

magyar

31. ÉVFOLYAM

2021. NOVEMBER

asztalos

Már **25 éve** a faipari alkalmazásokban

Magyar nyelvű kezelőfelület

Bútortervező **célszoftver**

Akár beépített **CNC kimenetekkel**

Csak a szoftverért fizet, **egyszer.**

PolyBoard 7

Bútortervező CAD és CAM rendszer

A programcsalád CNC kimenettel is rendelkező további tagjai:

OptiCut 6

Lapszabászati optimalizáló

StairDesigner 7

Lépcsőtervező

Pronergon Kft. asztalosipari tervező és optimalizáló megoldások

TISZTELT ELŐFIZETŐINK, KEDVES OLVASÓINK!

A Magyar Asztalos életében új korszak kezdődik 2022 januárjától. Egy 30 éves történet vesz új irányt azzal, hogy a havonta megjelenő szakmai kiadvány átköltözik az online térbe. Természetesen, mi magunk is szomorúan vesszük tudomásul, hogy a jövő évtől nem vehetjük kézbe a nyomdaillattal átítatott kiadványt. Annak viszont örülünk, hogy a lap tovább él, s hogy hűséges előfizetőink nem csupán cikkeinket érhetik el majd a *faipar.hu* weboldalon, de minden hónapban írásainkat összefűzött formában, magazinként is átlapozhatják a digitális térben.

Döntésünkben szerepet játszott a papír és ezzel párhuzamosan a nyomda-, továbbá a postaköltség drasztikus emelkedése. Osztottunk, szorítottunk, s végeredményben arra jutottunk, hogy mindezeket a költsége-

ket nem szabad az előfizetőkre terhelni. A koronavírus-járvány kezdetén próbálkoztunk a kéthavi megjelenéssel, ám ezt most nem tartjuk követendő megoldásnak. Továbbra is szeretnénk önöket folyamatosan tájékoztatni a szakmai újdonságokról és tapasztalatokról, az asztalosszakmával és a faiparral összefüggő érdekességekről.

Ennek pedig csakis abban az esetben tudunk megfelelni, ha a Magyar Asztalos – a jelenlegi kor szellemében – az online térbe költözik – és ott él tovább! Számítunk az önök megtisztelő együttműködésére és támogatására az új úton is!

Vigyük tovább együtt a Magyar Asztalos szellemiségét, hagyományát, szakmaiságát – digitális formában! ■



KÁOSZASZTALOSOK ÖRÖME

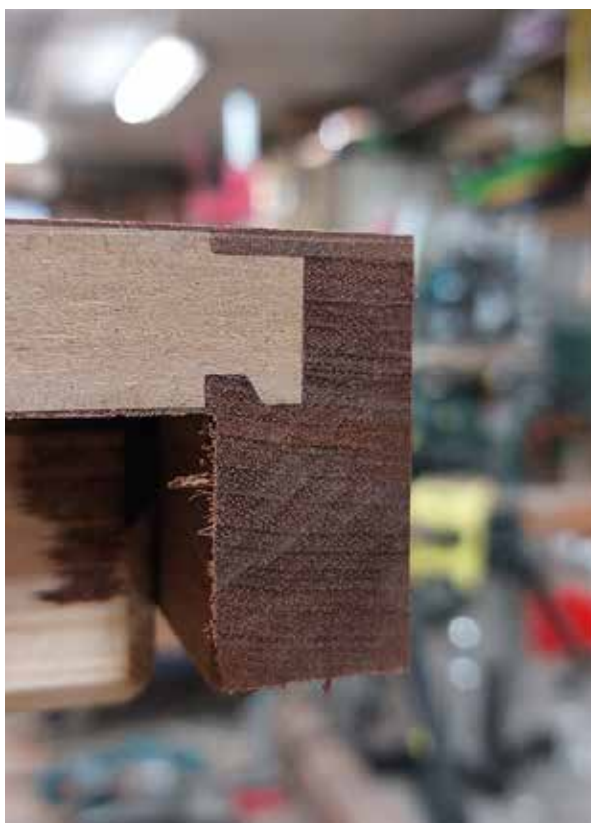
Ahogy öregszem, kezdek rájönni, hogy vannak dolgok, amelyeken már nem tudok, vagy nem is akarok változtatni. Van, ami nem is kifejezetten foglalkoztat, mivel felesleges időpocsékolásnak tűnik. Egyszer, ha majd lesz időm és energiám, akkor talán foglalkozom vele. Ilyen a Total Commander (fájlkezelő), vagy a még szinte tegnap telepített AutoCAD 2007, no és egy takaróléc felszerelése a műhelyben az egyik tokra. Sajnos, vannak olyanok dolgok, amelyek bár nagyon idegesítenek, de valahogy nem bírok úrrá lenni rajtuk. Gyanítom, édesapám fura szokásbeli öröksége mindez, amely leginkább három fő pilléren nyugszik. Ebből az egyik, hogy ha van egy sík felület – legyen az gép, asztal vagy polc –, akkor azt a pillanat tört része alatt képes vagyok telepakolni. Ennek ráadásul több fázisa is megfigyelhető. Első ízben tudatosan próbálom a rend és a rendszer látszatát keltve elhelyezni a frissen vásárolt holmit, vagy a félkész alkatrészeket, szerszámokat. Mindezt mélyen legbelül tudva, hogy elkezdődött a káosz... Pár óra, maximum pár nap, s a pár négyzetcentiméteres „fehér” foltok is sikeresen eltűnnek. Az utolsó mozzanat a statikai egyensúly megtalálása és fenntartása – a függőleges építkezés. Nincs ez rendben. Három napja még rend volt... Aztán hetek múlva elkezdődik a bontás. Fura időutazás ez, amikor a volt és a jelenlegi projektek emlékeit cincálom szét, majd rendezem egységbe. Egyfajta műhely-időkapuzata ez. Aztán vannak a műhelynek olyan részei, ahol konkrétan megállt az idő. 5–10 éve odakészített, beszerzett dolgok pihennek ott, s várják a velük való munkát. Egyik ismerősöm az „5S” módszert javasolta. Ő már a harmadiknál tart... Van egy olyan érzésem, hogy az idővel van a baj. Elárult minket az idő. Az „öregék” mindig mondták, hogy az idő kincs és rövidül, de mivel egyszerre végeláthatatlan és megfoghatatlan dolog, ezért csak legyintettünk – és mentünk tovább. Egyébként egyik nagyra becsült kollégám fogalmazta meg nagyon találóan, hogy ő káoszasztalos. Azóta én is ebbe a körbe sorolom magam. Ez egyébként csak a műhelyre vonatkozik, meg a számítógép fájlrendszerére... Aztán van persze a másik véglet, akik annyira pedánsak és rendmániásak, hogy mindenről tudják, hol és merre... Az ő jelmondatuk az, hogy a rendetlen ember szerszámot keres, a rendszerető meg pénzt. Sivár napjaik lehetnek, az már szent. Mindenről tudni, hogy mi hol van, az olyan, mint

amikor előre tudjuk, mit kapunk születésnapunkra. Jelentsük ki, hogy a rendetlen ember keserősége a rendtelenség kapcsán óriási örömek forrását hozza, ami valljuk be, a mai világban fontos. Az én esetemben van egy nehezítő körülmény, ami még drámaibbá teszi a mindennapokat. Ez a szintézis-teszt. Látok színeket, csak néha (jellemzően mindig) összeolvadnak. Mintha egy folyamatos kamuflázs (álcaháló) venne körbe. Ez olykor szélsőséges, komédiába illő élethelyzeteket idéz elő.



Apám másik nagy trükkje a gyűjtögetés volt. Nem dobott ki semmit. A szokásos közhely – valamire még jó lesz. Pont ezen agyaltam a minap. Mi az a pont, amíg van létjogosultsága a „rakjuk el, máskor jó lesz majd” elvnek. Mert én is örök mahagóni-, feketedió-, balsadarabokat. De hol? Hol van a határ a pazarlás és a hulladékmentes élet között? Melyik megy a másik rovására? Ha egy-egy projekt végzetével a maradékokat eltakarítom, lesz helyem, lesz rend, de közben elpazaroltam egy kis faanyagot, amit a késesnek, vagy a kisfiamnak adhattam volna. Vagy gyűjtök mindent, várva a nagy lehetőséget. Így azonban nő a raktározandó anyag, ami melegágya a kuplerájnak, ami elveszi a fókuszot a fontos dolgokról. Idén sok minden megváltozott. Átértékelődtek a napi kapcsolatok, vagy az utazási szokások. Ehhez jött az alapanyaghiány, egy látens felhalmozási hullám, egy jó adag infláció, és némi bizonytalanság. Hol az egyensúly és hol a harmónia? Azt hiszem, számomra a műhely és a család adja mindezt. Vigyázzunk rájuk! ■


Hauch Tamás
főszerkesztő



56

A FREUD FIÓKMARÓ KÉS



18

A PRECÍZ EREDMÉNYEK VEZETŐ RENDJE



50

BOSCH GSR 18V-150 C – EGY ÚJ MÉRFÖLDKŐ

- 3 Káoszasztalosok öröme – Editorial
- 6 Retró, mégis modern
- 12 Asztalos lett az asztma ellenére
– A sors az ő mestere
- 18 **A PRECÍZ EREDMÉNYEK VEZETŐ EREDETIJE**
- 20 Prototípus-fejlesztés a Meranti Kft.-nél
- 23 Intelligens otthonok
- 29 Finomságok helyszíni munkákhoz
- 35 Bútortervezés és optimalizálás ksigépes
és nagygépes környezetben

- 36 Matt vagy fényes?
- 39 Kompakt lemezek
– Egyszerűen és könnyedén feldolgozva
- 40 Vitorlás hajók, harcigép-makettek készítése 2. rész
- 46 Rehau – Bevizsgált. Egyszerű. Egyedi

MELLÉKLET – KÉZI KISGÉPEK

- 50 **BOSCH GSR 18V-150 C PROFESSIONAL AKKUS FÜRÓCSAVARÓZÓ – EGY ÚJ MÉRFÖLDKŐ**
- 53 DEWALT DCS 575 AKKUMULÁTOROS KÉZI KÖRFŰRÉSZ – KEZES, DE ERŐS



54

DEWALT DCS 575 – KEZES, DE ERŐS



62

BÚTORCASALAT-SZERELŐ SABLONOK A BLUMTÓL

56 FREUD FIÓKMARÓ KÉS – KICSIT TÖBB ANNÁL...

MELLÉKLET – SABLONOK

60 BÚTORVASALAT-SZERELŐ SABLONOK A BLUMTÓL

66 Marósablónok készítése lézervágó segítségével

72 Egyetemi hírek

74 Apróhirdetés

HIRDETŐI INDEX

Pronegron Kft.	1, 22
Leitz Kft.	39
M.L.S Kft	45
JG-MAX Bt.	47
Fénylakk	75
Rehau	76

IMPRESSZUM

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

FELELŐS KIADÓ: Pintér-Péntek Imre

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

FŐSZERKESZTŐ: Hauch Tamás

SZERKESZTŐ: Ódor Eszter

TÖRDELŐSZERKESZTŐ: Maár Norbert

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

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

SZÁMLÁZÁS
penzugy@xmeditor.hu

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

A kiadó a hirdetések tartalmáért felelősséget nem vállal.

OLVASSON MINKET ONLINE IS!

www.faipar.hu

A weboldallal kapcsolatos észrevételek:
itsupport@xmeditor.hu

Lapunkat rendszeresen szemlézi az
IMEDIA, az üzleti élet médiafigyelője

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



RETRÓ, MÉGIS MODERN

Hauch Tamás

Mindig izgalmas, amikor egy volt, vagy jelenlegi tanítványa keresi meg a volt mesterét szakmai kérdésekkel, vagy éppen az elkészült munkájával. Nincs ez másként Pintér Sándor esetében sem, akit volt szerencsém egy évig tanítani felnőttoktatásban a korábbi munkahelyemen. Sanyi első évét kollégám, Ormos András kezei „közt” töltötte, aki nagyon jó alapokat adott át. A sikeres szakmunkásvizsga letétele után Sándor egy kisebb műhely kialakítását kezdte el. Ebben több alkalommal is kérte a segítségemet, miközben komolyabb, tömör fából készült bútorokat tervezett, készített. Pár hete küldött képeket a következő projektjéről, ami egy dohányzóasztal. Ezt mutatjuk be az alábbiakban – az alkotó szavaival.



Sanyi pár éve figyeli a hirdetéseket és gyűjti a faanyagokat.



Kezdődik a szabászat.



Gyalulást követően kezd kirajzolódni a fa mintázata. Sanyi ezt is számításba vette a készítésnél.



