszám excenteres mozgásnál (min ⁻¹)	6.000-10.000	6.000-10.000	6.000-10.000
Csiszolólöklet (mm)	3	3	5
Csiszolótányér (mm)	125	150	150
Csatlakozás porelszívás részére (mm)	27	27	27
Termék súlya (kg)	1,1	1,1	1,1

mozgással: az egyidejű excenteres és rotációs mozgás gondoskodik az erős lemunkálásról rövid idő alatt. A klasszikus excenteres mozgás a köztes- és a finomcsiszoláshoz. FastFix csiszolótányér cseréje szerszám nélkül lehetséges, kiváló minőségű, karcmentes felületet biztosít az excentrikus mozgás segítségével. Szegélyhez közeli csiszolásban a Protector eszköz lesz segítségünk.

Az új ETS EC 150 mindössze 116 mm-es magassággal, szénkefe nélküli EC-TEC motorral és ergonomikus gépházzal rendelkezik. A még egészségesebb munkavégzéshez olyan további innovatív megoldásokat építettek az eszközbe, mint az automatikus elszívó felismerés, a beépített tányérfék és az egyedülálló Vibration Control System. A fordulatszám-szabályozás folya-



ETS – Kompakt egykezes csiszolók

	ETS 125	ETS 150/3	ETS 150/5
Teljesítményfelvétel (W)	250	310	310
Fordulatszám excenteres mozgásnál (min-1)	6.000-12.000	4.000-10.000	4.000-10.000
Csiszolólöklet (mm)	2	3	5
Cserélhető csiszolótányér (mm)	125	150	150
Csatlakozás porelszívás részére (mm)	27	27	27
Termék súlya (kg)	1,9	1,8	1,7

matos, fokozat nélkül tudjuk állítani, amelyet terhelés közben is megtart. A hosszú élettartamot az EC-technológia és a keményfém bevonatú tányérfék biztosítja. Optimális és zajmentes működés, percnként akár 10.000 fordulatszámon is.

Fáradtságmentes munkavégzés, kompakt ergonomikus kialakítással, csupán 1,2 kg súllyal és tökéletesen kiegyensúlyozott súlyelosztással. Akár 25 %-kal nagyobb lemunkálás: az MMC vezérlőelektronika a 250 W-os teljesítményt közvetlenül átviszi



Festool LEX - Sűrített levegős excentercsiszolók

	LEX 3 77/2,5	LEX 3 125/3	LEX 3 125/5	LEX 3 150/3	LEX 3 150/5	LEX 3 150/7
Üzemi nyomás (folyamatos nyomás, bar)	6	6	6	6	6	6
Munkalöketek (min-1)	21.000	19.000	19.000	20.000	20.000	20.000
Fordulatszám excenteres mozgásnál (min-1)	10.500	9.500	9.500	10.000	10.000	10.000
Csiszolólöklet (mm)	2,5	3	5	3	5	7
Rezgéskibocsátási érték ah (1 tengelyű, m/s ²)	0,8	1,1	1,1	2,1	2,7	3,17
Rezgéskibocsátási érték ah (3 tengelyű, m/s ²)	1,9	3,6	4,2	3,7	3,9	5,8
Levegőfogyasztás névleges terhelésnél (l/min)	270	290	290	290	290	310
Csiszolótányér (mm)	77	70	70	72	72	76
Hangnyomásszint (dB(A))	72	125	125	150	150	150
Termék súlya (kg)	0,7	1	1	1	1	0,9

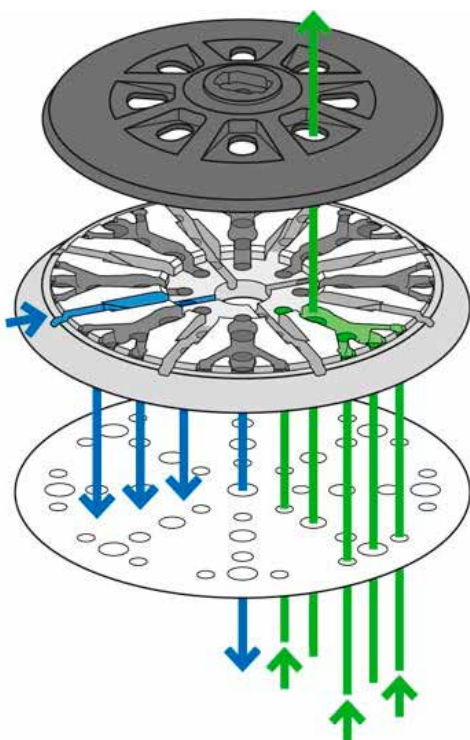
a munkafelületre. Biztos elszívás az új CLEANTEC rendszerrel: az integrált bajonettzár gyorsan és biztonságosan összeköti a szívótömlő csatlakozó karmantyúját az elektromos gép elszívócsonkjával és ugyanennyire gyorsan le is csatlakoztatható. Csekély tömeg, ergonomikus kialakítás és SoftGrip lágymarkolat a fáradtságmentes munkavégzéshez. Egyedi csiszolótányérok különböző keménységben és egy, optimálisan a szerszámokra, tányérokra és elszívásra igazított csiszolóanyag-rendszer. Szabad rálátás a hibamentes csiszoláshoz és az egészséges munkakörnyezet érdekében. A szabadalmazott MULTI-JETSTREAM csiszolórendszer az egyetlen olyan rendszer világszerte, amely beszívott és elszívott levegővel működik. Így egy olyan légáramlás keletkezik, amely a csiszolásnál keletkező port aktívan a legközelebbre eső elszívó csatornához szállítja. Az eredmény: majdnem 100 %-os elszívás a tartósan magas anyagválasztásért és a legmagasabb felületminőségért, illetve a tépőzár és a csiszolóanyag jelentősen hosszabb élettartama. Az MMC elektronika szabályozza a lágymarkolatot, a fordulatszámot hozzáigazítja az anyaghoz és megtartja a beállított szinten. Így biztosított az optimális csiszolási eredmény.

A táblázatból látható, hogy a Festool sűrített-levegős excentercsiszolókhöz is nagyobb teljesítményű kompresszora lesz szükségünk. A szerelőtalp cseréjét egyetlen csavar kicsavarásával tudjuk véghez vinni. Az elszívócső

csatlakozásának a helye optimálisan kivitelezett, a csövet könnyen lehet rögzíteni és a munka során sincs útban. A készülék nincs túlbonyolítva, könnyen használható, profi módon teszi a dolgát.

MULTI-JETSTREAM PAD

A Festool által szabadalmaztatott elszívó rendszer, amelynek lényege, hogy a csiszolás során keletkező port a tányér belsejében kialakított járatokon keresztül az elszívó lyukakhoz vezesse. Frisslevegő-beszívással mintegy keringteti a belső levegőt a jobb elszívás érdekében. Ezáltal szinte 100 %-os poreszívást kapunk. A csiszolópapírban nem ragad meg, nem állnak össze a már lecsiszolt szemcsék, emiatt nem is melegszik fel annyira az anyaggal érintkező felület, hiszen nem a beragadt anyagot forgatjuk akár 10 ezres fordulaton, így a csiszolópapír szépen teheti a dolgát. Sokkal jobb a rezgéscsillapítása is, nem terheli meg annyira a kezét, mint egy alap csiszolótalp.



FESTOOL CSISZOLÓANYAGOK

Granat csiszolópapír

Kapható 125 mm átmérővel, P40–P500 szemcsemérettel, valamint 150 mm átmérővel, P40–P1500



szemcsemérettel. A kötés nagy szakítószilárdságú, rugalmas és hőálló műgyantakötés által jön létre. Az impregnálás nagyon jól tapad a hordozóanyaghoz és a kötéshez. Így a hordozóanyag különösen rugalmas marad és az átmenetek lágyan csiszolhatóak. A csiszolószemcsék a legkeményebb munkáknál is megtartják alakjukat és kiemelkedő lemunkálási teljesítményt biztosítanak. Az intenzív elszívás révén a szabadalmaztatott MULTI-JETSTREAM

2 rendszer meghosszabbítja a csiszoló-tányérok élettartamát.

Rubin 2 csiszolópapír

A Rubin 2 kifejezetten faanyagok csiszolására kifejlesztett csiszolóanyag, használható köztes és végső csiszoláshoz lakkozásnál, illetve az olajozás vagy viaszozás előkészítő csiszolásához. A sok különböző szemcseméretnek köszönhetően (P 40–220) minden alkalmazási területre a megfelelő csiszolóanyag.