A feleségem kérésére álltam neki az asztalnak. Készítettem már a nappaliba pár tömörfa kisbútort, így a régi laminált dohányzóasztal nem illett a képbe, lejárt az ideje. Gyorsan eldöntöttük a méreteket, én pedig nekiálltam a tervezésnek. Volt még a tavaly vásárolt 8–10 éves dió- és cseresznyepallókból

annyi, hogy elkészítsem – mesélte a lelkes szakember. A gyalugép gyorsan eltüntette a felesleget, és már látszott is a dió gyönyörű mintázata. A lábakat és a káva szerkezetét készítettem el belőle. A csapokat és csapréseket japánfűrészszel és kézi vésővel alakítottam ki. A lábakhoz kellett egy

” Készítettem már a nappaliba pár tömörfa kisbútort, így a régi laminált dohányzóasztal nem illett a képbe, lejárt az ideje.



Több eszközt is maga készített, a gyalupad azonban még tervezés alatt.

sablon, amivel négy egyforma alkatrészt tudtam kivágni, ehhez a merülőfűrészlet láttam a legjobb és legbiztonságosabb megoldásnak.

Az asztal alsó-felső lapja és az osztók készültek cseresznyefából. Táblásítottam és a volt iskolámba vittem el kontaktcsiszolni, ez nagyban megkönnyítette a munkámat.

Az oldalak szélén is diót használtam a rácsokhoz. A tartólécek a rácsokban pontosan illeszkednek, ehhez az alkatrészek stabil rögzítése után felsőmarógépet alkalmaztam. A rácsok kerekítése asztalra rögzített felsőmaróval készült. Miután a rácsok és a tartólécek összeálltak, a lapokba kellett vésnem, hogy stabilan álljanak.

Az alsó lap köldökcsapokkal illeszkedik a kávéhoz. A lapok és az osztók pedig lamellóval. Mindezek után az élek lekerekítése következtek. A lapalkatrészek kezdtek bútorformát ölteni. Szárazon összeállítottam, és a terveimnek megfelelően minden a helyére került.

A csiszolást excentercsiszolóval végeztem P120-as szemcse-nagysággal, majd nedvesítést követően P180-as csiszolóanyaggal finomítottam. A lapok alsó felét olajjal kezeltem és összeragasztás, száradás után a többi alkatrészt is keményolajoztam. Egy nap elteltével az asztal lapját még méhviasszal kezeltem és políroztam.



A kónuszos lábak kialakítása sem tartozik az egyszerű műveletek közé.



Dolgozik az OF 1400



Illesztés után, kerekítés előtt.



Kontaktcsiszolást követően...



A rengeteg él kerekítéséhez egy asztalba épített marót használt.



Nagyolás felsőmaróval, majd finomítás kézzel.



Csiszolást követően már kezd alakot ölteni a bútor.



A főbb elemek összeállítása

”Egyelőre csak gyakorol, tapasztal, alkot – és ismerkedik a szakmai fortélyokkal. Mindezen tulajdonságok és törekvések példát mutathatnak a kezdőknek, hogy a tömegcikk gyártásán túl is van élet.



A keményolaj felvitelét követően.



A viaszolás már komolyabb feladat.



A kész asztal harmonikusan illeszkedik a nappaliba és teszi azt teljessé.



Úgy vélem, Sanyi munkájában látszik az elhivatottság, a szakmaszeretet és a fejlődni, alkotni akarás. Műhelyét folyamatosan fejleszti. Egyelőre csak gyakorol, tapasztal, alkot – és ismerkedik a szakmai fortélyokkal. Mindezen tulajdonságok és törekvések példát mutathatnak a kezdőknek, hogy a tömegcikk gyártásán túl is van élet. Esetünkben Sándor felesége a munkafolyamat közben csak pár részletfotót kapott, így már nagyon várta, hogy hazakerüljön a nappali legújabb gyöngyszeme. Az öröme teljes volt, Sanyi pedig borzasztóan büszke az új alkotására. Szerintem kicsit talán „retró” a stílus, de mégis van benne modern irányzat. A fa erezetének játéka pedig minden irányból elbűvöl minket. Bízom abban, hogy még sok ilyen munkát láthatunk majd Sándortól a továbbiakban is.

Asztalos lett az asztma ellenére

A SORS AZ Ő MESTERE

Baudentisztl Ferenc

Bartha Lajos nyáron elsőre még visszautasította megkeresésünket, mivel nem szívesen tért volna vissza még egy újságcikk erejéig sem a nyilvánosság elé. A saját életútjára visszatekintve, idővel mégis meggondolta magát. Hiszen ő is mindig úgy jutott egyről a kettőre, hogy voltak példaképei. Olyan (szak)emberek, akikre felnézett, akik a munkájukkal és/vagy az életükkel irányt mutattak. Arra gondolt, hogy talán az ő személyes története is hathat a fiatalabb generációra.

Bartha Lajos Erdélyben, Sepsiszentgyörgyön született 1981-ben. Egy székely gyerek, akinek mindig voltak példaképei. Az első a nagyapja, aki kikapcsolódásként imádta az erdőt járni, ahonnan rendre faággal vagy gyökérrel tért haza. Ezeket aztán – ha ideje engedte – szívesen és szível-lélelkel farigcsálta, unokájának is nagy-nagy örömére. – Talán még 5 éves sem lehettem, amikor elcsentem az egyik vésőjét és megpróbáltam utánózni a tőle látott mozdulatokat. Ezt észrevéve, szívesen taníttatott. Édesanyám vágódeszkái bánták a lelkesedésemet, melyeket „rongyosra faragtam”. Sajnos, a nagyapám 1993-ban elhunyt, a sufniból előkerült szerszámokra persze azonnal szemet vettem. A nagyapám iránti tisztelet mellett azért is, mert az asztalossalakmára akkor már célként



Lajos (csíkos pulóverben) a példakép nagypapa – és nővére, valamint unokatestvére – társaságában



” Egy székely gyerek, akinek mindig voltak példaképei. Az első a nagyapja, aki kikapcsolódásként imádta az erdőt járni, ahonnan rendre faággal vagy gyökérrel tért haza. Ezeket aztán szívesen és szívvel-lélekkel farigcsálta, unokájának is nagy-nagy örömeire.

tekinttem. Ebben egy sepsikőröspataki faragómesternek, Szántó Laci bácsinak is komoly szerepe volt, aki a sepsiszentgyörgyi Tanulók Házában gyerekeket oktatott. Köztük engem, akivel egy kirakodóvásárban találkozott, mert neki is feltűnt, hogy milyen csodálattal nézegettem a faragott tállait és domborműveit. Elhívott a szakkörbe, megtanított faragókéssel alkotni, onnantól én minden este akkor mentem haza, amikor bezárt a kultúrház. Eljött a pályaválasztás ideje. Lajos számára nem volt kérdés, de az

asztmája és a házi orvos megálljt parancsolt az álmoknak. – A sok por miatt egyáltalán nem javasolta az asztalosságot, s mivel édesanyám – aki a széltől is óvott – rá hallgatott, műszaki rajzra írtak be. Ezt azonban három hét után otthagytam és egy barátom unszolására autóvillamossági szerelőnek tanultam tovább. Persze, kedvem, meg közöm ehhez sem volt – s azóta sincs. A tanulmányok mellett továbbra is faragtam, s az abbéli tudásomban bízva, magam is belevágtam egy magyarországi kalandba. A

kilencvenes évek második felében sok erdélyi magyar próbálkozott az anyaországi élettel, én sem akartam kimaradni a jóból. Ám eleinte nem volt jó, csak tengődtem. Parkban aludtam, meg munkásszállón, visszagondolva már nem is tudom, hogyan maradtam életben. Aztán a véletlen a Promontorbor Szőlő és Borgazdasági Rt.-hez vezetett, ahol Gágány Tibor vezérigazgató a turizmusra építve szerette volna feldobni a birtokot. Örültem a szinte utolsó pillanatban felkínált lehetőségnek, amely ráadásul a faragó tudásomra



” Lajos a fafaragás, az esztergályozás és az asztalosság után új dologba fogott. – Mivel ácsmunkára kerestek munkaerőt, így „azzá váltam”. Azelőtt soha nem dolgoztam építkezésen, de végül is tetszett, ezzel a munkával sem volt problémám.

is épített. Egy erdélyi barátommal így nem csupán mindeneként dolgoztam, de faragtam is. Rengeteg hordót faragtunk és újíttunk fel, köztük a világ második legnagyobb boroshordóját, amit a Magyar Állami Pincegazdaság megrendelésére még 1927-ben készítettek Szent István király tiszteletére. Az 53.553 literes hordónak már csak az eleje van meg, azt utoljára 1999-ben még én restauráltam. Szép időszak volt az életemben. Erdélyben tanultam,

közben heteken át Magyarországon dolgoztam... Meg közben Sepsiszentgyörgyön is, ahol egy esztergályos cégnél, a Dominogalerii Srl.-nél foglalkoztattak. Túlzás nélkül mondhatom, hogy az egyik legjobb esztergályos voltam, ám amikor közúti balesetet szenvedtem, lekezelően bántak velem, így – egy év után – kiléptem. Ebben a szakmában egyébként Túri Alfréd az egyik példaképem, aki egyszer meghívott a magyar faesztergályosok országos találkozására, ahol egy fantasztikus csapatot ismerhettem meg, közülük külön még Medvegy János és Szabó Dezső nevét említeném meg.

Magyarországon a borászatot Bicske követte. Lőrinczi Domokos fafaragó hívta, hogy próbálja ki magát nála. – Őt nagyon tiszteltem, szuper ötletei voltak, nagyon jól belelátott a fába. Nála két évet töltöttem. Otthon

beiratkoztam faipari képzésre. Közben az a megtiszteltetés ért, hogy az ismeretlenül is nagy példaképnek tartott Gecse Sándor befogadott a műhelyébe. Az ugyancsak háromszéki szakember egyszerűen nem tudott hibázni, csodaszép dolgokat faragott és esztergált. Tanított, biztatott, a barátjává fogadott. Büszke vagyok arra, hogy azóta is nagyon jó barátságban vagyunk. Amikor azon gondolkodtam, hogy az álmaim miatt mégis talán vissza kellene mennem Magyarországra, átadta nekem a műhelye kulcsát, azzal a mondattal: történjék bármi, ide bármikor visszajöhetsz. Ezzel hatalmas lelkiezőt adott az újabb magyar „kalandhoz”. Lajos a fafaragás, az esztergályozás és az asztalosság után új dologba fogott. – Mivel ácsmunkára kerestek munkaerőt, így „azzá váltam”. Azelőtt soha nem dolgoztam építkezésen, de végül is tetszett, ezzel a munkával





sem volt problémám. Másfél évet dolgoztam így, majd arra gondoltam, hogy az asztalosbizonyítványomnak is hasznát kellene venni, ezért ilyen céllal böngésztem a hirdetési újságokat. A Rex-Plus íves bútorok készítésére keresett jó kézügyességű asztalost. Nagyon szép évtizedet töltöttem el a Máté Sarolta vezette cégnél, ahol gyorsan vezető asztalossal nőttek ki magam. Rengeteget dolgoztunk, izgalmas és érdekes feladatokban vehettünk részt. Ösztönzőleg hatottak az új kihívások, melyek elsősorban a dizájnrendeket felforgató Orange Cube által tervezett látványpultok megvalósítását jelentették. Közben szerettem volna faipari mérnöki diplomát is szerezni, ám a cégnél válaszut elé állítottak, és én a munkát választottam. 2010 után azonban minden megváltozott: a családi vállalkozás élén váltás történt, s már nem éreztem magam annyira megbecsültnek, a szakmai tudásom is háttérbe szorult. Amikor hangot adtam a bizonytalanságomnak, kirúgtak. S bár az utolsó évek ugyan nem alakultak kedvezően, ezzel együtt a Rex-Plus mérföldkő volt az életemben.

2014 januárjában így ismét munka nélkül maradt, jó egy hónappal később azonban – az egyik gyerekkori barátjának invitálására – már Svájcban próbált szerencsét. Az indulás itt sem volt kedvező, szinte az

összes megtakarított pénzét felélte, mire a rengeteg elküldött önéletrajz egyikével célt ért. Roger Kellertől, az Adecco helyi irodavezetőjétől kapott pozitív visszajelzést és időpontot egy személyes interjúra. Ő azóta is nagyon jó barátja és tanácsadója. – Jól elbeszélgettünk, bár munkáról alig esett szó, Erdélyről viszont annál több. Mint kiderült, a dédnagymamája ott élt, a nagymamája sokat mesélt róla, ezért hallgatta szívesen most is az erdélyi történeteket. Miután megköszönte a látogatásomat, megígérte, hogy másnapra szerez munkát. Így is lett. Bár csak egy hónapra szólt a megbízás egy építkezésen, az ácsmunkát szívesen végezte. Gondot csak az okozott, hogy gyorsan teltek a napok és a hetek. Mikor letelt az egy hónap, a munkaadóm megnyugtatót: van egy nagyon jó barátja, aki Liechtensteinben restaurátorként dolgozik, vele nagy dolgokat vihetek majd végbe.



Így hét és fél évet dolgoztunk együtt Sigi Korner restaurátor, asztalosmesterrel. Több száz éves gerendaházak mellett minden fából készült tárgyát rekonstruáltunk. Dolgoztam a miniállam szinte valamennyi templomában, restauráltam a vaduzi vasútállomás mindkét épületét, a hercegi kastély kapuját, a balzersi várban folyamatos restaurációs, karbantartási munkákat végeztem, ahogy a liechtensteini nemzeti múzeumban is állandó restaurációs megbízásaim voltak, de régi Rolls-Royce, illetve Bentley luxusautók faelemeinek pótlását és javítását is végeztem. Imádtam a munkát, tiszteltem a munkaadómat, akivel szintén úgy



” Dolgoztam a miniállam szinte valamennyi templomában, restauráltam a vaduzi vasútállomás mindkét épületét, a hercegi kastély kapuját, a balzersi várban folyamatos restaurációs, karbantartási munkákat végeztem, ahogy a liechtensteini nemzeti múzeumban is állandó restaurációs megbízásaim voltak, de régi Rolls-Royce, illetve Bentley luxusautók faelemeinek pótlását és javítását is végeztem.





váltunk el egymástól, hogy hozzá bármikor visszamehetek.

Bartha Lajos a napokban új munkába kezdett. Egy lakásokat tulajdonló cégnek, az Axalo Immobilien AG-nek dolgozik, hogy bérbeadás és értékesítés esetén a szükséges felújításokat elvégezze. – Afféle asztalosgondnok vagyok, a bútorok beszerelésétől a padlócsereig, minden hozzám tartozik. Emellett a seveleni bérlakásunknál is a társasház házmestere vagyok, s közben továbbra is művészkedek. A faragással továbbra sem álltam le, Rajnából gyakorta hozok alapanyagot. Az öt és fél éves Ádám fiam is érdeklődik a fafaragás iránt, van hozzá kézügyessége. A kisebbik gyermekünk, Martin három és fél éves. Értük is dolgozom, hogy anyagi biztonságban tudjam a családom. Álmom, hogy egyszer majd megfelelő anyagi háttérrel rendelkezek ahhoz is, hogy a fafaragásból éljek, s hogy megismertessem az itteniekkel is, ennek köszönhetően milyen csodás alkotások születhetnek.

A beszélgetés végén megemlíti az Érdén élő Czibalmos István nevét

is, aki ugyancsak Erdélyből származik. – Szakmai kapcsolatból váltunk igaz barátokká. Sokszor rávilágított arra, hogy mit hogyan csinálna, s ezzel gyakorta utat mutatott. A fiataloknak is azt üzenném, hogy a céljaik elérése érdekében ne hagyják magukat másoktól befolyásolni, s tudjanak nemet mondani, ugyanakkor hallgassanak az idősebbek véleményére és tanácsaira, ahogy végeredményben engem is ez vitt előre. Az asztma miatt az asztaloságtól eltöltő háziorvos is sokat tett az egészségemért, hiszen a munkám során, a por ellen mindig viseltem maszkot. A jövő asztalosainak arra hívnám fel a figyelmét, hogy ha a szakmájukat szívesen végzik, akkor az nem a munkájuk, hanem életük szórakoztató része lesz. A problémáim, a gondjaim elől mindig a fához menekültem. S bár a rovat címe „Mesterportré”, nem vagyok mester. A sors az én mesterem. A sors, amely attól tartok, hogy az életkorukból adódóan lassacskán elveszi mellőlem a példaképeimet, a barátaimat... Mindazokat, akiknek életem alakulását köszönhetem. ■



A PRECÍZ EREDMÉNYEK VEZETŐ EREDETIJE

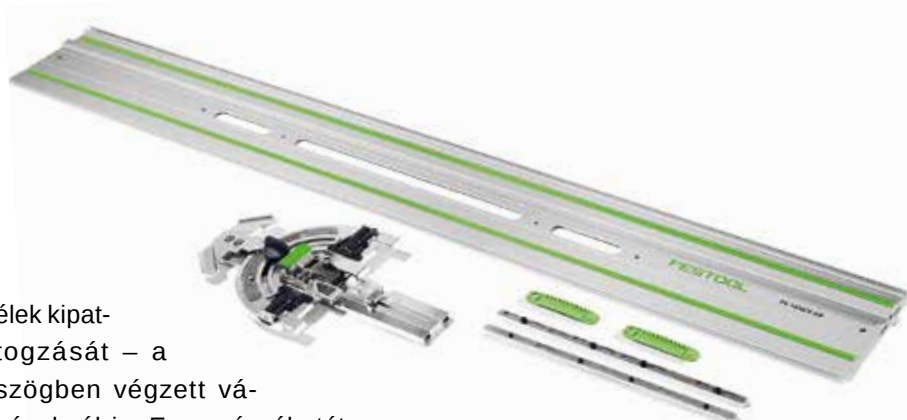
MOST MÉG TOVÁBB TÖKÉLETESÍTVE

Egyenes és pontos vágások – nemcsak vízszintes munkákhoz, hanem mostantól a falon is. Ahogy az a Festooltól már megszokott, az új FS-/2-KP vezetősín bevezetését új, változatos részletmegoldások kísérik, intelligens és praktikus tartozékokkal.

Az eredeti vezetősín évtizedek óta ismert a kipattogzásmentes vágásról. A közvetlenül az előrajzolt vonalon elhelyezkedő, gumiból készült élszalag megakadályozza az

élek kipattogzását – a szögben végzett vágásoknál is. Egy csúszóbetét gondoskodik a gép könnyű futásáról a vezetősínen. A vezetősín alján

lévő tapadó alátét védi a megmunkálendő munkadarab felületét.



EGYENES ÉS PONTOS VÁGÁSOK – MINDEN HELYZETBEN

Az új FS/2 KP vezetősín nemcsak a padlón és a munkafelületen végzett vízszintes vágások során teszi lehetővé az egyenes és precíz vágást, de a jövőben már a fali alkalmazások során is. A ragasztópárnának köszönhetően az új vezetősín biztonságosan rögzíthető – elcsúszás nélkül. Mindössze annyit kell tennie, hogy a vezetősínt a kívánt módon beállítja, rányomja a ragasztópárnákat – és máris biztonságosan rögzítve van

a vágáshoz. A ragasztópárnák így biztos tartást és precíz fűrészelést garantálnak – még a nehéz helyzetekben is. Ezután a ragasztópárnák

még az érzékeny felületekről is egyszerűen és maradéktalanul eltávolíthatók, anélkül, hogy felsértenék a munkadarabot.



EGYSZERŰ ÉS PRAKTIKUS SZÁLLÍTÁS

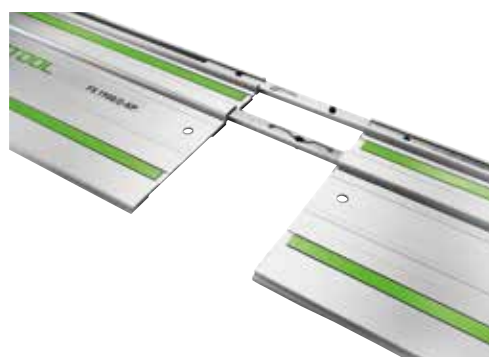
A Festool valami újjal állt elő a praktikus szállításhoz: a közepén lévő mélyedésnek köszönhetően, a vezetősín problémamentesen ráhelyezhető minden Systainerre és azzal együtt szállítható. Ez a megoldás lehetővé teszi akár két vezetősín egyszerű és praktikus szállítását.



**ÖNBEÁLLÓ: A VEZETŐSÍNEK EGYENES ÖSSZEKAPCSOLÁSA
GYORSAN ÉS KÉNYELMESEN**

Az új összekötő darabokkal a vezetősínek egyenesen és stabilan összekapcsolhatók – ez minden Festool vezetősínre vonatkozik. Ez lehetővé teszi a pontos vágást – még hosszú munkadarabok esetében is – két vagy több összekapcsolt

vezetősín teljes hosszában. Lézergravírozású jelzés a két összekötő darab megfelelő sorrendben történő behelyezéséhez. Az önbeállító funkció egyenes csatlakozást és pontos eredményeket biztosít.



PRECÍZ SZÖGBEN VÉGZETT VÁGÁSOK -60°-TÓL +60°-IG

Az új vezetősínek bevezetésével a Festool egy új szögütőkötőt is tervezett a pontosan vezetett és gyors, szögben végzett vágásokhoz. Ilyen módon a -60° és +60° közötti szögek pontosan ismételhető módon, nagy precizitással beállíthatók. A gyorskioldó karnak köszönhetően a szögütőkötő intuitív módon és pillanatok alatt rögzíthető a vezetősínhez. A szögütőkötőt hosszú felfekvő éllel és kémlelőablakkal tervezték, hogy gyorsan és egyszerűen hozzáigazíthassa a munkadarab éléhez. További

pozicionáló tüskék biztosítják a biztonságos felfekvési felületet – még lekerekített munkadarabszélekkel rendelkező anyagok esetén is. Minden kezelőelem intuitív módon, felülről, szerszám nélkül kezelhető.



A vezetősínek, az új szögütőkötő, valamint az új összekötő darabok 2021 októberétől kaphatók a szakkereskedésekben. ■



Illusztráció:
Festool GmbH

FESTOOL
Kompromisszumok nélkül

PROTOTÍPUS-FEJLESZTÉS A MERANTI KFT.-NÉL

A prototípusgyártás a faiparban egyedi lehetőségeket rejt, amelyet a legfőbb partnerek növekvő minőségi igényei generálnak a MERANTI Kft.-nél is. A jelenlegi termékpaletta a megszokott magas minőségben, egyedi típussal bővül a projekt hatására, s tovább erősíti a kft. piaci pozícióját, tovább fejleszti gyártói minőségét és innovatív megítélését. A prototípusgyártáshoz kapcsolódó technológiai üzletviteli tanácsadás segítségével és a projekt keretében elkészült prototípus gyártásával a kft. belép

az innovatív kkv-k sorába, mivel a korábbi prototípus-gyártási metodikája technológiailag is a legmagasabb színvonalon lesz képes az egyedi technológiai megoldással készült, egyedi termék piacra bocsátására. A partnerek minőségi és mennyiségi igényei megkövetelik a folyamatos fejlődést, fejlesztést.

Az évek során európai színvonalú technikai és műszaki háttérrel tudott felépíteni – 2 korszerű üzemcsarnok, 1 irodaépület, amely a szociális

helyiségeket is magában foglalja, valamint raktár. A technológiai háttér kiemelkedő, amelyben megtalálható három darab MÜHLBÖCK típusú, sorolt kivitelű, helyszínen szerelt faipari szárítóberendezés, Raimann Flexirip hasító fűrész, Weinig Powermat és Unimat 5 fejes gyalugépek – profilozó automaták, Weinig Opticut optimalizáló daraboló, Weinig ProfiPress L nagyfrekvenciás táblásítóberendezés, Heesemann és Leviga kontaktcsiszológépek, Homag 3 és 5 tengelyes CNC felsőmarógépek.

” A MERANTI Kft. saját tulajdonú telephelyén végzi tevékenységét korszerű, modern gépekkel, berendezésekkel és szárítókamrákkal.



” A projekt keretében kifejlesztésre kerülő prototípusok egyedi anyagkombinációs és technológiai megoldásokat tartalmaznak. A fejlesztés során a prototípus elkészítésén túl, azzal egy időben, kialakításra kerül egy, a prototípusgyártásban alkalmazott egyedi technológiai folyamat, amely a munkafolyamatok átalakításából, technológiai sorrendjéből adódóan optimalizálja a mintapéldány elkészítését, és lerövidíti a prototípus-tervezési, -gyártási, -tesztelési időt.



A bútorkészítés világában is állandóan változnak a trendek, amelyek az anyaghasználatot is befolyásolják. Az újdonságok segítségével a nemes alapanyag, a valódi fa környezetvédő módon, gazdaságosan, ám egyúttal a legkiválóbb minőségben használható fel. Ma a modern technológia a bútorkészítés terén újabb és újabb, változó kihívásokat hoz. A MERANTI Kft. az időtálló stílus és kiváló természetes, nemes faanyag használatával, ezekhez a változó igényekhez folyamatosan alkalmazkodva fejleszti a technológiát, a formát és a funkciót. A bútoroknak csak nagyon kis hányada készül teljes egészében tömör fából, ám az a kevés jelenti a legmagasabb, prémium minőséget, amelyet a MERANTI Kft. is képvisel.