METABO

Amennyiben excentercsiszoló beszerzése előtt állunk, érdemes megnézni a német Metabo termékínálatát is. A csiszolási munkálatok során, legyen szó nagyobb anyagleválasz-

tásról, befejező munkálatokról, vagy épp egy nehezebben hozzáférhető rész megmunkálásáról, a Metabo kínálatában biztosan találunk megfelelő gépet. A Metabo gépekben található TurboBoost-funkció révén gombnyomásra kiegészítő teljesít-

**Metabo SXE 150-2.5 BL excentercsiszoló**

Tányérátmérő	150 mm
Teljesítményfelvétel	1350 W
Üresjárat fordulatszám	4000–10000 /min
Alapjárat rezgésszám	8000–20000 /min
Rezgőkör	2.5 mm
Súly	1 kg
Kábelhossz	4.3 m
Rezgés felületcsiszolás	2.4 m/s ²
Hangnyomásszint	71 dB(A)

**Metabo SXE 450 TURBOTEC excentercsiszoló**

Tányérátmérő	150 mm
Teljesítményfelvétel	350 W
Üresjárat fordulatszám	4200–11000 /min
Alapjárat rezgésszám	8400–22000 /min
Rezgőkör	2.8/6.2 mm
Súly	2.2 kg
Kábelhossz	4 m
Rezgés felületcsiszolás	7 m/s ²
Hangnyomásszint	82 dB(A)

ménytartalékok állnak rendelkezésre a maximális lehardás érdekében. A Power Control System megakadályozza a működő gép felhelyezése során keletkező csiszolási barázdák létrejöttét. A tányérfék lehetővé teszi a csiszoló gyors lehelyezését a kikapcsolás után. A multiperforációs csiszolótányérral felszerelve a keletkező csiszolt por különösen hatékonyan leszívható. A Metabo nagy választékkal rendelkezik a csiszolópapírok területén is. Minden releváns átmérőben és perforálással megtalálhatóak a csiszolólapok P40 – P 400 szemcsézettséggel fához és fémhez.

Rendkívül könnyű és lapos excentercsiszoló, szimmetrikus szerkezettel az egyszerű kézcseré vagy a kétkezes használat érdekében. 2,5 mm-es rezgőkör a legnagyobb felületi minőség érdekében, jó lehardó teljesítmény mellett. Csúszásmentes biztonsági kapcsoló Totman funkcióval a biztonságos elindítás érdekében. Vario-Tacho-Constamatic (VTC) teljes hullámú elektronika az anyaghoz illő fordulatszámmal való csiszolás érdekében, amely terhelés mellett is konstans marad. Egyedülálló szénkefe nélküli (BL) motorral rendelkezik a gép. A motor- és tányérfék lehetővé teszi a gép gyors lehelyezését. Többszörös lyukasztással ellátott csiszolótányér a hatékony elszívás és a csiszolóeszköz hosszabb élettartama érdekében. Kapható ez a típus 5 mm-es rezgőkörrel is, a pontos típusa: SXE 150-5 BL.

A sokoldalú SXE 450 TurboTec a kettős rezgőkör-átállítással a finom és durva csiszolásoknál tanúsítja a sokoldalúságát. Szabadalmaztatott kettős rezgőkör átállítás: az alkalmazástól függően beállítható finomcsiszolás vagy nagy anyaglehardás. Vario (V) elektronika az anyaghoz illő fordulatszámmal való munkavégzéshez. TurboBoost kapcsoló: további teljesítménytartalékok bekapcsolása a maximális anyaglehardás érdekében. Power Control System: nem keletkeznek csiszolási barázdák a működő gép anyagra történő felhelyezése során. Csúszásmentes puha felületű markolat, amely levehető, cserélhető. Porvédett golyóscsapágyak a gép

Metabo SXE 425 TURBOTEC excentercsiszoló

Tányérátmérő	125 mm
Teljesítményfelvétel	320 W
Üresjárat fordulatszám	4200-11000 /min
Alapjárat rezgésszám	8400-22000 /min
Rezgőkör	5 mm
Súly	2 kg
Kábelhossz	4 m
Rezgés felületcsiszolás	3,5 m/s ²
Hangnyomásszint	82 dB(A)

Metabo SXE 3125

Tányérátmérő	125 mm
Teljesítményfelvétel	310 W
Üresjárat fordulatszám	4000-12000 /min
Alapjárat rezgésszám	8000-24000 /min
Rezgőkör	3 mm
Súly	1,5 kg
Kábelhossz	4 m
Rezgés felületcsiszolás	4,9 m/s ²
Hangnyomásszint	80 dB(A)

**Metabo DSX 150 adatok**

Tányérátmérő	150 mm
Munkanyomás	6,2 bar
Levegőszükséglet	550 liter/min
Munkalöklet	5 mm
Fordulatszám	12.000/min
Súly	1 kg
Kábelhossz	4 m
Rezgés felületcsiszolás	3,85 m/s ²
Hangnyomásszint	87 dB(A)

hosszú élettartama érdekében, valamint, robusztus csapágyház, amely alumínium présöntvényből készült. Többszörös lyukasztással ellátott csiszolótányér a hatékony elszívás és a csiszolóeszköz hosszabb élettartama érdekében.

Az SXE 450 TURBOTEC kistestvére, amely 125 mm-es csiszolótányérral és 5 mm-es rezgőkörrel rendelkezik.

Könnyű, kézre álló csiszoló, tökéletes ergonómiával, csúszásmentes puha felületű markolattal.

Robusztus csapágyház alumínium présöntvényből. Vibrációszegény munkavégzés az egyenletes működésnek köszönhetően. Többszörös lyukasztással ellátott csiszolótányér a hatékony elszívás és a csiszolóeszköz hosszabb élettartama érdekében.

Metabo DSX 150

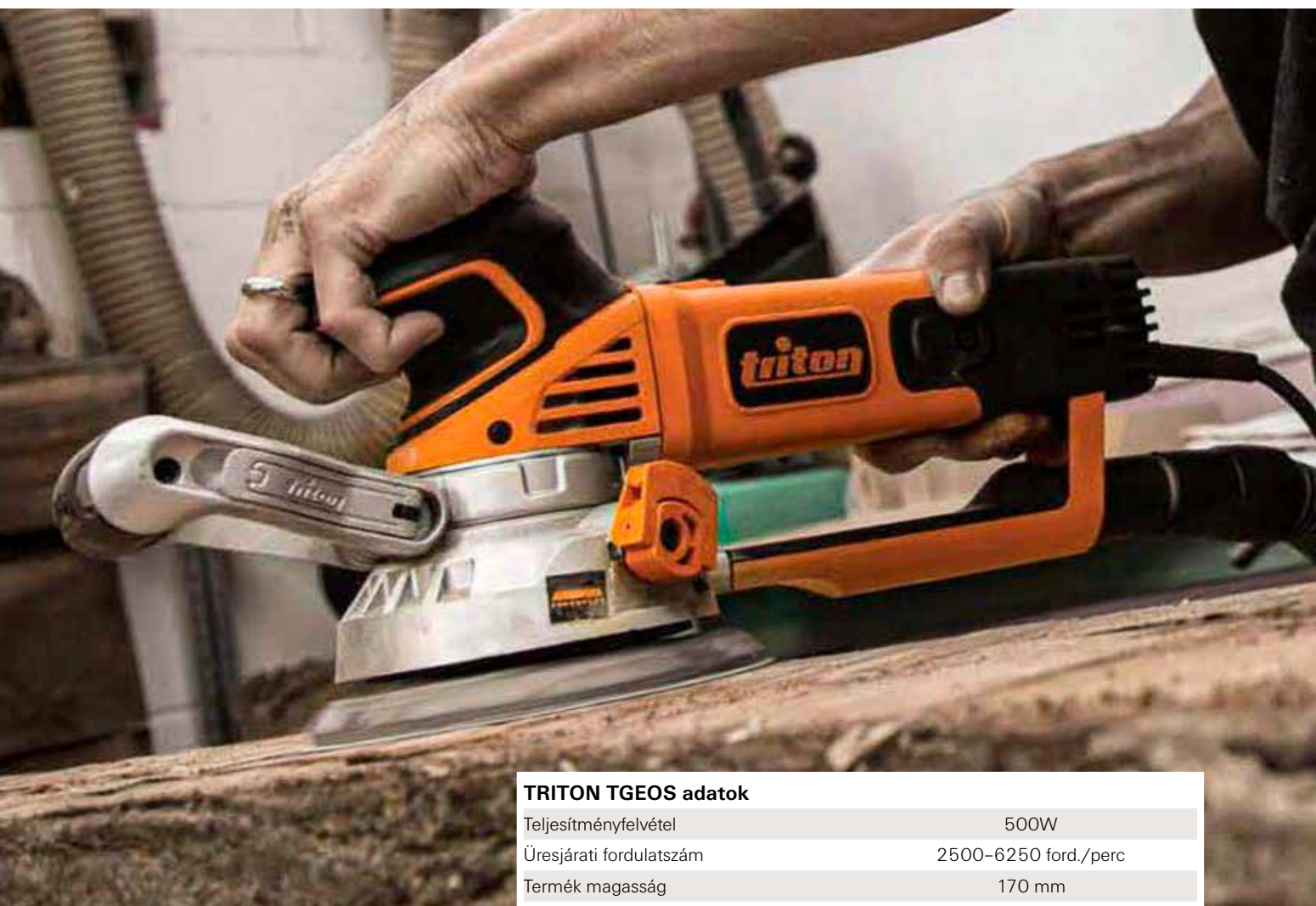
Ergonomikus, hőszigetelt és könnyű ház ütésbiztos műanyagból, valamint kompakt szerkezeti méret a kényelmes egykezes kezeléshez. Fokozatmentes fordulatszám-szabályozás az anyaghoz illő fordulatszámú munkavégzéshez. Zajcsillapított levegőkilépés a kevesebb zajjal járó munkavégzéshez. Nedves és száraz csiszoláshoz is alkalmas. Külső elszívás: 25 mm-es átmérőjű csatlakozási lehetőség külső porleszíváshoz. 6 lyukas támasztó tányér, 150 mm-es átmérőjű, tépőzáras rögzítés a megszokott csiszolópapírok alkalmazásához.

TRITON

Az ausztrál Triton is tartogat meglepetéseket, ha épp excentercsiszolót keresünk. A TGEOS gépe több műveletet is lefed. Bevetethetjük nagyobb anyagleválasztásnál is, de hasznunkra lehet a befejező, finomabb fázisoknál egyaránt.

TRITON TGEOS

Az erőteljes 500 W-os motor elegendő teljesítményt biztosít a legigényesebb csiszolási és polírozási feladatokhoz. Kettős pályás csiszolási művelet szabadonfutó üzemmóddal a finom csiszoláshoz és fogaskerekes fix pályamóddal a gyors anyageltávolításhoz és csiszoláshoz. Vákuumos porelszívó nyílás a nagyobb kezelői biztonság és a tiszta munkaterület érdekében. Az állandó fordulatszám-terhelés alatt mindig maximális erőt biztosít. Az első fogantyú állítható. Miután oldottunk a zárt állapotból, jobbra és balra, valamint lefelé és fölfelé is állíthatjuk a fogantyút, míg el nem érjük a kívánt kényelmi pozíciót. A készülék szénkefés, a vásárláskor két garnitúra szénkefét kapunk mellékelve.



TRITON TGEOS adatok

Teljesítményfelvétel	500W
Üresjárat fordulatszám	2500–6250 ford./perc
Termék magasság	170 mm
Termék hossza	410 mm
Termék súlya	3,07 kg
Termék szélessége	150 mm
Csiszolási terület	145 mm



TRITON TRIOS125 adatok

Üresjárat fordulatszám	7000–12 000 perc-1
Teljesítményfelvétel	280W
Termék hossza	330 mm
Termék magasság	175 mm
Termék súlya	1,75 kg
Csiszolási terület	130 mm

TRITON TRO S125

Az erős 280 W-os motor elegendő teljesítményt biztosít a különféle csiszolási feladatokhoz. Véletlenszerű orbitális csiszolás a finom, egyenletes csiszoláshoz. 360°-ban elforgatható porszívó nyílás a nagyobb kezelői biztonság és a tiszta munkaterület érdekében.

Változtatható fordulatszám-beállítás a 7.000–12.000 min⁻¹ véletlenszerű pályasebesség pontos szabályozásához. Ergonomikus gumiborítású markolat az alacsony vibrációért és a jobb felhasználói kényelemért.

BOSCH**Bosch GET 75-150, GET 55-125**

A GET 75-150 gépnél a típus elnevezésből látható, hogy kapunk egy 750 wattos gépet, amely 150 mm-es tányérral érkezik. Az erőssége a gépnek, hogy kétféle meghajtás közül választhatunk. Egy erőteljesebb, közvetlen a motor által kapott hajtást, nagyobb munkálatokra, vagy egy áttételen keresztül érkező hajtást az egyszerűbb alap- és befejező munkálatokhoz. Turbócsiszoló kiemelkedő irányíthatósággal a 150 mm-es szegmensben. Tökéletesen ergonomikus elülső tenyértámasz és kis markolatkörfogát biztosítja a lehető legjobb irányíthatóságot. Kényelmesen illeszkedik minden csiszolólaphoz a lyukak számától függetlenül, hiszen a csiszolótalp nagyon sok lyukkal rendelkezik. Kiemelkedően nagy teljesítményű, 750 W-os motor és aktív párnafor-

**Bosch GET 75-150, GET 55-125**

Csiszolóanyag-átmérő	150 mm
Üresjárat fordulatszám	3.300 - 7.300 ford./perc
Rezgésszám	6.600-14.600 oscillazioni/min
Csiszolóanyag-fordulatszám	290-640 ford./perc
Excentricitás	2,25 mm
Csiszolóanyag-rögzítés	Tépőzárás rögzítés
Névleges felvett teljesítmény	750 W
Súly	2,6 kg
Szerszámméret (szélesség)	140 mm
Szerszámméret (hossz)	381 mm
Szerszámméret (magasság)	161 mm
Bolygóátmérő	4,5 mm

”

A GET 75-150 gépnél a típus elnevezésből látható, hogy kapunk egy 750 wattos gépet, amely 150 mm-es tányérral érkezik.

gatás biztosít kiváló lemunkálást. Kisebbik testvére a GET 55-125, ami 550 wattos teljesítménnyel és 125 mm-es csiszolótalppal kapható.

Bosch GEX 40-150, GEX 34-150, GEX 34-125

A táblázatban szereplő adatok a GEX 40-150 gép értékeit mutatja. A másik két gép 340 wattosak és 125 mm-es, valamint 150 mm-es tányérral kaphatók.

További Bosch excentercsiszolók:

- GEX 125AC
- GEX 150 AC
- GEX 125-150 AVE
- GEX 125-1 AE

**Bosch GEX 40-150, GEX 34-150, GEX 34-125**

Névleges felvett teljesítmény	400 W
Csiszolóanyag-átmérő	150 mm
Bolygóátmérő	4 mm
Üresjárat fordulatszám	5.500-12.000 ford./perc
Rezgésszám	11.000-24.000 ford./perc
Excentricitás	2 mm

MAKITA**Makita B06050J Dual Excenter-csiszoló**

A gép főbb jellemzői: lágyindítás, fordulatszám szabályozás, konstanselektronika, szerszám nélküli talpcseré, ergonomikus puha markolat. Két csiszolás mód: 1. excentrikus mód:



végcsiszolás és csiszolás 2. Roto-pálya mód: durvacsiszolás és polírozás.

Makita B06030J excenter-csiszoló

A gép főbb jellemzői: ergonomikus kialakítás, tépőzáras talp, szabályozható fordulatszám, porvédett

csapágyazás, alu hajtóműház, porszívóhoz csatlakoztatható.

Makita B05041 excentercsiszoló

A gép főbb jellemzői: gumírozott markolat, körbe forgatható kiegészítő fogantyú, szabályozható fordulatszám, porvédett kapcsoló, porszívóhoz csatlakoztatható, megerősített csapágyazás.

Makita B06050J Dual Excentercsiszoló

Névleges felvett teljesítmény	750 W
Rezgőkör átmérő	5,5 mm
Csiszolóátányér átmérő	150 mm
Üresjáratú forgási sebesség	1.600–6.800 1/perc
Méret (h*sz*m)	330 x 155 x 145 mm
Súly	2,6 kg

Makita B06030J excentercsiszoló

Névleges felvett teljesítmény	310 W
Rezgőkör átmérő	3 mm
Csiszolóátányér átmérő	150 mm
Lökésszám	4.000–10.000 1/perc
Méret (h*sz*m)	309 x 150 x 181 mm
Súly	2,4 kg
Ütésszám	8.000 - 20.000 1/perc

**Makita B05041 excentercsiszoló**

Teljesítmény	300 W
Excentrikus löket	1,4 mm
Átmérő	123 mm
Lökésszám	4.000–12.000 1/perc
Rezgőkör	2,8 mm
Méret (h*sz*m)	218 x 123 x 153 mm
Súly	1,4 kg
Hang nyomásszint dB(A)	81
Hang teljesítményszint (LWA) dB(A)	92
Tűrés (K) dB(A)	3
Rezgéskibocsátás m/s ²	3,5
Tűrés (K) m/s ²	1,5



DEWALT

**Dewalt DW443
excentercsiszoló**

Derékszögű kialakítás és segédfogantyú ideális eszközzé teszi nagyméretű felületek csiszolására, mint pl. hajótest, fal, ajtó stb. A különleges CFS (Controlled Finishing System) rendszer megakadályozza a felület összekarcolását állandó sebesség biztosításával. Változtatható fordulatszám előnyösen használható hőérzékes anyagoknál, finom csiszolásnál, polírozásnál.