A rendszer legfőbb újdonságtartalma a szabályozási paraméterekben, komplexitásában és dinamikus működésében rejlik. A prototípusgyártási technológia teljes körű megtervezése, kidol-

gozása egy komplex, számos részfeladatot tartalmazó feladatrendszer összessége.

A fejlesztés legnehezebb pontja az elméleti design megvalósítása, amelynek eredménye egy használható, stabil termék, ami nem feszegeti a fizika határait. A prototípus fejlesztésével sikeres megoldást talál a kft. a karcsú keresztmetszetű anyagok felhasználására, hogy kompromisszumok nélkül valósulhasson meg a tervezett design. A legnehezebb feladat a megfelelő stabilitás eléréséhez a helyes szerkezeti megoldások megtalálása.

A technológiabeli újítások következménye az uniformizált, sorozatgyártott bútor, ami a bútorkészítés terén a legátfogóbban, általánosan hasznos tervezést nagyon fontossá tette. A technológiai fejlesztések a bútortiparban folyamatosak. A bútorkészítés mindig keresi és meg is találja a legújabb trendeket legjobban kifejező és kiszolgáló formát,



funkciót, szerkezetet, ugyanúgy a felhasznált anyagokat is.

A bútorkészítés során is, a technológiailag és kivitelezésben, anyagválasztásban tökéletes alapokra épít a kft. Erre kerül az a plusz, ami meghatározza a végső külső képet, a design, a fő motívumok, melyek egy adott bútorcsaládot teljesen összetartozóvá tesznek. ■

Professzionális CNC-s faipari alkalmazások

25 éve kezdtük, nem most találjuk ki

PolyBoard 7

Bútortervező CAD és CAM rendszer

Tervezés, látvány, gyártáse előkészítés, gyártás

Benne az egyik legcélrátörőbb, minden méretre és kialakításra kiterjedő korpusztervező, összeállítás készítő és árajánlatadó rendszer

Benne szabadon bővíthető elemtárak

Lapanyagokra, szerelvényekre, élzárókra, parametrikus szabályrendszerekre és még sok mindenre

Benne CNC kimenetek szinte minden CNC gépre (Pro-PP verzió)

Hihetetlen, de ezek mind benne az árban: Felder, SCM, Brema, Morbidelli, Holzher, Homag, Biesse, Casadei, Masterwood, Busellato, Lohmeyer, Vitap, Nanxing, Gannomat és technológizált DXF... Nem látja itt a gépét: vegye fel velünk a kapcsolatot!

Ingyenes demo, ingyenes helyszíni gyártási bemutató!

+36 20 368 7040

OptiCut 6

Lapszabászati optimalizáló

Könnyen importálható vágás lista lapanyagokra és profilanyagokra.

Együttszabás, folytatólagos szádirány beállítható, PolyBoardból importálható

Több szempontú optimalizálás, több készlet használata.

CNC kimenetek.

StairDesigner 7

Faipari lépcsőtervező

Lépcsőkarok, pihenők szabad formában.

Tetszőleges lépcsőlap alakok.

Parametrikus szabályrendszer.

Azonnali anyaglista, sablon nyomtatás, dokumentáció

CNC kimenetek, minden lépcső elemre.

Pronergon Kft.



A fenti szoftverek egyszeri licenzzdíjjal válnak teljeskörűen használhatóvá. **Nincsen semmilyen további költség.** Az frissítések ingyenesek. Több licenz vásárlása esetén jelentős kedvezmény! Regisztráció nélkül letölthető demo verziók!

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

INTELLIGENS OTTHONOK

Boros Eszter
okl. építéstervező-művész

A világunk változik – és ezt egyre gyorsabban teszi. A változás nem feltétlenül jelenti a fejlődést, azonban a mérnökök, feltalálók, tudósok célja alapvetően a mindennapi életünk megkönnyítése. Ami 5–10 évvel ezelőtt még elképzelhetetlen volt, vagy gyerekcipőben járt, az ma olyan természetes, mint a légzés. Az okosotthonokról is egyre többet lehet olvasni, hallani. Ne legyenek kétségeink afelől, hogy hamarosan bútorainkba, nyílászáróinkba is chipek fognak költözni valamilyen formában. Ezért kicsit körüljárjuk a témát, hogy nagyobb rálátásunk legyen az okosotthon fogalmára.

Mit is jelent az, hogy egy ház intelligens? Általában azt, hogy a házban felszerelt érzékelők (mozgásérzékelő, hőmérő, füstérzékelő, szélességmérő, nyitásérzékelő stb.) vannak és az interneten keresztül elérhető információk (pl. helyi várható időjárás, pontos idő, lakók mobiltelefonjának GPS-koordinátái) alapján a házat vezérlő számítógép saját maga hoz döntéseket, s különböző eszközökön (aktuátorok) keresztül beavatkozik. Például fűtést/hűtést kapcsol, öntözést indít, ajtókat/ablakokat



” A vezeték nélküli technológiák (jelen esetünkben ezek már nemzetközi szabványok) miatt a villanszerelés, kábelezés lehet teljesen hagyományos is, utólag vésés, fúrás nélkül okosítható az épület, alapvetően a kapcsolók, konnektorok mögötti szerelvénydobozba helyezve el az apró elektronikákat.

és zárat nyit/zár, lámpákat és készülékeket kapcsol ki/be.

Egyelőre ilyen rendszerekből viszonylag kevés van, intelligensnek mondott eszközökből azonban nagyon sok. A felhasználó érdeke pedig éppen

az lenne, hogy minden eszköz és berendezés, amivel bármilyen módon kell kommunikálni (adatot lekérdezni tőle, módosítani a működését), az egyetlen rendszerben működjön, így minden hatással lehetne mindenre, s egyetlen „agy” dönthetne mindenről,

nem pedig különböző elektronikák „okoskodnának”, egymás tudta nélkül. Megfelelően válogatott és a vezérlőközpont szempontjából szükséges szoftvertámogatással rendelkező berendezések gyakorlatilag tökéletesen összekapcsol-



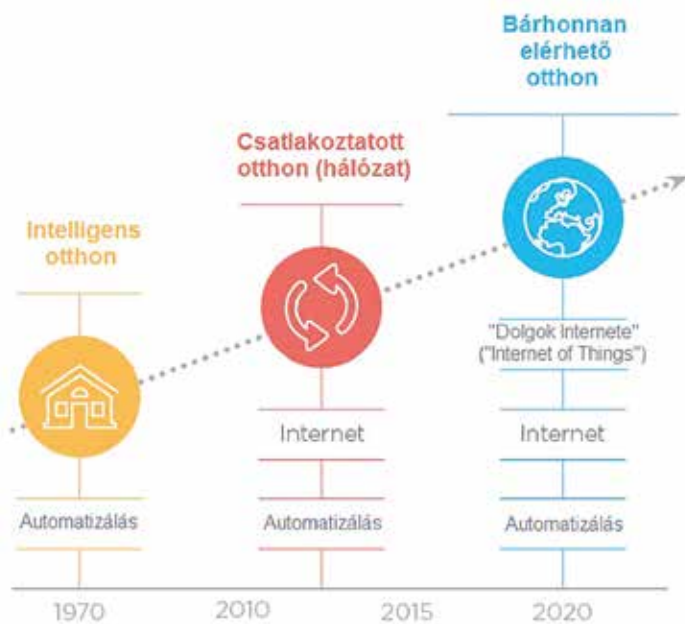
Biztonság és automatizmus

hatók. Így a videós kaputelefon, a lakás riasztórendszere, a világítás, a fűtés/hűtés, a kapuk és ajtók nyitása/zárása, vízszivárgás esetén a főcsap elzárása, zenelejátszás több helyiségben is párhuzamosan (vagy épp tv-nézés, házimozizás), a kert öntözése, az árnyékolók mozgatása, a robotfűnyíró még a gyári programnál is okosabb vezérlése, a napelemek állapota alapján a nagyobb fogyasztók (pl. mosógép, elektromos autó töltője) elindítása/leállítása, a biztonsági kamerák által felismert járműrendszámok alapján különböző események (pl. megfelelő kapu és garázs nyitása, az oda vezető világítás felkapcsolása) indítása, vagy éppen a járványok miatt egyre aktuálisabbá váló tömegszámlálás (hány személy tartózkodik éppen egy helyiségben), mind integrálható egyetlen számítógép vezérlése alá. Az a funkció, hogy a hűtő rendel helyettem, inkább marketinges fogás jelenleg Magyarországon, de számtalan valóban hasznos, s főleg megtakarítást eredményező funkció felügyelhető.

A vezeték nélküli technológiák (jelen esetünkben ezek már nemzetközi szabványok) miatt a villanyszerelés, kábelezés lehet teljesen hagyományos is, utólag vésés, fúrás nélkül

okosítható az épület, alapvetően a kapcsolók, konnektorok mögötti szerelvénydobozba helyezve el az apró elektronikákat. Lehetetlen feladat egy készülő épület esetében előre tudni, hogy melyik szobában milyen funkcióra lesz szükség, melyik kapcsolóról derül ki, hogy kényelmetlen helyen van és folyamatosan elfelejtjük majd lekapcsolni stb. Ráadásul, van mire költeni az építkezés végéig, s szinte mindig több pénzre lesz szükség, mint amit kalkuláltunk. Ezért nagyon hálás egy vezeték nélküli otthonautomatizálást

választani, mivel ezzel nem csak akkor érdemes elkezdni foglalkozni, ha már beköltöztünk, s kezdjük kiismerni, mi működik praktikusan, s mi nem. Bármikor, bármilyen kis lépésekben elkezdhetjük és folytathatjuk a rendszer kiépítését. Ha ma még csak azt tudjuk, hogy a redőnyöket vagy éppen a fűtést szeretnénk intelligensen vezérelni, akkor most még csak ezt a feladatot bízunk az okosotthon vezérlőközpontjára (ez általában nem drágább, mintha távvezérlős redőnyöket vagy távolról is kapcsolható fűtést választanánk, csak éppen már egy valódi okosotthonközpontunk lesz, ami az alapja a későbbi nagyobb rendszernek). Holnap, ha kiderült, hogy az egyik szobából gyerekszobát kell csinálnunk, ha már van egy kis elkölthető pénzünk, majd akkor az adott szobában okosítjuk például a világítást, hogy lekapcsolva azt, csak mondjuk 5 perc alatt sötétedjen el, lehetővé téve, hogy gyermekünket ne vaksötétben hagyjuk elaludni. Az utólag beépíthető vezeték nélküli megoldás hatalmas előnye az is, hogy akár egy albérletben is megéri kiépíteni, illetve, ha saját lakásunkat



Okosotthonok evolúciója

egyszer eladjuk, de az új vevőt nem vagyunk képesek meggyőzni az okosított ház extra értékéről, egyszerűen magunkkal vihetjük a könnyen kiszerezhető eszközöket. A lógó kábelek miatt sem kell aggodni, amit lehet, azt manapság már érdemes vezeték nélküli módon megvalósítani. A vezeték nélküliség nem keverendő össze a Wi-Fi-vel (vagy éppen a Bluetooth-szal), a kettő

lettek kifejlesztve. Bár vezeték nélkül gyakorlatilag minden megoldható, vannak eszközök és körülmények, amikor vezetékeket érdemes használni bizonyos dolgokhoz. Pl. a hálózati zene- és médialejátszókat, okostévéket a számítógép-hálózatunkhoz javasolt kábelesen (ethernet) csatlakoztatni, a Wi-Fi-nél stabilabb és általában gyorsabb kapcsolat érdekében. Ha az építkezés stádiumában vagyunk,

Mivel egy világítási kör, egy konnektor a mögé beszerelt okosrelén keresztül lesz a vezérlőközpontunk által irányítható, azt javasoljuk a villanyszerelőknek, hogy a lehető legmélyebb szerelvénydobozt építsék a kapcsolók mögé a falba és a nulla szál is legyen ott a fázis mellett. Így később könnyedén, akár 2 relé is elhelyezhető a kapcsolók, konnektorok mögött. A villanyszerelés minden



” Nagyon hálás egy vezeték nélküli otthonautomatizálást választani, mivel ezzel nem csak akkor érdemes elkezdni foglalkozni, ha már beköltöztünk, s kezdjük kiismerni, mi működik praktikusán, s mi nem. Bármikor, bármilyen kis lépésekben elkezdhetjük és folytathatjuk a rendszer kiépítését.

között csak annyi a hasonlóság, hogy nem kell kábel a kommunikációhoz, de nem bízhatjuk az otthonunkat, munkahelyünket a sebezhető, de főleg óriási fogyasztású, erős (ráadásul 2,4–5 GHz-es) rádióhullámokat kibocsátó és könnyen megzavarható Wi-Fi szabványra! A Z-Wave, ZigBee, EnOcean és hasonlóan kiforrott vagy éppen még csak feltörekvő szabványok kifejezetten az otthonautomatizálási feladatokra

s biztosan tudjuk, hogy szeretnénk riasztórendszert, olcsóbb a vezetékes mozgás- és nyitásérzékelők bekábelezése, mint utólag pl. Z-Wave-es nyitásérzékelők telepítése. Természetesen, olyan vezetékes riasztórendszert javasolunk, amely tökéletesen összekapcsolható az okosotthon vezérlőközpontjával (a legtöbb ismert riasztó már ilyen), a fentebb említett egyetlen, integrált rendszer érdekében.

más szempontból maradhat teljesen hagyományos. Ha készen áll a tulajdonos arra, hogy már a beköltözés pillanatában beüzemelje az okosotthonrendszert is (ez általában így van, ha előre eldöntötte, hogy pl. a fűtést, az árnyékolókat már ezen keresztül irányítja), akkor a villanyszereléskor is lehet már bizonyos „trükköket” bevetni. Például az alternatív kapcsolások hagyományos kábelezése elfelejtendő, elegendő párhuzamosan kötni

tetszőleges számú nyomógombot. Hasonlóan, ha nem egy hagyományos szerelvénycsalád (kapcsolók, konnektorok) és a mögéjük szerelt okosrelé felállást választjuk, hanem találunk a számos Z-Wave-es eszközt gyártó cég kínálatában nekünk tetsző kapcsolót, akkor kihasználhatjuk azt, hogy akár 5 gombos (5 áramkört kapcsoló), normál méretű kapcsolót szerelve a falra, nem kell komoly felületeket elfoglalnunk számos dupla kapcsolóval ott, ahol sok lámpát szeretnénk külön kapcsolni (általában ez pl. a nappalival egy légtérben lévő konyha). De léteznek 8 gombos, kizárólag elemmel és vezeték nélkül működő kapcsolók is, amelyeket akár simán a falra is ragaszthatunk, a gombnyomást a vezérlőközpont felé továbbítják, a központ pedig a megfelelő, máshol elhelyezett relével kapcsolja a kívánt áramkört. Hogy ezeket a lehetőségeket ki tudjuk használni, érdemes megismerni ezeket már a villanszerelés tervezésének fázisában, de ha ezekről mit sem tudunk, akkor is könnyedén okosítható utólag a hagyományosan kábelezett épület.

Már vannak olyan ingatlanfejlesztők, akik kizárólag okoslakásokat kínálnak. Ezek általában bizonyos alapfunkciókat biztosítanak, mint a mobiltelefonos, akár távolról történő fűtésvezérlés, s jó esetben valamilyen ismert szabványt választva teszik lehetővé a lakók számára, hogy később igényeik szerint bővítsék, fejlesszék rendszerüket. Érdemes tájékozódni, hogy az okosotthonként hirdetett ingatlan valójában mitől lett okossá keresztelve az építető által, s milyen gyártó vezérlőközpontjára épül. Ettől függ ugyanis, hogy bővíthető-e később, s hogy mennyire könnyedén (milyen kompatibilis és elérhető árú eszköz kínálatból választhatunk). Az intelligens otthon pontosan arról szól, amiről a fentebb felsoroltak:

tegyük biztonságosabbá, takarékosabbá és nem utolsósorban kényelmesebbé a házunkat, ahol egyre több időt töltünk el (főleg, ha még lesznek hasonló járványok)! Pontosan azért vezéreljük okosabban a fűtést és a hűtést, amiért hőszigetelés van a ház falán. Pontosan azért szerelünk riasztót vagy hozunk létre ilyen funkciókat az okosotthonban, amiért kerítéssel vesszük körbe a telket, és zárat szerelünk az ajtóra. S még az is lehet, hogy többet megtakarítunk az okos megoldásokkal, mint a hagyományosakkal, az okosfűtés pl. jellemzően 30–40 százalékot spórol a fűtésszámlán. Ha minden eseményről azonnali értesítést kapunk a telefonunkra, lehet, nincs is szükség havidíjas távfelügyeletre. Akkor még nem is beszéltünk az intelligens otthon olyan szolgáltatásairól, amelyek segítségével idős vagy fogyatékkal élő hozzátartozóink segítése és távoli monitorozása oldható meg, semmi mással össze nem hasonlítható magas szinten.

A Wi-Fi alapú megoldásoknál azt válaszolnám, hogy van félnivalónk a cyberbűntudományoktól, illetve vírusoktól. Viszont például a Z-Wave rádiókommunikációja banki szintű titkosítást használ bármely két eszköz között. Hatótávolsága alapvetően csak méterekben mérhető. Így, ha valaki az ablakunk alatt ülve képes lenne a rádiójeleket érzékelni, akkor sem tudná azokat megfejteni. Egy új eszköz azután kerül a rendszerünkbe, ha párosítottuk a vezérlőközponttal. Ehhez mindkét oldalon fizikai gombnyomás vagy az új eszközön található kód a központ számára való megadása szükséges. Az tehát állításunk szerint lehetetlen, hogy valaki vezeték nélküli kapcsolattal a vezérlőközpontunkhoz tudjon „szólni”. Ráadásul bármilyen rádiójel is igen ritkán kerül kibocsátásra. Egy nyitás-érzékelő például semmilyen módon



Intelligens fűtészakellék
Egyre többen vedik családjuk életét és értékeit tüztűzjelző rendszerrel.



Okos zárok
Az okos zár jelzi Önnek, ha elfelejtette bezárni otthona ajtaját.



Vezérelt öntözőrendszer
Egyen öntözőrendszerrel többé nem kell attól tartania, hogy növényei kárt szenvednek a nagy nyári melegben.



Központi vezérelt behatolásjelző rendszer
Alkalmazásával biztonságban tudja szeretett és értékeit!



Intelligens kamera rendszer
Könnyedén visszanézheti, mi történik otthonában amíg távol volt. Sőt, legyen a világban bárhol, telefonjával, táblagéppel vagy laptopjával megbizonyosodhat arról, minden rendben van-e otthon!



Központi vezérelt fűtési rendszer
A hideg téli napokon csak egy kattintás az applikációban és otthona a kívánt hőmérsékleten várja!



Okos garázkapu
A rendszer felülről garázkapuját. Jelzi Önnek, ha nem záródott be rendszer vagy telefonjáról egy érintéssel működésbe hozhatja a mozgató motort.



Vezérelhető, környezeti hatásokhoz igazodó világítástechnika
A felhasználáshoz, igényeihez és a környezet változásaihoz igazított világítás nemcsak a komfortérzetét növeli, hanem pénztárcáját és környezetét is óvja!



Központi vezérelt klíma
Okostelefonja segítségével bárholonnan ellenőrizheti, milyen hőmérséklet és páratartalom uralkodik otthonában. Így akkor sem kell izgulnia drága, kényes növényei miatt, ha a világ egy távoli pontján tölti jól megérdemelt pihenését!

Az ismertetett funkciók csak egy kis részét fedik le annak, amit egy intelligens otthon rendszer nyújtani képes tulajdonosának! Összaa el többi tartalmunkat is, hogy megismerhessen még több elérhető funkciót!

Okos megoldások, amelyek növelik otthonának értékét

nem kommunikál mindaddig, amíg nem érzékeli a nyitást, azaz, amíg nincs mit „elmondania” a szomszéd számára.

Ami életszerűbb kérdés a hekkelés kapcsán, talán az, hogy mivel a legtöbben távolról (az interneten keresztül) is szeretnék felügyelni otthonukat, mi a helyzet azzal, ha valaki jogosulatlanul, távolról lép be a kezelőfelületre. Ezzel kapcsolatban az alábbi tények nyújthatnak megnyugtató választ: – Tegyük fel, hogy egy cetlire ráírom az okosotthonom vezérlőközpontjához szükséges felhasználónevet és jelszót, és eldobom ezt az utcán. Aki megtalálja, annak fogalma sincs, hogy mi ez, hol lehetne használni. Ha ráírom a vezérlőközpont gyártójának a nevét is, akkor rájöhet, milyen internetes felületen lehet ezzel bejelentkezni. Ilyenkor be tud lépni,



Okoskilincs

” Az intelligens otthon pontosan arról szól, amiről a fentebb felsoroltak: tegyük biztonságosabbá, takarékosabbá és nem utolsósorban kényelmesebbé a házunkat, ahol egyre több időt töltünk el.

s akár kapcsolgathatja a lámpáimat is, felveheti a fűtést stb. Ha a bejárati ajtónk vagy mondjuk a garázsajtó is vezérelhető, akkor a világban valahol nyitható lesz számára egy ajtó. De ettől még mindig nem tudja, hol nyílt ki az ajtó. És vélhetően már idáig sem jutunk el, mivel nem írjuk fel így cetlire a belépési adatainkat, nem írjuk mellé a központunk típusát stb., ugye?

Az okosotthon vezérlőközpontjai nincsenek kitéve úgy a cybertámadásoknak, mint a számítógépek, hiszen sok értelme nincs betörni. Nem találhatóak ott adatok, fotók, videók a felhasználóról, nincs mit ellopni, letitkosítani, hogy pénzt kérhesse a feloldásért a támadók. Ha a vezérlőközpont szoftvere nem egy másra is használt számítógépen fut

(és általában nem, mert főleg célhardvert használunk központnak), akkor az egyedi, lecsupaszított operációs rendszer (ami általában linux alapú) még inkább megnehezíti egy támadást. Bár a legtöbb okosotthonközpont linux alapú, tegyük fel, hogy létezik vírus, ami rá tud települni. Tegyük fel azonnal a kérdést, hogyan kerülhetne vírus arra a számítógépre, amelynek fájljait alapvetően még mi magunk sem érjük el, s az interneten keresztül csakis a gyártó szerverével kommunikál. De engedjük meg, hogy mégis megfertőződhessen valamilyen kártevő programmal. Ez viszont a központ funkciójából adódóan csakis annyi kárt lenne képes okozni, hogy nem fut a program megfelelően, azaz nem vezérelhető az okosotthonunk. Ettől

még nem állítódik át a fűtés mondjuk 0 fokra, s nem nyílnak ki az ajtók. Tegyük fel, hogy tönkremegy a vezérlőközpont (ami egyébként is előfordulhat, nem kell ehhez megtámadni). Ha egy jól beállított Z-Wave alapú rendszerről van szó, akkor semmilyen kritikus funkció nem sérül ettől, s tovább használható. Az összes fali kapcsoló természetesen akkor is kapcsolja a lámpát – manuálisan megnyomva a gombját –, ha nem tud kommunikálni a központtal. Egy Z-Wave-es távvezérlő nemcsak a központtal lehet kapcsolatban, hanem közvetlenül is „asszociálható” bármely más Z-Wave beavatkozó eszközhöz. Így egy távvezérlő nyomógombjával a központ nélkül is nyitható a garázsajtó, a redőny, vagy éppen



Intelligens kapcsoló 3 gombbal

egy termosztát közvetlenül is képes a kazánt kapcsolni, nincs szükség a központra ehhez. Hasonlóan, ha a vízérzékelő vizet érzékel, közvetlenül is utasíthatja a főcsapot elzáró motort a beavatkozásra. Alapvetően csak az előre beállított komolyabb automatizmusok állnak le, ami pedig komolyabb kárt nem okozhat, ha jól van felprogramozva a rendszer, maximum kényelmetlenséget.

Léteznek, illetve léteztek olyan vezérlőközpont-gyártók a világban, akik havi díjat kérnek vagy kértek a használatért. Ezek nem bizonyultak hosszú távon működő üzleti modellnek, elsősorban azért, mert a konkurencia nem kért ilyet. Lehetséges, hogy egy-egy extra funkcióért pluszdíjat kér a központ gyártója, bár ez általában nem havi díjat jelent, hanem egyszeri pluszköltséget. Például bonyolultabb programozási lehetőségekért vagy adott számúnál több fűtési kör (termosztát) kényelmes vezérléséért van, ahol extra licencet kell vásárolnunk. Egy-egy bonyolultabb eszköz illesztése a rendszerbe, igényelhet fizető szoftvert. De a legtöbb gyártó alapvetően a vezérlőközpont árába épített haszonból él, nincs havi díj. Abban bízhatnak, hogy az

elégedett felhasználó mégsem 10+ évig használja majd az adott központot, hanem hamarabb vált egy újabb modellre, annak újabb szolgáltatásai, képességei miatt, akár egy autónál. Ha csak közlekedni kell, lehet, hogy 20+ évig is megfelelő lesz egy típus, de közben olyan igényeink lesznek, mint az Android Auto vagy az Apple CarPlay használata, akkor lehet, hogy már csak emiatt is idejekorán lecseréljük.