**Dewalt 26410
excentercsiszoló**

Két rezgésbeállítási mód növeli a csiszoló felhasználási lehetőségeit, a 3 mm-es a finom csiszolásra, a 6 mm-es a gyors, durvább anyageltávolításra szolgál. A CFS (Controlled Finishing System) rendszer megakadályozza a felület összekarcolását állandó sebesség biztosításával. Változtatható fordulatszám előnyösen használható hőérzékes anyagoknál, finom csiszolásnál, polírozásnál. ■

**Dewalt 26410 excentercsiszoló**

Felvett teljesítmény	400 W
Leadott teljesítmény	250 W
Fordulatszám	4000-10000 /perc
Rezgésszám	8000-20000 /perc
Rezgéskör átmérő	3.0 és 6.0 mm
Talp méret	150 mm
Tömeg	2.7 kg
Hosszúság	129 mm
Magasság	200 mm
Súlyozott rezgésyorsulás	4.6 m/s ²
Bizonytalansági tényező K1 (vibráció)	1.5 m/s ²
Hangnyomás	83 dB(A)
Bizonytalansági tényező K1 (hang)	3 dB(A)
Akusztiikus nyomás	92 dB(A)
Bizonytalansági tényező K2 (hang)	4 dB(A)

**Dewalt DW443 excentercsiszoló**

Felvett teljesítmény	530 W
Leadott teljesítmény	295 W
Fordulatszám	4,200-7,600 /perc
Rezgésszám	8,400-15,200 /perc
Rezgéskör átmérő	5.0 mm
Talp méret	150 mm
Tömeg	2.7 kg
Hosszúság	320 mm
Magasság	125 mm
Súlyozott rezgésyorsulás	4.5 m/s ²
Bizonytalansági tényező K1 (vibráció)	1.5 m/s ²
Hangnyomás	85 dB(A)
Bizonytalansági tényező K1 (hang)	3 dB(A)
Akusztiikus nyomás	96 dB(A)
Bizonytalansági tényező K2 (hang)	5.2 dB(A)

lyozza a felület összekarcolását állandó sebesség biztosításával. Változtatható fordulatszám előnyösen használható hőérzékes anyagoknál, finom csiszolásnál, polírozásnál. ■

Forrás

www.festool.hu
www.mirka.com
www.bosch-professional.com
www.dewalt.hu
www.makita.hu
www.metabo.com
www.tritontools.com

Fotók

www.festool.hu
www.mirka.com
www.bosch-professional.com
www.dewalt.hu
www.makita.hu
www.metabo.com
www.tritontools.com



SOPRONI EGYETEM | FAIPARI MÉRNÖKI ÉS KREATÍVIPARI KAR

FAIPARI MÉRNÖKI ÉS KREATÍVIPARI KAR – TANÉVNYITÓ ÜNNEPSÉG

A Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kara 2022. szeptember 8-án 10.00 órai kezdettel tartotta meg tanévnyitó ünnepségét, melynek keretében a 60 és 50 éve végzett okleveles faipari mérnökök Gyémánt- és Aranydiplomában részesültek, az elsőéves hallgatók pedig eskütétellel kezdték meg elkövetkező soproni diák éveiket.

Az ünnepség megnyitását követően először Prof. Dr. Alpár Tibor rektorhelyettes tartotta meg ünnepi köszöntőjét, majd Prof. Dr. Magoss Endre dékán ünnepi beszéde következett, melyben köszöntötte a tiszteletdíjában részesülő megjelenteket, kitért a kar múltjára, hagyományaira, ismertette a jelen oktatási-kutatási palettáját és az elsőéves hallgatók előtt álló lehetőségeket.

Az ünnepség a hallgatói ösztöndíjak átadásával folytatódott. Benyújtott pályázatok alapján a 2022/2023-as tanévben Nemzeti Felsőoktatási Ösztöndíjban részesült Schantl István építész mesterszakos hallgató, Lévai

Leticia Dorka tervezőgrafika alapszakos hallgató és Borosnyay-Csernyus Kata tervezőgrafika alapszakos hallgató.

Az 1956-os események után Kanadában letelepedett soproni hallgatók, a Vancouver/Sopron Alumni csoport tagjai által alapított Roller Kálmán

Ösztöndíjban, a benyújtott pályázata alapján a 2022/2023-as tanévben, Szőke Fanni faipari mérnöki alapszakos hallgató részesült.

Ezután következett az a megtisztelő feladat, hogy a kar életében először adhassanak át gyémántdiplomákat és tizenegyedik alkalommal aranydip-



lomákat. Az 50 és 60 évvel ezelőtt végzett okleveles faipari mérnököknek Dr. Magoss Endre dékán és Prof. Dr. Alpár Tibor rektorhelyettes nyújthatta át a tiszteletdiplomákat. Az ünnepségen hárman Gyémántoklevélben részesültek, valamint négyen szintén tiszteletdiplomában részesültek, de akadályoztatásuk miatt nem tudták személyesen átvenni az oklevelüket. Aranyoklevélben részesültek huszonegyen, valamint szintén tiszteletdiplomában részesültek még öten, akik akadályoztatás mi-

att nem tudták személyesen átvenni az oklevelüket. Az ünnepélyes átadás után a tiszteletdiplomások nevében Nagy Alajos címzetes egyetemi docens, aranyokleveles faipari mérnök mondta el beszédét.

A következő ünnepi esemény az első évfolyamos hallgatók eskütétele volt, melynek során a hallgatók helyükről felállva, jobb kezüket a szívükre téve, nevük bemondásával mondták az eskü szövegét Joóbné Dr. Preklet Edina dékánhelyettes után. Az eskütétel után a kar dékánja az elnöki

emlékvény előtt fogott kezét az elsőévesekkel, s kívánt nekik sok sikert elkövetkező tanulmányaikhoz. Ezután a 2022/2023-as tanév nyitóünnepsége véget ért. A kar nevében még egyszer gratuláltak a kitüntetett hallgatóknak, a tiszteletdiplomás mérnököknek jó erőben és egészségben bővelkedő, hosszú életet, valamint a frissen befogadott egyetemi polgároknak tartalmas, vidám, eredményes soproni diákévet kívántak. ■



ÚJ JÁTÉKOK AZ ÓVODÁKNAK – PED-ING-TOY PROJEKT 2.

Ismét kézzelfogható eredménnyel zárult a Soproni Egyetem két karának karközi együttműködésen alapuló, innovatív játéktervező és készítő Ped-Ing-Toy 2. projektje.

A második éve futó, 2021/2022-es tanév tavaszi félévben indult projekt célja volt, hogy az egyetemen eltérő tanulmányokat folytató óvodapeda-

gógus és ipari termék- és formatervező mérnökhallgatók, közös célért, közös projekt keretében együtt dolgozzanak.

A Ped-Ing-Toy Projekt 2.-ben a Benedek Elek Pedagógiai Kar I. éves G4S-SP csoport hallgatói 18 fővel, a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Karról a másodéves ipari termék- és

formatervező mérnökhallgatók 6 fővel vettek részt.

A hallgatók a saját és közös kontaktórákat, folyamatos konzultációt biztosító kurzusai a BPK-n „A játék pedagógiai feltételei II. (oktató: Dr. Hartl Éva intézetigazgató, egyetemi docens), az FMK-n az Integrált terméktervezés 2. (oktató: Dr. habil.



Horváth Péter György egyetemi docens) voltak. A félév során a hallgatók négyfős csoportokban, három óvodapedagógus és egy mérnökhallgató munkálkodott együtt. A tartós játékszerek, játékegyüttesek elemeit az érzékelés (látás, hallás, tapintás) témában tervezték és alkották meg. A szemeszter végére elkészült játé-

kok, az óvodapedagógus hallgatók saját kézzel varrt süni figurái és a mérnökhallgatók által tervezett figurákhoz kapcsolódó játékelemek összeilleszthetők, azok csoportonként egy-egy témához illeszkedve egy egységet alkotnak. A projekt zárásaként a kreatív, igé-nyes játékok bemutatására 2022. szeptember 7-én a Benedek Elek

Pedagógiai Kar kari tanácstermében került sor. A záróeseményt követően a hallgatók és oktatóik személyesen adták át a gyerekeknek az elkészült játékokat, amelyek ismét az egyetem gyakorló óvodáinak játékkészletét bővítik majd a gyermekek nagy örömére. ■

Fotók: Bánszky Zsófia, Németh Tamás

SIKERTÖRTÉNETEK - DR. GERENCSÉR KINGA LEGÚJABB KÖNYVE

"Sikert elérni nem könnyű feladat, nagyon kemény munka, egy jó ötlet és hatalmas elszántság áll mögötte. A sikeres vállalkozók vajon hogyan és milyen utat jártak be, erről szólnak a könyvben bemutatott történetek" - olvashatjuk Dr. Gerencsér Kinga, egyetemi tanár legújabb könyvének borítóján.

A sikertörténeteket bemutató kiadvány számos sikeres vállalkozást mutat be, melyek közt van 1913-ban alapított és azóta jól működő cég, s van csupán 5 éve alapított vállalkozás, a legtöbbben viszont a rendszerváltáskor alapították cégüket, garázból indultak és váltak sikeres vállalkozókká. A bemutatott sikeres vállalkozások bizonyítják, hogy a faiparban van fantázia, a faiparba érdemes befektetni.