Csak az tudja egymaga összeállítani, telepíteni és felprogramozni a rendszert, akinek vannak már az alapszintnél kicsit magasabb szintű, főleg számítástechnikai ismeretei (de villanyszerelő akkor is ajánlott, erőssámmal csak ők dolgozhatnak). A kezeléshez természetesen nem kellene ennél komolyabb készségek, mint amivel napjaink okostelefonjait kezelni tudjuk. Az okosotthon kezelése itt is alapvetően mobilalkalmazáson és/vagy egy weboldalon keresztül lehetséges. Ezen felületek tekintetében a vezérlőközpontok gyártói pontosan ugyanúgy versenyeznek a vevőkért, mint bármely szoftver gyártói. Érdeklünk, hogy minél felhasználóbarátabb, intuitívabb legyen a kezelés, a program

elérhető legyen a felhasználó anyanyelvén is, testre szabható legyen minél jobban a kezelés, hiszen a saját igényeim és a lakásom alapján lehet, hogy teljesen más rendszerben jeleníteném meg a vezérelhető eszközeimet és szenzoraim adatait stb.

Ha magam szeretném az automatizmusokat módosítani, akkor érdekem, hogy lehetőleg ehhez ne, vagy minél kevesebbszer kelljen szakember (fizető) segítsége. Így minden központban lehetőség van grafikus panelekkel támogatott programozásra, tehát nem programozási nyelven, kódokat kell tudnunk írni, csak egymás mellé pakolni a logikátlan sorrendben egyébként össze sem illő utasításokat és készülékeket: „HA bejárati_ajtó NYITVA, AKKOR előszoba_lámpa BE”. Körülbelül ilyen egyszerűen hozhatunk létre magunk is automatikus folyamatokat, amihez semmilyen programozói, számítógépes tudás bizonyosan nem szükséges. Természetesen, egyes komolyabb központok lehetőséget adnak a programozói vénánk kiélésére is, s valódi programnyelveken is írhatunk rutinokat, de ez minden esetben csak egy pluszlehetőség az alap, egyszerű, grafikus programozás mellett.

Lehetőség van magyar nyelven is használható felületet kérni, ahol ez fontos lehet. Ha kéri a felhasználó, az igényeinek megfelelő kezelőpaneleket is készíttethet, akkora és olyan gombokkal, ahogy neki tetszik, olyan rendszerbe rendezve az eszközöket, ahogy számára logikus. De magának a működő, felprogramozott okosotthon vezérlésének, monitorozásának az elsajátítása valóban csak percek kérdése, nem kell hozzá tanfolyamra beiratkozni. ■

Forrás:

Tavvezerles.hu
Sinusokosotthon.hu
Intelligensotthon-tudastar.hu

FINOMSÁGOK HELYSZÍNI MUNKÁKHOZ

Schlosser Mátyás

Az összetettebb egyedi faipari termékek a legtöbb esetben igényelnek helyszíni munkát, megmunkálást a beépítésük során. Ritka és szerencsés eset, ha ezt megússzuk! Akár bútor-, akár nyílászárógyártás a szakterületünk, az összeszerelés, beépítés, passzítás és beállítás a szolgáltatás része, és az ügyfél megelégedésére ezt is magas színvonalon vagyunk kötelesek elvégezni a műhelyi gyártás után. A legtöbb asztalos tehát kénytelen változatos körülmények között is helytállni és ez – úgy gondolom, a legtöbb olvasó egyetért velem – eléggé stresszes feladat. Eleve a termék sérülésmentes helyszínre szállítása komoly kihívás, de mi lesz a szerszámokkal?

A legkézenfekvőbb megoldást nem hagyhatjuk ki a lehetőségek közül, még akkor sem, ha nem valami menő. Üres faragasztósvödör előbb-utóbb minden faipari vállalkozás működése során keletkezik. A tevékenységünk során létrejött forgács, fűrészpor és üres

ragasztósvödör mennyiségéből egyébként következtethetnénk a vállalkozásunk termelékenységére is, mivel a mennyiségi adatokból és a bevétel összevetéséből izgalmas statisztikai kimutatókat lehetne készíteni – legalábbis annak, aki szereti az ilyen jellegű izgalmas ki-

mutatásokat... Tehát ragasztósvödör mindenkinek van, a víz-oldószeres ragasztó maradéka pedig gond nélkül kimosható, az immár ragyogóan tiszta polipropilén edény pedig kivitelről függően 20–30 kg-mal terhelhető, hiszen ennyi enyv volt benne. A füle nem fog leszakadni, a teteje jól zárható, az alja pedig nem kopik ki egy kis ráncigálástól. Ha egy ilyen használt vödört nem dobunk ki, hanem további célra használunk, azzal még a környezetnek is jót teszünk. Kicsiben és lehet, hogy nem is valami tudatosan, de erőforrás-hatékony, alacsony szén-dioxid-kibocsátású gazdaság felé teszünk ezzel egy apró lépést! A ragasztósvödörös szerszámszállítási rendszert a legtöbb asztalos biztos vagyok benne, hogy próbálta már. Ez az egyszerű és olcsó módszer azonban számos hátránnyal bír...

*A DeWalt TStak kofferekre csatolható tárolómappája megvédi a tartalmát, kár, hogy a papírmunkától nem kímélheti meg a felhasználót.
(toolstop.co.uk)*





A Festool CLEANTEC CTL SYS egy teljes értékű 1000 W-os mobil elszívó, SYS-Dock rendszerbe csomagolva. (orbanszerszam.hu)

az új ötleteken most is. Hiszen a teljesség igénye nélkül, pl. a Bosch, a DeWalt, a Festool, a Makita és a Milwaukee évről évre frissülő katalógusaiban a tárolódobozok és rendszerek mindig több oldalt tesznek ki. Hogy melyik a jobb? Ez a kérdés nehezen megválaszolható, ráadásul az említett márkák rajongótáborait kár is lenne egymásnak ugrasztani. Kicsit olyan ez, mint az autómárkák körül kialakult érzelmek, csak nagyon tiszta elmével lehet kizárólag ár és minőség alapján dönteni, és nem az embléma, a társadalmi alul- vagy éppen felülértékelés, netán egy jó szín

” A szerszámtárolás megoldására az ismert gépmárkák nagy hangsúlyt fektetnek... valószínűleg külön mérnökgárda dolgozik az új ötleteken most is.

Elsősorban a vödörbe bedobált szerszámok nem átláthatóak. Ha ez nem lenne elég, Murphy törvénye alapján elmondhatjuk, hogy mindig arra az eszközre lesz szükségünk, ami a vödör legalján található, továbbá a szállítás, rakodás során a vödörben lévő szerszámok könnyen megsérthetik egymást! Összeütődnek, az „összezártság miatt” egymás kábeleit vágthatják meg, sőt az akkumulátoros gépek akár önálló életre is kelhetnek benne a legváratlanabb pillanatban. Ennek tükrében érdemes megvizsgálni, milyen egyéb lehetőségeink vannak. A szerszámtárolás megoldására az ismert gépmárkák nagy hangsúlyt fektetnek. Állítólag a Ford michigani

központi irodaházában csak ügyvédből egy emeletnyit tartanak a problémás ügyekre, úgy képzem, a gépgyártók is hasonlóan komolyan veszik a szerszámaik megfelelő tárolását és szállíthatóságát – valószínűleg külön mérnökgárda dolgozik

vagy formaterv alapján választani. Kész szerencse, hogy a feleségek véleményét nem szokás kikérni ilyen ipari eszközök beszerzésénél, bár ha tudnák a vonatkozó költségeket...? Főleg az akkumulátoros gépek kompatibilitása miatt sok műhely-



Talán nem a legszükségesebb, de miniképp ötletes: PACKOUT moduláris tárolórendszerben hűtőláda is elérhető, beépített palacknyitóval ellátva. (toolsinaction.com)

A Milwaukee PACKOUT moduláris rendszeréhez elsősegélykészlet is kapható, az ötlet remek, azt viszont nagyon reméljük, hogy nem lesz rá szüksége senkinek. (prontodirect.co.uk)

ben kialakult már egy trend, hogy milyen márka alkotja a kézi gépek gerincét. Ezzel az ajánlott szerszámtároló rendszer is már adja magát, hát még, ha olyan szerencsések vagyunk, hogy némelyik szerszámot nem papírdobozban, hanem a gyári szerszámtartóval együtt sikerült birtokunkba venni. A legtöbb márkás gép ugyanis többféle konfigurációban szerezhető be, például „csupaszon” kiegészítők nélkül, vagy a kisebb-nagyobb kapacitású akkumulátorokkal, esetleg csomagban pl. fűrő- és csavarozógép-páros, vagy kézilámpával kiegészített készlet formájában. Főleg ezekre a kombinált készletekre jellemző, hogy már a gyártó tárolórendszeréhez tartozó dobozban érkeznek, ezzel is kicsit motiválva a kedves vevőt, hogy kezdje el náluk a szerszámtartók végtelen sorát gyűjteni.

Komoly gyűjtőszervenvedély alakulhat ki, ugyanis a gyártók (galád módon?) minden igényünket képesek kielégíteni, már ha képesek vagyunk ennek a pénzügyi vonzatát viselni. Hogy némi képzavarral éljek, néha olyan igényeket is képesek teljesíteni, amiről eddig nem is tudtunk! Erre mutatunk pár példát, az alaprendszerek bemutatásán túl.

A Bosch L-Boxx tárolórendszere az elektromos kéziszerszámok, tartozékok és kellékek átlátható és biztos tárolásához lett kifejlesztve. Maguk az üres L-Boxx kofferek négy különböző magasságban érhetőek el, így a legkisebb gépektől akár egy körfűrészig, egészen sok gép praktikus tárolása megoldható



általuk. A szokásos rendezőkön és szivacsbetéteken túl, a gépek többségéhez megrendelhető a speciálisan formázott betét, mely biztos illeszkedéssel fogadja őket – így stabil helyük lesz a dobozon belül. Minden L-Boxx alul, illetve felül kialakított illesztési pontok révén egymásra helyezve összezáráható, így a felső hordozó fogantyúnál megemelve, több L-Boxx koffer is mozgatható egyszerre. Ahogy a legtöbb gyártó, úgy a Bosch is igyekszik egy-egy ötletes dologgal kitűnni a versenytársai közül: erre példa a GLI PortaLED lámpa. Kompatibilis az L-Boxx rendszerrel, rugalmasan használható az összes Bosch 14,4 és 18 voltos lítium-ion akkuval, 2,5 óra világítási időtartamra képes a legvilágosabb fokozaton, ami a 60 db LED mellett nagyszerű teljesítmény, és ami a lényeg, mindez masszív szerkezetként, egy 100 kg-ig terhelhető fedélbe integrálva lett kitalálva! Ha „nagyobb tornyot építünk”, amit nem a fogantyúba

kapaszkodva óhajtunk cipelni, akkor a tartozékként elérhető Alu-Caddy, azaz egy könnyű és kompakt összecsuksukható kerekkel, fogantyúval és felfekvő felülettel rendelkező szállítóeszköz lehet a segítségünkre. Ezzel már gyerekjáték a mozgatás. Nagyon hasonló rendszerekben gondolkozott a Makita is, MAKPAC néven kínált dobozaihoz náluk is kérhető alumínium szerszámkocsi. A híresen széles palettájuknak megfelelően, rengeteg gépükhöz kapható illesztő betét is. Érdekes, hogy a megszokott szortimereken túl, többféle kis méretű fiókokkal ellátott doboz színesíti a kínálatukat. A DeWalt hamar zavarba hozza az érdeklődőt, ugyanis kétféle rendszert kínál: amelyeket TStak és ToughSystem néven találjuk. A két nagyon hasonló megoldás azért sok különbséggel is szolgál. Röviden a TStak egy rugalmas tárolási megoldás az összes kötelező eszközhöz és tartozékhoz. Könnyen használható reteszelőrendszerrel lehet a dobozo-

kat, ládákat sorolni, melyek anyaga 2,5 mm vastag polipropilén, így nem rideg, hanem rugalmasan erős, ugyanakkor nem is nehéz. A DeWalt már a TStak 2.0-nál jár fejlesztésben. Az elődgenerációhoz képest leginkább a zárfunkciókban történt előrelépés, még egyszerűbben reteszeltethetőek össze az egymásra rakható boxok. Továbbá immár IP54 vízállóságot adnak, és a korábbiaknak megfelelően 30 kg-mal terhelhetőek. Jól ellenállnak az elemekkel szemben, így a keményebb munkaterületeken is bátran használhatók. A ToughSystem kicsit olyan, mint TStak kigyúrt nagytesója – valóban tartósra tervezték. Masszív burkolata már 3,5 mm vastag, és így akár 3 méteres zuhanásnak is ellenáll, ezzel pedig leginkább az építőipar kegyeit keresi. Fémcsatokkal szerelt, és a kistesóhoz képest magasabb vízállósággal (IP65), valamint nagyobb terhelhetőséggel (50 kg!) rendelkezik, ennek megfelelően terjedelmesebb méretekkel és magasabb tömeggel bír. Hogy melyik a jobb választás? Kinek, melyik! Egyértelműen eltérő igényekre lettek kifejlesztve. Legin-



A Bosch L-Boxx-hoz integrált LED-világítással ellátott fedél is kapható, nagy teljesítményű és olyan erős, hogy bátran ráállhat. (hege-tech.hu)

kább abban lehet határt húzni a két termék között, hogy a ToughSystem az egész évben kültéri, az időjárás viszontagságainak kitett körülmények közé, a TStak pedig inkább a beltéri – legalábbis nem állandóan nedves körülmények közé való. A DeWalt tárolói igen korrekt módon egymással és a korábbi generációs gyártmányokkal is szabadon kombinálhatóak. A Milwaukee PACKOUT névre keresztelte moduláris tárolórendszerét.

Ütésálló polimerekből készült, és a már taglalt IP65 védetségű, azaz teljes mértékben védett a porral szemben, és kisnyomású vízszugár ellen is, minden irányból. A rendszerhez kérhető szállítókoszi (mólnárkocsi?) kerekei jóval nagyobbak a megszokottnál és szélesebbek is a nagy futófelületükkel, maga a keréktengely pedig rejtett szerelésű. A masszív kerekre szükség is van, mert a PACKOUT elemei nagyon robusztusak, minden doboz sarka fémbetéttel erősített, ahogy a kihúzható fogantyú is ipari minőség. A masszívitásnak ára a viszonylag nehéz kivitel, és nem véletlen az sem, hogy a rendszer tehetősége több mint 110 kg, pontosabban 250 font, a jenkik által megadva. Érdekesség, hogy a Milwaukee kínálatában is akad például a DIN 13157 szabványnak megfelelő elsősegélykészlet. Fedele olyan kialakítású, hogy megakadályozza a rekeszek tartalmának elmozdulását,



A DeWalt ToughSystem 2.0 szerszámosláda-rendszer a TStak szteroidokon felnőtt testvére, a legzordabb körülményre találták ki, szinte mindent kibír. (sydney-tools.com.au)

” Ezekkel az ügyes megoldásokkal átláthatóbbá és hatékonyabbá tehetjük a helyszíni, kiszállásos munkáinkat.

kirázódását szállítás közben. Sose legyen rá szükség, de jó, ha van ilyesmi a helyszínen velünk, remek ötlet, hogy erre is gondoltak.

Ahogy a DeWaltnál is találunk kreativitást: sokan elfelejtik, főleg egy küzdelmes helyszíni munkán, pedig a projekt szerves része az „imádott” papírmunka! A TStak irattartó doboz egyszerű és biztonságos módja a személyes tárgyak és dokumentumok számára. Még LED-világítással is felszerelték, a sötét környezetben vagy éjszaka történő használathoz. Két masszív iratszorítója van, az automatikus reteszelésnek hála, pedig egy kézzel nyitható, a belső, cipzáras tartója az apróságokat nyeli el. Ha nem ment el az étvágyunk az

adminisztrációtól, akkor sima és sík, így könnyen tisztán tartható felületén meg is ebédelhetünk. Szállításkor bármely szabványos TStak láda tejére csatolható, így biztosan nem fog otthon maradni. A témában zavarba ejtően széles a Festool kínálata is. Rendkívül erős, ütésálló szerszámdobozai segítségével minden szerszám helytakarékosan – és ami még jobb –, a portól, a fröccsenő víztől és az extrém hőmérsékletektől védetten tárolható. A Systainerek belsejében lévő különféle rekeszek és betétdobozok áttekinthető tárolóhelyet biztosítanak a tartozékok és a fogyóanyagok számára. Maguk a dobozok pedig moduláris felépítésüknek köszönhetően rakásolhatók,

valamint összekapcsolhatók, számos szállítóplatformból is választhatunk hozzájuk. Ezt nagyjából a versenytársak is tudják, de amiben a Festool mondhatjuk, hogy továbblépett, az két terület. Számos nem szokványos megoldást is „belevarázsolt” a szabványos Sys-Dock rendszerű dobozokba. A kedvencem a CLEANTEC CTL SYS porszívó. A többi gyártó leginkább azt a megoldást ajánlja: vedd meg a porszívódat, amire rápatinthatod a dobozainkat – és ez rendben is van! Szállításkor, de ha csak egy dobozról van szó, munka közben is elfogadható ez a megoldás. A Festool viszont megfordította a kérdést és egy extrém kicsi és könnyű, 3 méteres csővel felszerelt rendkívül praktikus porszívót hozott létre, aminek a külső burkolata maga a Systainer doboz – el kell ismerni, ez ezért a praktikumnak egy magasabb szintje ahhoz képest, mint amit megszoktunk! A bevált gép tárolódobozok, szortimerek, nyitott és zárt szerszámosládák mellett SYS-PowerStation néven akár nagyobb gépek ellátására alkalmas teljesítményű, akkus energiatárolót is kínálnak, ezzel áramhoz jutunk ott, ahol amúgy más nem. Gyakorlatilag egy ládában magunkkal vihetjük a munkánkhoz szükséges villamos energiát! Emellett, amire a Festool nagyon „ráment”, az a mobil műhely,



A DeWalt TStak egymásra rakható rendszere kiváló alternatíva a szerszámok tárolására. Egyszerűen összekapcsolható és abszolút egyénre van szabható. (dewalt.co.uk)



Szállítóeszköz és mobil munkaasztal, a Festool MW 1000 Mobil nagyon ravasz találmány. (knowledge.axminstertools.com)

azaz olyan kiegészítők, amelyek nemcsak a szerszám helyszínre juttatását, hanem a munka elvégzését is nagyban segítik. Például az MW 1000 Mobil mindössze néhány mozdulattal, a rafináltan kompakt egységből stabil munkaasztallá válik. Egyedileg bővíthető munka- és lerakófelületet kapunk ezzel, amely Systainerek, kéziszerszámok tárolására és használatára egyaránt alkalmas. A Festoolt az ára miatt lehet kritizálni, de az ár-érték arányba már nehezebb belekötni, rendszerei jól sorolhatóak, kiválóan védik a szerszámokat, hátrány annyi

lehet, hogy nincs bennük plusz hely, leginkább csak a saját szerszámok és néhány kiegészítő pakolható el beléjük. A legújabb, harmadik generációs tárolók ugyanakkor még strapabíróbbak az elődöknél, ezekre már tényleg bátran rá lehet állni, ja és ha kevés a hely, már piacra is kerültek a szélesebb és nagyobb XXL dobozok is.

A megfelelő szerszámtároló rendszerek segítségével a raktározástól a járműben történő szállításon át, egészen az építkezés helyszínéig, minden tökéletesen védetten és rendezetten a helyén lesz. Nem

sérülnek az értékes munkaeszközök és nagyban gyorsulni fog a feladat elvégzése, hiszen nem kell keresgélni semmit. Ha már keresgélés! Több gyártó is kínál már okos kiegészítőket a témában! Például a Milwaukee ONE-KEY TICK Bluetooth egy külső nyomkövető modul, mely lehetővé teszi, hogy eszközét kövesse márkától és típustól függetlenül, még hozzá több, mint 30 m hatótávolsággal, mindössze egy gombellemmel, 1 éven át tartó folyamatos működés mellett. Hasonló megoldást a DeWalt is kínál: Bluetooth jeladójuk virtuálisan minden olyan elemhez csatlakozik, amelyik a Tool Connect-rendszer része. Lehetővé teszi a készletkezelést is a megfelelő alkalmazással, valamint láthatóvá válik az eszköz jelenlegi, illetve legutolsó helyzete is. Beállításának megfelelően, képes figyelmeztető jelzés leadására, amikor a szerszám az elvárt hatókörön kívülre kerül.

Ezekkel az ügyes megoldásokkal átláthatóbbá és hatékonyabbá tehetjük a helyszíni, kiszállásos munkáinkat. Én azért a legszuperebb szállító- és tárolóeszközök mellett is fenntartanék egy ép és tiszta ragasztósvödrot... sose lehet tudni, hogy mi történik velünk út közben...ja, és így legalább az összesöpört port, forgácsot, valamint a leeső hulladékokat is lesz hová tenni... vagy önök szerint ez már csak egy rossz szokás? ■

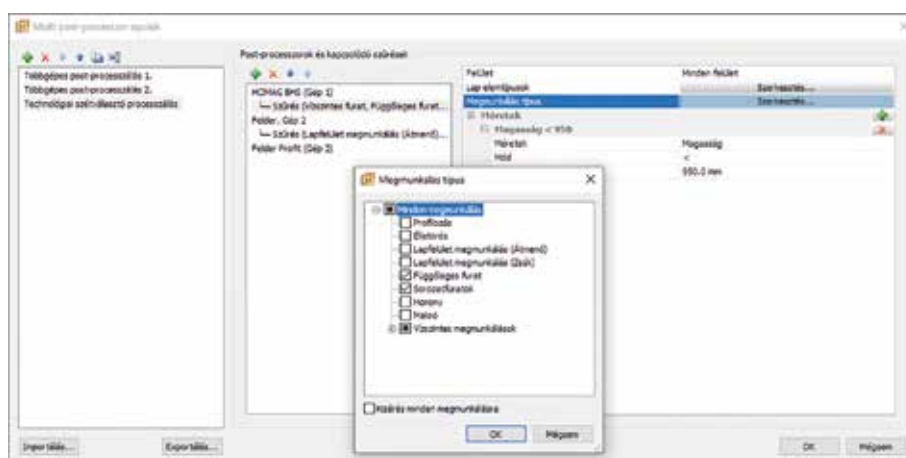
Felhasznált források:

- bosch-professional.com/hu
- dewalt.hu
- festool.hu
- hu.milwaukeetool.eu
- milwaukee-shop.hu
- maxtool.com/blogs/news/milwaukee-packout-and-dewalt-toughsystem
- makita.hu
- toolstop.co.uk/blog/buying-guide/tstak-vs-toughsystem-whats-the-difference

BÚTORTERVEZÉS ÉS OPTIMALIZÁLÁS KISGÉPES ÉS NAGYGÉPES KÖRNYEZETBEN

A rendelkezésre álló ipari fejlesztést támogató pályázatokkal folyamatosan nő a hazai CNC-gépek mennyisége és sokfélesége.

A hozzájuk adott tervező- és optimalizáló szoftverek nem adnak minden esetben megfelelő eredményt, az árak pedig sokszor csillagászati magasságokban járnak. Rendszeres követési díj, az alaprendszerek külön megvásárlása jellemez több megoldást, továbbá a gépgyártók csak a saját márkájukat támogatják, így ha a felhasználó más márkájú gépet vásárol, akkor komoly probléma elé kerül, mert a meglévő rendszere nem támogatja azt.



PolyBoard 7 Pro-PP: Egyidejű multi post-processzálas, többféle szűrési lehetőségek szerint

A PolyBoard 7, az OptiCut 6 és a StairDesigner 7 szoftverek 25 éve azt a szemléletet követik, hogy a felhasználó szabadon választhat. Bármelyik szoftver CNC-s (Pro-PP) verziójához, a programokhoz elérhető összes post-processor jár.

Ez a lista igen hosszú, a honlapunkon elérhető, hogy mely gyártókhöz van CNC-kimenetet adó beépített post-processor.

Ezek közül a legfrissebb őszi fejlesztések, pl. a Felder Format 4 Integrate f4g formátuma, illetve a Maestro XCS formátuma.

A CNC-kimenet azonban nem ér sokat egy megfelelően paraméte-

rezhető és kellő részletességgel működő bútortervezési rendszer nélkül. A PolyBoard parametrikusan képes elhelyezni a kötőelemek, szerelvények fúrás/marás/horony/maró megmunkálásait a csomópontokban vagy adott lapon önállóan. A méretek változtatása magával hozza a teljes kialakítás automatikus frissítését. Eltérő paramétercsomag jellemezheti a konyhabútor alsó/felső korpuszait, a gardrób szekrényeket stb. A szoftver működése teljesen testre szabható és igazítható a felhasználó gyártási módszereihez. Ha mindez nem elegendő, akkor kidolgozható saját modulrendszer. Mindehhez segítséget nyújtunk (hamarosan ingyenes modulrendszert adunk ajándékba az érdeklődőknek).