Az új könyv bemutatására Prof. Dr. Magoss Endre, a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kara dékánjának szavai a legalkalmasab-

"Sopron, a Soproni Egyetem révén hazánk erdészeti és faipari felsőoktatásának, kutatásának fővárosa. Mindig büszkeséggel tölt el bennünket, ha egy nyugalmazott munkatársunk könyvét ajánlhatjuk a nagyközön-ség számára. Gerencsér Kinga címzetes egyetemi tanárunk jelen munkája két szempontból is figyelemre méltó. Egyrészt jól illeszkedik abba a szemléletformáló törekvésünkbe, mely a fenntartható fagazdálkodást népszerűsíti, másrészt rávilágít arra, hogy a fával történő foglalkozás - az ósidők óta - jó megélhetést jelent, az elkötelezett szakemberek számára. (...) Gerencsér Kinga alkotása jól példázza azt a széles spektrumot, ami a magyar fafeldolgozó iparágat jellemzi. A legtöbbben az ősi fafeldolgozó mesterségeket ismerik, ebből a könyvből áttekintést szerezhetnek a hazai fafeldolgozás siker-történeteiről. A könyv elolvasását

mindenkinek csak ajánlani tudom, így azoknak is, akik már környezet-tudatosan élnek mindennapjaikat, de azoknak is, akik csak most ismerkednek a fenntarthatóság fogalmával." ■



FIGYELÜNK, HOGY FEJLŐDJÜNK

Öt ország hat partnerének szervezésében 2022. július 6–15. között tartották a WOODIGITAL Erasmus+ projekt hagyományos mobilitásprogramját. A tíznapos olaszországi mobilitás a tananyag átadásán túl számos fantasztikus programot tartogatott: labor-, üzem- és múzeumlátogatást, mindezt két csodálatos helyen, Milánóban és Pesarában.

A projektpartnerek számára a mobilitás módszertani lényege az elkészült tananyag élő tesztje. Habár online tananyagot fejlesztünk, van amin – ellentétben a faipari technológiákban rejlő csodálatos lehetőségekkel – az innováció nem változtat. Ez pedig a tanárok számára az első reakció megfigyelésének fontossága, amikor a tanuló először lát egy tananyagot. A program alatt az oktatók rengeteg kimondott és ösztönösen jelzett visszajelzést gyűjtöttek, sőt az oktatás után kaptunk olyan jelzést is, ahol a résztvevő tanuló főnöke jelezte, hogy mekkora élmény volt a fiatal asztalos számára a nemzetközi környezetben való, izgalmas programokkal ráerősítő továbbképzés.

Az olaszországi tréning után a partnerek egy mélyreható kérdőívet is kitöltöttek a kiutazókkal, melynek eredményei nemcsak a WOODIGITAL véglegesítésében, hanem a potenciálisan eljövendő projektek során is hatalmas segítségükre lehetnek. S most jöjjön a mindenkit érdeklő lényeg: megfeleltünk-e? A mobility utáni kérdőív végeredménye határozottan pozitív. Nemcsak mi, hanem a résztvevők is úgy gondolták: tartalmas és érdekes, a tananyagok ismertetését, a gyakorlati helyszínek látogatását és a szakmai kikapcsolódást remekül vegyítő programot kaptak. A tananyag befogadásához a résztvevők általánosan felkészültek érezték magukat, a program kellemő mértékben épített a már meglévő tudásukra. A résztvevők kifejezetten élvezték a workshopokat és az üzemlátogatásokat, ebből a két aktivitásból egy esetleges jövőbeli programban többet is igényelnének (törekszünk rá). Kifejezetten előrevívó számunkra, hogy a minőségirányítási és környezetvédelmi tematikájú tréninget a gyakorlatorientáltabb részek mellett

– mint a 3D nyomtatás és a CNC technológia bemutatása – szintén kifejezetten érdekesnek tartották a tanulók. Az egész programmal kapcsolatban a legnagyobb szórású eredményeket a programelemek ütemezésével kapcsolatban kaptuk, erre azonban számítottunk is, hiszen a tanulók ritmusa, ahogy az más képzések alatt is tapasztalható, teljesen eltér (mellettünk szól, hogy a kitöltők majdnem fele maximálisra pontozta az időzítésünket).

Végezetül elmondhatjuk, hogy a mobility sikeresen zárult, a résztvevők többlétszámú és csodás élményekkel tértek haza, a projektpartnerek pedig rengeteg információhoz jutottak, mely segítségével még a projektzárás előtt fejleszteni tudták a WOODIGITAL-t. Az esetleges jövőbeli mobilizációk kapcsán három fontos tapasztalattal lettünk gazdagabbak:

- a fiatal generáció preferálja a kiscsoportos foglalkozásokat,
- a rövidebb idejű mobilitásokat előnyben részesítik a résztvevők
- s utoljára, de nem utolsósorban, gyakorlatból és üzemlátogatásból sosem elég! ■





BARCELONÁBAN TARTOTTUK A WOODDIGITAL PROJEKT UTOLSÓ PARTNERTALÁLKOZÓJÁT

A WOODDIGITAL project utolsó személyes partnertalálkozájára 2022. szeptember 8–9-én került sor a CENFIM által üzemeltetett, Barcelona szívében elhelyezkedő WEcontractBCN bemutatóteremben.

A találkozón egy sor, a projekt szempontjából nagy jelentőségű kérdés került napirendre. Az első lényeges pont a Woodworker 4.0 tananyag tantervének végleges jóváhagyása és közzétételének megszavazása volt. A tanterv a partnerek és az általuk bevont szakértők közös munkájának eredménye, amely a fa- és bútorturizmus ágazatban elhelyezkedni kívánó fiatalok kiemelt képzési szükségleteinek meghatározására irányult az Ipar 4.0 területén.

A partnerek továbbá megállapodtak újabb változtatások és fejlesztések a WOODDIGITAL – bevezetés a fa- és bútorturizmus ágazat területén az ipar

4.0-ba elnevezésű tanfolyamba való integrálásában is, miután azt több mint 160 tanuló tesztelte, több mint 200 tanfolyam/tanegység áttekintésével. A tesztelők a teljesítést igazoló tanúsítványt is kaptak.

A partnerek azt is megvitatták, hogy a projekt fő eredményeit (a Woodworker 4.0 tantervet, az Ipar 4.0-ba öt nyelven bevezető tanfolyamot, valamint a kézikönyvet, mely a projekt kutatását és tartalmait, valamint azok összefüggéseit és alkalmazását tartalmazza) hogyan fogják bemutatni és megosztani a célközönséggel a projekt szeptember végi befejezése előtt, az öt partnerszországban (Franciaország, Írország, Magyarország, Olaszország, Spanyolország) megrendezendő multiplikátor rendezvényeken.

A találkozón a projekt adminisztratív és pénzügyi irányításának, minőségbiztosításának, terjesztésének és jövőbeli fenntartásának szempontjait is megvitatták. Ez utóbbi témával kapcsolatban örömmel jelentjük be, hogy a WOODDIGITAL konzorcium



2022 októberében új Erasmus+ projektbe kezd, a WOODCIRCLE-be, melynek célja egy, a körforgásos gazdaság fa- és bútorturizmus ágazatra adaptált tanfolyamának kidolgozása, ami szinergikusan működik együtt a WOODDIGITAL programmal, illetve kiegészíti azt.

Mindkét projekt nagy segítséget jelent a fa- és bútorturizmusban dolgozók és elhelyezkedni vágyók digitális és zöld készségeinek fejlesztésében, mely elengedhetetlen a fa- és bútorturizmus hatékony kettős (digitális és körforgásos) átállásához.

Találkozunk a WOODCIRCLE projektben! ■

OKTÓBERTŐL MÉG TÖBBET KELL FIZETNI A GÁZÉRT

Októbertől megajoule-onként közel 3 százalékkal 22 forintra nő a legalább évi 1729 köbméter feletti lakossági fogyasztás gázdíja. Az ország jelentős részén érvényes 34,87 MJ fűtőértékű gáz díja ezzel köbméterenként 614 forintról 631 forintra emelkedik. Az MVM azt is közölte, hogy 81,1 milliárd forintos veszteséggel zárta az idei első félévet – a tavalyi azonos időszakban még 28,3 milliárd forint adózás utáni nyeresége volt az energetikai szolgáltatóknak. *(Népszava)*

SZEPTEMBERTŐL LASSUL AZ INFLÁCIÓ NÖVEKEDÉSE

Balaton András, a Magyar Nemzeti Bank igazgatója szerint szeptembertől lassul az infláció növekedése. Hozzátette: bár nagyon jelentősek a makrogazdasági kockázatok, de továbbra is kedvezőek a magyar gazdaság kilátásai. A szakember elismerte, hogy Európában Magyarországon drágultak leginkább az élelmiszerek, melynek okát a magyar élelmiszeripar gyenge termelékenységében látja. Kitért arra is, hogy jövőre ideiglenesen a munkanélküliségi ráta is emelkedhet, ám úgy véli, hogy ez a tendencia 2024-ben megfordul. *(VG)*

KEDVEZŐ A MAGYAR- ORSZÁGI ENERGIAÁR

A Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal augusztusi nemzetközi összehasonlításából az derült ki, hogy a meghatározott éves átlagfogyasztással rendelkező magyar háztartások európai összehasonlításban továbbra is kedvező áron juthatnak földgázhoz és villamos energiához. A rezsicsökkentett áron vásárolható földgáz Magyarországon a legolcsóbb, míg átlagfogyasztás esetén a villamos energiáért a második legkedvezőbb árat fizetik a magyar fogyasztók. Azok a háztartások, amelyek 20 százalékkal többet fogyasztanak a megadott éves átlagnál, a gáz és az áram esetében is Európában a második legalacsonyabb árat fizették az energiáért. *(Origo)*

BEJELENTETTÉK A SZUPERBANK ÚJ NEVÉT

Jövő év májusában egyesül a Magyar Bankholdinghoz tartozó MKB Bank és a Takarékbank: az új bank MBH Bank néven működik tovább, egységes márkanevvel és arculattal. Több mint 10 ezer milliárd forintos mérlegfőösszege és mintegy 2,3 millió ügyfele alapján az új bank a második legnagyobb magyarországi pénzügyintézet lép elő, illetve piacvezető lesz vállalati hitelezésben és agrárfinanszírozásban. *(VG)*

ÚJABB ADÓT LEHET FIZETNI DOLLÁRBAN VAGY EURÓBAN

Varga Mihály pénzügyminiszter még nyáron jelentette be azt az adókönyvitést, miszerint a cégek euróban vagy dollárban is fizethetik a társasági adójukat. A Magyar Közlönyben megjelentek szerint a magyar kormány a 2023. január 1-jétől esedékes iparüzési adóra is kiterjesztette ezt a lehetőséget. *(MFOR)*

SEMMI SEM VESZÉLYEZ- TETHETI A PAKSI ATOM- ERŐMŰ ÉPÍTÉSÉT

Magyarország nem támogat olyat, ami közvetve vagy közvetlenül veszélyeztetné a Paksi Atomerőmű építését – jelentette ki Szijjártó Péter. A külgazdasági és külügyminiszter a Nemzetközi Atomenergia-ügynökség Közgyűlésének bécsi plenáris ülésén arról beszélt: világossá kell tenni, hogy nukleáris energia nélkül nincs biztonságos energiautánpótlás, s nincs megfizethető energia Európában. *(M1)*

KORMÁNYZATI PARTNER- SÉG AZ ÖNKORMÁNY- ZATOKNAK

A Megyei Jogú Városok Szövetségének közgyűlését követően Gulyás Gergely, a Miniszterelnökséget vezető miniszter beszélt arról, hogy a kormány partnerséget kínál az önkormányzatoknak. Mint mondta: mindenkivel tárgyalnak majd, hogy a legfontosabb közszolgáltatások működése jövőre is fennmaradjon, cserébe viszont mindenkitől takarékoskást várnak el. *(Magyar Hírlap)*

NAGYOT NŐTT JÚLIUSBAN A BRUTTÓ ÁTLAGKERESÉT

Júliusban a teljes munkaidőben alkalmazásban állók bruttó átlagkeresete 15,3 százalékkal, a kedvezmények figyelembevételével számolt nettó pedig 16 százalékkal magasabb volt, mint egy évvel korábban. Mindez forintosítva: a bruttó átlagkereset 500.000 forintra, míg a kedvezmények figyelembevételével számolt nettó átlagkereset 344.700 forintra nőtt. A bruttó kereset mediánértéke 400.900 forintot ért el – 14,5 százalékkal meghaladva a tavalyit, a nettó kereset mediánértéke pedig 279.400 forint volt – 16,6 százalékkal felülmúlva az előző év júliusi adatát. *(Origo)*

VISSZA KELL TÉRNI AZ EGYENSÚLYI NÖVEKEDÉSHEZ

Matolcsy György szerint „nincs mese, egyensúlyi növekedésre kell törekedni és Magyarország most letért erről az útról és a sikeres felzárkózásról”. A jegybank elnöke leszögezte: nem lehet megengedni, hogy míg tavaly Lengyelország 1,9 százalékos államháztartási hiánnyal működött, addig Magyarország 6,8 százalékkal. Hangsúlyozta, hogy mielőbb végre kell hajtani az energiahatékonyság erősítését célzó programokat.

(Portfolio)

OKTÓBERTŐL MÉG DRÁGÁBB LESZ A KENYÉR

A Magyar Pékszövetség elnöke, Septe József beszélt arról, hogy információik szerint még nem állt meg a lisztárak emelkedése, ezért októberben újabb áremelést terveznek a malomipari vállalatok.

(RTL)

RENGETEG RÁSZORULÓ EMBER LESZ TÉLEN

Parragh László, a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara elnöke szerint az Európát érintő recesszió alól Magyarország sem tudja kivonni magát, bár szervezete már éveken ezelőtt felhívta a figyelmet arra, hogy gazdasági szerkezetváltásra lenne szükség. Mint mondta: el kell dönteni, hogy a növekedés támogatását vagy az infláció letörését választjuk – ha az előbbit, még jobban elszáll az infláció, ha az utóbbit, akkor viszont bedől a növekedés. A közelgő téellel kapcsolatban úgy fogalmazott, hogy a családoknak most a nyílászárók cseréjébe és a fűtés korszerűsítésébe kellene beruházniuk. Hozzátette: rengeteg elesett emberen kell majd segíteni, erre pedig az államnak fel kell készülnie.

(Portfolio)

KAZÁNBAN HISZ A KORMÁNY

Határozatot adott ki a kormány, amelyben a köznevelési és más épületek alternatív fűtési módokra való áttérésének biztosításához szükséges intézkedésekről döntött. A miniszterelnök ezért megbízta Palkovics Lászlót 400 darab konténerkazán beszerzésével és üzembehelyezésével a magyarországi közintézményeknél. Ugyancsak a technológiai és ipari miniszter feladata, hogy a magyarországi gyártókapacitás kialakításának támogatása érdekében egymilliárd forintos vissza nem térítendő állami támogatást nyújtson.

(HVG)

NEM LESZ 50 EZRES BANKJEGY

Hiába van több mint húszéves csúcson az infláció, s hiába tenné akár még indokolttá is a gazdaság bővülése, a Magyar Nemzeti Bank nem tervezi bevezetni az ötvénezer forintos bankjegyet. Hozzátették: azért sem számolnak új bankjeggyel, mert nagyon elterjedt az elektronikus fizetés.

(24)

FÜGGETLEN ÉS ZÖLD MAGYARORSZÁG

Magyarországon megtalálható minden olyan energiaforrás, például a szél és a geotermia, amelyek az energetikai átalakítás során lehetővé teszik, hogy függetlenné és zölddé váljunk – jelentette ki Palkovics László azt követően, hogy egyeztetéseket folytatott a foglalkoztatásért és a környezetvédelmi ügyekért felelős uniós biztossal. A technológiai és ipari miniszter Frans Timmermanssal, az európai zöld megállapodásért felelős biztossal arról tárgyalt, hogy Magyarország 16 milliárd eurós beruházást kíván végrehajtani, amelynek központjában a villamosenergia-rendszer átalakítására áll. A terv jelentős részét a helyreállítási alap hitelkonstrukciójából finanszírozná a kormány.

(Origo)

MARAD A BENZIN- ÉS ÉLELMISZERÁRSTOP

Gulyás Gergely a kormányinfón jelentette be, hogy az év végéig továbbra is fenntartják az élelmiszerárstopokat, illetve a hatósági benzinárat, valamint legalább 2023 közepéig meghosszabbítják a kamatstopot.

(Index)

RECESSZIÓRA SZÁMÍT A KORMÁNY

Megemelt hiánycél, 20 százalék feletti infláció, újratervezett 2023-as költségvetés az idei év végén, jövőre pedig recesszió várható a pénzügyminiszter szerint. Varga Mihály bejelentette azt is, hogy a tervzettel szemben az idei költségvetési hiány nem 4,9 százalék lesz, hanem 6,1 százalék.

(Index)

TERÍTÉKEN A JÖVŐ ÉVI MINIMÁLBÉR

Megkezdődtek a Versenyszféra és a Kormány Állandó Konzultációs Fórumának a jövő évi minimálbérre és a garantált bérminimumra vonatkozó tárgyalásai. A kormány célja az, hogy az év végéig megszülessen a megállapodás.

(Híradó)

Faipari és asztalosipari gépek

FELDER szalagfűrész : FELDER FB 640 szalagfűrész. Motor: 2,2kW. Ár: 1000000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

SCM T130 Marógép : SCM T130 Marógép . Kocsival . Motor: 5,5 kW. 30-as tengely. 5 fordulát 3000-4500-6000-7000-10000-ig Ár: 2500000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

REX VASTAGSÁGI GYALUGÉP : REX HOMS 310K kétoldalas vastagoló gyalugépl Befogató mérete: 310x310. Előtölési sebessége 6-40 méter/perc között szabályozható. Hidraulikus emelés, előtölés. Precíz német gép! Ár: 5500000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

KONTAKTCSISZOLÓ : Bütfering, 2 kombi és 1 sima aggregátor, működés közben megtekinthető. Ár: 5500 EUR. Tel.: +36-70-3353635

KAZÁN : Automata aprítéküzemelésű kazán, 800 kW, felújított (új) tüztérrel, működés közben megtekinthető. Ár: 13000 EUR. Tel.: +36-70-3353635

DARÁLÓ : 18 kW-os villanymotorral, üzem közben megtekinthető, osztrák gép. Ár: 150 EUR. Tel.: +36-70-3353635

GUBISCH négy fejes gyalugép : Gubisch B230P négy fejes gyalugép eladó. Ár: 2480000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

EGYENGETŐ GYALUGÉP : CASADEI PF41 egyengető gyalugép újszerű állapotban eladó. Ár: 2500000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

SCM ELŐMARÓS ÉLZÁRÓ : SCM HD RT 4 Stefani Solition előmarós élzáró eladó. Ár: 13900000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

HOLZHER Auriga előmarós élzáró : Holzher Auriga 1307 előmarós élzáró. Patronos ragasztózó egység, két motoros végvágó fűrész, rádiusz marók, vég kerekítő egység, rádiusz citling, lapos citling. A gép hossza mindössze: 420cm. Ár: 9600000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

GRIGGIO ÉLZÁRÓ : GRIGGIO GB 4/8 élfóliázó. Ömledékes ragasztós. Ár: 2300000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

OTT KONTAKTCSISZOLÓ GÉP : OTT Contra 2 kontaktcsiszoló eladó. 900-as , 2 aggregátoros 27 kW. Ár: 2250000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

SCM TÁBLAFELOSZTÓ : SCM Sigma 85K (Mod.: SEZ.MON.S.) táblafelosztó nagyon megkímélt állapotban , nem lapszabászatban használt gép eladó. Helyszínen kipróbálható. www.szegnerkft.hu (több kép elérhető weboldalon) Ár: 6500000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

SCM TECH 99L CNC : SCM TECH 99L CNC . 2980x11802x200 Ár: 7600000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

HOLZHER Uni Master 7217 CNC : HolzHer Uni Master 7217 CNC megmunkáló központ eladó. www.szegnerkft.hu bővebb információ tel.: +36-30-2743-429 Ár: 10800000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

ELSZÍVÓ- és tároló siló : Rozsdamentes siló központi elszívóval, átm. Ø 4 méter, 4 elszívó csatlakozással, csigás továbbítás, 2 kimenettel. Elszívó: 158 db zsák, DM: 200 mm, hossza: 6 m. Leszerelt állapotban pomázi raktárunkban bármikor megtekinthető. Tároló siló Ø: 5m Magassága: 8m Nettó tárolókapacitás: 42 m³. Kérésre teljes ajánlatot küldök képekkel, leírással. Tel.: +36-70-3286913.

ELSZÍVÓ ventilátorok, csövek : Több elszívó ventilátor (5,5-15-18,5-45 kW-os), hidraulika tartályok 2 db (400 literes), az ehhez tartozó kitérő gerenda és hidraulika hengerek, illetve légtechnikai elszívó csővezetékek (normál horganyzott és acél) 430mm és 450 mm-es, 600mm-es átmérővel, valamint 200-600mm-es idomok eladók. MÉR szerinti specifikációt emailben küldök. Ár: 39900 Ft-tól (ventilátor), Csövek: 4000 Ft/m-től. Idomokat is fm árban adom. Kisebbségi átmérővel van többféle idomom, 45', Y-elágazó, stb. Tel.: +36-70-3286913.

ROBLAND lapszabásgép : A Z szeria legendás tagja a Z3200 típusú lapszabásgép, mely kategóriájának jeles képviselőjeként még használt állapotban is kiválóan működik. Érdeklődni lehet a +3620 57 43 146-es telefonszámon. Ár: 1290000 Ft.. Tel.: +36-20-5599629.

GRIGGIO többfejes gylyu : 2300 mm hosszú öntvény adagolóasztal.- +1 univerzális fej, ami 3600-ban bárhogy állítható.- Felső gerenda motoros függőleges mozgással.- Motoros gumibevonatú henger- Bordázott motoros meghajtású előtölő henger.- A jobb oldali függőleges tengely vezetővonalozója előegyengető rendszerrel működik.- Tized milliméter pontosságú numerikus kijelző.- Maximum 180 mm minimum 110 mm átmérőjű szerszámok alkalmazásának a lehetősége. Érdeklődni lehet a +3620 57 43 146-es telefonszámon. Ár: 2490000 Ft.. Tel.: +36-20-5599629.

GMC függőleges lapszabásgép : Nagyon robusztus gépváz. A vízszintes vágásnál automatikusan elmozduló hátfal. Vágásismétlési funkció. A fűrészlappal működő elővágó rendszer sokkal jobb vágásminőséget eredményez, mint más rendszerek, amiket a függőleges lapszabásgépeken alkalmaznak. A kép illusztráció. Érdeklődni lehet a +3620 57 43 146-es telefonszámon. Ár: 1290000 Ft.. Tel.: +36-20-5599629.

FUTURA gyalugép : A Futura Krono 4 fejes gyalugép igen jó állapotú, és kiválóan dolgozik. Alkalmas a mindennapos munkavégzésre. Max. munkaszélesség: 180 mm Min. munkaszélesség: 25 mm Max. munkamagasság: 120 mm Min. munkamagasság: 7 mm Min. munkahossz: 300 mm Előtölési sebesség: 7 / 14 m/perc Tengelyek fordulatszáma: 6000 1/perc Tengelyátmérő: 40 mm Szerzőátmérő: 125 mm Meghajtó hengerek átmérője: 130 mm Adagolóasztal hossza: 1700 mm Nettó tömeg: 1240 kg Érdeklődni lehet a +36 20 57 43 146-es telefonszámon. Ár: 1490000 Ft.. Tel.: +36-20-5599629.

HOSSZLYUKFÚRÓ eladó : Egy robusztus kivitelű, erős berendezés asztalos műhelyekbe. A gépet könnyű kezelhetőség és tartós, öntöttvas alkatrészek jellemzik. Karbantartása egyszerű, hosszútávú megoldást kínál hosszlyukfúrásra. Az asztal fix, a fej egység mozog munka közben. Érdeklődni lehet a +3620 57 43 146-es számon Ár: 5 Ft.. Tel.: +36-20-5599629.

FAIPARI GÉP KERESKEDÉS : Használt -új- szerű faipari gépek, 300 db-os folyamatosan változó raktárkészletből eladók a szakma minden területére. Gépeink technikusok által szervizelve , üzemképes állapotban állnak rendelkezésre. www.szegnerkft.hu Tel.: +36-30-2743429.

ELSZÍVÓ csővezeték : Elszívó berendezéshez használt csővezeték rendszer eladó: Elemei: Nagy : 2 m x 120 cm X 56,50 cm, Kisebbségi: 2 m x 100 cm X 56,50 cm T-elem: három oldalról nyitott, magasság: 128 cm, Szélesség 113,5 cm, Mélység 56,5 cm Félköríves elemek: Magasság: 145 és 128 cm, szélesség: 130 és 105,5 cm, mélység 56,5 cm, Legkisebb könyök elem: magassága: 73 cm, mélysége 45 cm, Szélessége: 100 cm Megtekinthető pomázi telepünkön, előzetes egyeztetés szükséges. Tel.: +36-70-3286913.

Fűrészüzemi gépek

KERETPRÉS eladó : Ritkán használt nagyon megkímélt állapotú keretprés. CE normás, 400 V-os csatlakozás. Hasznos méretek: 2400x1700 mm Nyomóerő / henger: 2000kg Hengerek lökethossza: 110 mm Nyomógerendák száma: 3 függőleges nyomógerenda Hengerek száma: 2 db vízszintes henger Vezérlőszelap: 1 db kétkaros vezérlőszelap Visszacsapószelap: 2 db vezérelt visszacsapó szelap Vezérlőszekrény: 1 db elektromos vezérlőszekrény Tápegység: 1 db hidraulikus tápegység 1,5 kW motorral Érdeklődni lehet a +3620 57 43 146-es telefonszámon. Ár: 1 Ft.. Tel.: +36-20-5599629.

ELSZÍVÓ ciklon : Elszívó ciklon (2 db) + tároló (20 és 25 m³) eladó Teljes magasság kb 22 m Megtekinthető előzetes egyeztetés alapján Tel.: +36-70-3286913.

Egyéb gépek, szerszámok

MOZGÓRÓSTÉLYOS kazán 2500 kW : 2,5MW teljesítményű, teljesen automata működésű, mozgóróstélyos rendszerű, meleg vizes kazán berendezés eladó. Biomassa égetésére is alkalmas, a fűtőanyag nedvességtartalma meghaladhatja az 50%-ot. Ideális nagy hőigényű üzemek energia kiszolgálására. Extra tartozéka szalagszűrő, mely a korom kivonását végzi. További képeket küldök emailben. Megtekinthető előre egyeztetett időpontban. Az ár nettóban értendő, Magyarországon + 27% áfa a nettó árhoz felszámítandó. Ár: 37900€ Tel.: +36-70-3286913.

FATÜZELÉSŰ kazán 350 kW : Automata faapríték adagolású kazán, 350 kW, komp letten eladó. Résejt: égéstér, hőcserélő, pernyeleválasztó, beadagoló csiga, füstgáz elvezetés, vezérlés, gépkönyv. Lebontva megtekinthető pomázi raktárunkban. Tel.: +36-70-3286913.

500 kW-s fás kazán és ciklon : 500 kW-s fatüzelésű kazán berendezés eladó. 10 m³-es hőcserélővel, kb. 3 évet használták, profilváltás miatt eladó. Megtekinthető Debrecen környékén előre egyeztetett időpontban. Tel.: +36-70-3286913.

KÉMÉNY: Kéménymagassága: 20,0 m-külső kéményátmérő: 1.000 mm-Anyagvastagság: 6,0 mm- Anyaga: acél- gyártási év: 1998-Csatlakozási pont 3,0 méterKémény 2: Magassága: 10 m- külső kémény átmérő: 400 mm- Anyagvastagság: 2,0 mm- Anyaga: aluMegtékinthető szentendrei raktárunkban Tel.: +36-70-3286913.

APRÍTÉKOS kazán : Teljesen automata működésű aprítékos, meleg vizes kazán berendezés eladó. Alsó betolásos, csigás működési elvű, kazántesttel, beadagoló csigával, pernyeválasztóval, füstgáz ventilátorral, elektromos kapcsolószekrényvel, távvezérlési lehetőséggel. A berendezés leszerelt állapotban megtekinthető szentendrei raktárunkban előzetes időpontegyeztetés alapján. Az ár nettó ár, belföldi értékesítés esetén +27% áfa számítandó a nettó árra. További képek elérhetők, kérem hívjon vagy írjon emailt. Ár: 17990 €. Tel.: +36-70-3286913.

ELSZÍVÓ ciklon: Elszívó ciklon (2 db) + tároló (20 és 25 m³) eladó Teljes magasság kb. 22 m. Tel.: +36-70-3286913.

110, 140 kW-s aprítékos kazán: 2 db automata aprítékos fatüzelésű kazán eladó. Mindkét kazán újjáépítve, újra samotozva, teljes beadagoló rendszerrel eladó. A külső borítólemezt festeni és a műanyag elemeket cserélni kell. Új vezérlés szükséges, ami megoldható. Megtekinthető: pomázi ipartelepen előre egyeztetett időpontban. Tel: 0670/3286913 Tel.: +36-70-3286913.

VANICEK szárítókamra: Vanicek szárítókamra gépészete eladó, ventilátorral, 4 radiátorral, ajtóval, szellőzővel eladó. Méretek nettó: 7,2 x 5,3 x 3,2 m (HxSzxM) Megtekinthető előzetesen egyeztetett időpontban Budapesten. Tel.: +36-70-3286913.

APRÍTÉK tároló + kitároló : Eladó egy kb. 6 m³-es apríték, fűrészpor tároló és kitároló berendezés. Megtekinthető: előre egyeztetett időpontban. További képeket kérésre küldök. Tel.: +36-70-3286913.

ALAPANYAG

Fűrészáru, faanyag..

NYÁR FÜRÉSZÁRU: Légszáraz és friss, széleztelen nyár és csomoros nyár fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 06-85-336088 Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500 Technikai azonosító: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

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

SZIL FÜRÉSZÁRU: Széleztelen, légszáraz szil fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 06-85-336088. Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500 Technikai azonosító: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

ERLE I Kl. : Luftgetrocknete, unbesaemte Erle Schnittholz zum Verkauf, direkt vom Hersteller, per LKW Ladung. Preis lt. Vereinbarung. Saegewerk, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 0036-85336088, Mobil: 0036-309391500, 0036-306391500 EUTR: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

ÉGER FÜRÉSZÁRU: Légszáraz, széleztelen éger fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. 55.000- Ft/m³-től... Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 06-85-336088 Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500 Technikai azonosító: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

JUHAR: Juhar fűrészáru, széleztelen, légszáraz és friss eladó, közvetlenül a termelőtől, már 65.000-Ft/m³-től. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 06-85-336088, Mobil: 06-309-391500, 06-306-391500 Technikai azonosító: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

AHORN: Ahorn Schnittholz, unbesaemte, luftgetrocknete und frische zum Verkauf, direkt vom Hersteller, per LKW Ladung. Saegewerk, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 0036-85336088, Mobil: 0036-309391500. 0036-306391500 EUTR: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

VÖRÖSTÖLGY: Széleztelen, légszáraz vöröstölgy fűrészáru eladó, közvetlenül a termelőtől. Érd.: 06-306391500, 06-85-336088 Technikai azonosító: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

ÉGER. nyír, nyár, akác : Éger, nyír, nyár, akác, hárs, kőris, tölgy, vöröstölgy, juhar, cseresznye, kerti dió, fekete dió, körte, stb. fűrészáru, széles választékban eladó, közvetlenül a termelőtől. Fűrészüzem, 8706 Nikla, Petőfi u. 42. Tel/fax: 0036-85-336088, Mobil: 0036-306-391500 Technikai azonosító: AA5824784 Tel.: +36-30-6391500.

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

SZOLGÁLTATÁS

Egyéb szolgáltatás..

FAIPARI ÜZEMELADÓ: Folyamatosan bővülő ügyfélkörrel, növekvő árbevételrel, eladnánk faipari cégünket. Tehermentes, saját tulajdonú ingatlanokkal, készletekkel, gépekkel, üzleti kapcsolatokkal. Telephely: 8706 Nikla, Petőfi u. 42 /M7-es autópálya fonyódi leágazásától 25 km-re D-re, Budapesttől 1,5 óra járásnyira/ Tevékenység: fűrészáru gyártás, rönk és fűrészáru bel- és külkereskedelme. Alapítás éve: 1995. Foglalkoztatottak száma: 5. 2012 évi árbevétele: 156 millió Ft. Ár: helyszíni megegyezés szerint. Tel.: +36-30-6391500.



ELADÓ VÁLLAKOZÁS BENTER KFT.

„Faipari termékek, bútoroktól a raklapokig.”

Cégismertető

A cég profilja, termékei a következők:

- Ajtók és ablakok készítése,
- Bútorok, irodabútorok készítése a vevők elképzelése alapján,
- Raklapok, szállítási faanyagok, lécek, szállító és csomagoló keretek készítése.

Telephelyünkön amely az M3-as autópálya közelségében az Adács, Mátrafüred lehajtójánál található 600 négyzetméteres csarnokban gyártjuk megrendelőinknek a termékeinket. Emellett 700 négyzetméteres fedett raktárban tudjuk tárolni a szükséges alapanyagot, amely jó minőségű termékek gyártását teszi lehetővé. Ugyanakkor rugalmasságot is biztosít megrendelőink számára a rendelkezésre álló anyagkészletünk. A dolgozók létszáma 10 és 15 fő között mozog a megfelelő időben történő vevőszolgálat érdekében.

Érdeklődés:

Danyi Benedek
Ügyvezető
+36-30-983-2597
+36-30-326-4419

An underwater scene with a diver in the lower left, swimming towards the right. The water is dark blue and green, with light filtering from above. A diagonal line runs across the image from the bottom left to the top right.

**Engineering progress
Enhancing lives**

RAUVISIO crystal Deep kollekcio

Dimenziókban rejlő tökéletesség – olyan mély és rejtélyes mint az óceán. A RAUVISIO crystal Deep üveglaminát frontfelület egy új, izgalmas komponenssel egészíti ki a népszerű üveghatást: a finoman csillogó, fémes megjelenéssel. A matt felületek találkozása a korábban elképzelhetetlen mélységghatással.

www.rehau.hu/crystal



REHAU



Window & Door
Technology

400 kg
szárnytömegig

Az álmok valósággá válnak

Az új Roto Patio Inowa | 400 tolórendszer

Bővítse lehetőségeit: Hozzon létre rendkívül nagy tolószárnyakat akár 3000 x 3600 mm-es méretig és 400 kg-os maximális tömegig. Kiválóan tömített és gyerekjáték kezelni.

A Roto Patio Inowa | 200-zal együtt mostantól a kicsitől az egészen nagy tolószárnyakig minden építési projektet megvalósíthat.

Roto Elzett Vasalatkereskedelmi Kft.
www.rot.hu

 german made