További őszi újdonságként a PolyBoardban folytatólagos száliránnyal jelölt elemek az OptiCut 6 szabászati optimalizálóban automatikusan együtt szabandó elemeként jelennek meg. Természetesen az együtt-szabás az OptiCutban önállóan is kezelhető, intuitív, gyors módszerrel. A szoftvercsalád része a lépcsőtervező program, szintén parametrikus szabályrendszerrel, tömörfa-kialakítással. A StairDesigner 7 is képes CNC-programokat előállítani számtalan CNC-gépre. További információk a honlapunkon érhetők el. ■

Pronergon Kft.

<http://pronergon.hu>

+36-20/368-7040

info@pronergon.hu

MATT VAGY FÉNYES?

Boros Eszter
okl. építéstervező-művész

A bútorasztalos-szakmában sokszor találkozunk azzal a kérdéssel, amikor a megrendelőikkel beszélgetünk, hogy milyen bútorfrontot szeretnének. Mattot vagy fényeset?



A jelenségért alapvetően a felület fizikai tulajdonságai felelősek. Tehát minél simább egy felület, annál egyenletesebben tükrözi a fényt és annál jobban ragyog. Ezzel szemben az „érdes” felület biztosítja a fény szóródását, s így mattnak tűnik. A minőségi, matt megjelenés és a bársonyos tapintás tekintetében egyelőre még nincs egyetlen mindenható recept, ami minden esetben egyformán jól működik.

Speciális mattítószerekkel viszont szép eredményeket érhetünk el, amelyek a száradási folyamat során mikrobarázdált, „érdes” felületet képeznek a bevonaton, így biztosítva a kívánt hatást. Mindkét felületnek megvan az előnye és a hátránya is.

Az elegáns matt felületek érzékenyek lehetnek a mindennapi kopásra. Az ujjakról az izzadság és a faggyú rákerül a bútorra, ezzel csökkentik a felület érdekességét. S mivel más-hogy törik a fény ezeken a részeken, láthatóvá teszik az ujjlenyomatokat,

ami igen zavaró. Ugyanezek az ujjlenyomatok zavaróan láthatóak fényes felületeken is. Ugyanakkor a fényes felületen a kisebb mechanikai behatás is – mint egy karcolás – látható károkat okozhat. Tehát, ha a felületet erős mechanikai



A hagyományos matt lakkokon (balra és jobbra) látszik a sérülés – míg az önregeneráló matt lakk (középen) a karcolásokat magától eltünteti.



” A klasszikus matt bútorlakkok izgalmas alternatívája az olyan új technikai folyamatok, mint az Excimer és a Calander Coating Inert, amelyek lehetővé teszik a mély matt lakkfelületek rendkívül magas ellenállását és jó ujjlenyomat-taszító tulajdonságait.

igénybevétel éri, a festék durva mikrostruktúrája kissé megváltozik. Ha a fény beesése kedvezőtlen, ezek a területek egyből láthatóvá válnak a szem számára.

Szerencsére a matt bútorlakkok legújabb generációja azonban jól alkalmazkodik ehhez a problémához, mert kifejezetten erre fejlesztették ki. Ilyen például az Adler Softmatt termékcsaládja. A víz- és oldószer-alapú lakkok rendkívül mély matt minőségű felületek létrehozását teszik lehetővé, ugyanakkor meleg,

bársonyos tapintással és jó ujjlenyomat-taszító tulajdonságokkal bírnak. Kiemelkedik a vízbázisú Bluefin Pigmosoft bútorfesték, amely önregeneráló képességgel rendelkezik. A festék bizonyos mértékig helyreállítja a felületet enyhe karcolás esetén. Az apró karcolások vagy fényes foltok néhány órán belül eltűnnek. Érdekes továbbá, hogy alkalmas gyermekjátékokhoz, mivel izzadság- és nyálálló, valamint A+ besorolású az illékony szennyező anyagok kibocsátása. Ha a felüle-

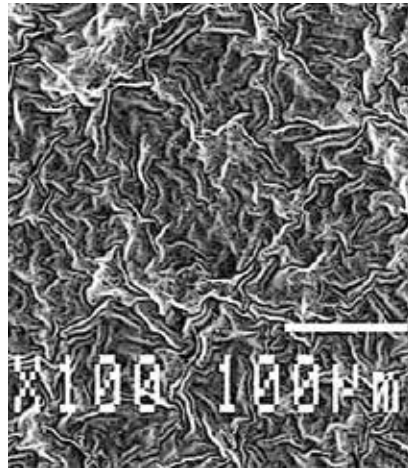
tet nedves ruhával vagy az Adler's Clean bútortisztító szerrel töröljük át, akkor ez a folyamat felgyorsulhat.

INNOVATÍV TECHNOLÓGIÁK A FELÜLETEKEZELÉSBEN

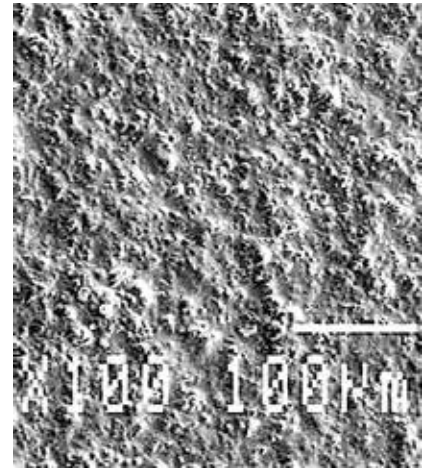
A klasszikus matt bútorlakkok izgalmas alternatívája az olyan új technikai folyamatok, mint az Excimer és a Calander Coating Inert, amelyek lehetővé teszik a mély matt lakkfelületek rendkívül magas ellenállását és jó ujjlenyomat-taszító tulajdonságait.

Az Excimer-eljárással az alkalmazott lakkot először gélesítik a felületen, majd UV-fénnyel kezelik. Ennek hatására mikroszkopikus ráncok képződnek a festék felületén – a mikroszkópon keresztül nézve, a festék homokdűne tájképnek tűnik. A Calander Coating Inert az „érdes” felületet egy vékony, finomszerkezetű speciális fólián keresztül éri el, amely hengerléssel mikrostruktúrát hoz létre a nem teljesen kikeményedett festékfelületen, így biztosítva a kívánt mattulási fokot. Mindkét eljárásban a festék UV-kötéssel, az oxigén kizárásával történik.

A magas beruházási költségek miatt az olyan technológiák – mint az Excimer és a Calander bevonat –, elsősorban az iparban lehetnek sikeresek. Ez azonban ne keserítsen el senkit, mert a bútorkok fejlesztése időközben olyan mértékben előrehaladt, hogy már az UV-alapú rendszerekhez hasonlóan jó minőségű, mély matt felületek előállítására is van lehetőség. Ezen kívül a lakkok fújása további előnyöket kínál, mint például a legkisebb adagmértékek rugalmas előállítása, vagy a valódi láthatatlan kötés képzése a festett felületeken. Legyen szó teljesen automatikus



Mint a homokdűnék felülről: az Excimer felület redői



Mint kavicsos sivatag: bútorfesték mattítószerezrel

festési rendszerről vagy szórófülkéről, legyen az UV vagy 2K bútorfesték: az Alder termékcsaládban minden alkalmazástípushoz megtalálható a megfelelő termék. A bútork és UV-lakkok mellett Ausztria vezető lakkgyártójának kutatási és fejlesztési osztálya az elmúlt években intenzíven foglalkozott az új technológiákkal. A házon belüli alkalmazási technológia magában foglalja a legkorszerűbb alkalmazási és szállítóberendezéseket, beleértve egy Excimer-rendszert. Ezen kívül az Adler alkalmazásmérnökei sok gyakorlati tapasztalattal

rendelkeznek, és segíteni tudják a szakemberek munkáját további tanácsokkal. A bevonat technológiai fejlesztésénél is érvényes, hogy az alkalmazott anyag minősége fontosabb, mint a legmodernebb technológia. Hiszen – bármilyen fejlett is a rendszerünk – haszontalanná válik, ha rossz minőségű festékekkel próbáljuk használni.

A digitális nyomtatás ezen a területen is óriási lehetőséget kínál a felülettervezésben – maximális egyéniség, minimális átfutási idővel. A kültéri nyomtatott felületekre vonatkozó követelmények azonban rendkívül magasak. Ezért van szükség rendkívül hatékony bevonatmegoldásokra, amelyek optimálisan illeszkednek az aljzathoz, a festéktechnológiához és az alkalmazási területhez. Ezért dolgozik az Alder cég a Digital Printing Associationnel együtt. A jövőben az is elképzelhető, hogy a megrendelő megtervezi magának a kívánt felületet. ■



Az Excimer-rendszer kis erőfeszítéssel integrálható egy meglévő festési sorba.

Forrás:

Dds-online.de

Adler-lacke.com

Dipa-surface.com

haecker-kuechen.de

KOMPAKT LEMEZEK

– EGYSZERŰEN ÉS KÖNNYEDÉN FELDOLGOZVA

A kompakt lemezek, mint a HPL, a keménypapír vagy a kemény szövet, a hőre keményedő gyanták speciális ötvözete, melyek valódi kihívások elé állítják a megmunkálószerzőket. A különböző vastagságban gyártott HPL lemezeket számos területen használják. Köszönhető ez a kivételes tulajdonságaiknak, sokrétű felhasználási lehetőségeiknek és robusztus tulajdonságaiknak. Több termelési ágazatban sikertermékek, ilyenek a bútorgyártás, a konyha- és kiállításépítés, a homlokzatépítés vagy a szaniter szektor. Mivel a kompakt lemezek többnyire melammal vagy fenolgyantával átított papírból készülnek, megmunkálásuk mindig nagy szerszámkopással jár. Ebben az esetben elengedhetetlen a gyémánt vágóanyagok használata. A Leitz számos szerszámot kínál a különböző megmunkálási feladatokra.

DIAMASTER PRO Z 1 ÉS Z 2 UJJMARÓ

- Tökéletes marási felület.
- Hosszú élettartam.
- 2–3 alkalommal újraélezhető.
- Kissé pozitív élszög, a legjobb forgácseltávolítás érdekében.
- Gyémánt vágó él, amely zsebmarásra is alkalmas.
- Összehangolt szerszámprogram 5, 6 és 8 mm-es átmérővel Z 1-ben és 8, 10 és 12-es átmérővel Z 2-ben.
- Minden szokásos géphez.
- Raktárról elérhető.
- Gyémántélű.

DIAMASTER PLUS Z 2, KÉTÉLŰ UJJMARÓ,

mely különösen alkalmas nütoláshoz és méretre vágáshoz.

- Magas előtolási sebesség.
- Hosszú élettartam.
- 5–8 alkalommal újraélezhető.
- Változó élszög a semleges maráshoz, nütoláskor és formázáskor.
- Gyémánt befúróél.
- Rövid, stabil vágóél ezért különösen alkalmas HPL megmunkálására.
- Összehangolt szerszámválaszték, 14 és 16 mm átmérővel.
- Minden szokásos géphez.
- Raktárról elérhető.
- Gyémántélű.

DIAMASTER PLUS Z 2 MARÓVÁGÓ,

mely ideális szerszám a nütoláshoz, szakadásmentes éllel.

- Nagy vágási teljesítmény.
- Hosszú élettartam.
- 5–8 alkalommal újraélezhető.
- Negatív élszög a szakadásmentes éléért nütoláskor.
- Rövid, stabil vágóél, ezért különösen alkalmas HPL megmunkálására.
- A nesting támogatása kis martalkatrészek készítésekor.
- Összehangolt szerszámprogram, 14 és 16 mm átmérővel.
- Minden szokásos géphez.
- Raktárról elérhető.
- Gyémántélű.

MASSZÍV HW Z 2 FÚRÓ, a tökéletes furatok gyártásához

- Furatok kiszakadás nélkül.
- Hosszú élettartam.
- Nagy stabilitás és élettartam.
- Különleges vágóél-elrendezés.
- Polírozott forgácstér.
- Többször újraélezhető.
- Összehangolt szerszámprogram, 3–10 mm átmérőtartományban.
- Minden szokásos géphez.
- Rövid határidővel elérhető.

FŰRÉSZLAPOK FORMATIZÁLÓ ÉS TÁBLAFELOSZTÓ GÉPEKHEZ.

- Tökéletes vágási felületek és élek, utómunka igénye nélkül végleges felület.
- Csendes futás.
- Hosszú élettartam.
- Innovatív foggeometria és lézeres feszült-ségmentesítés.
- Többször újraélezhető.
- Átmérőtartomány 250–450 mm.
- Minden általánosan elterjedt formatizáló és táblafelosztó fűrészhez.
- Raktárról elérhető.
- HW vagy gyémántélű.



Leitz Hungária Szerszám Kft.

2030 Érd, Kis-Duna u. 6.

Tel.: +36-23/521-900.

www.leitz.hu

VITORLÁS HAJÓK, HARCIGÉP-MAKETTEK KÉSZÍTÉSE

2. RÉSZ

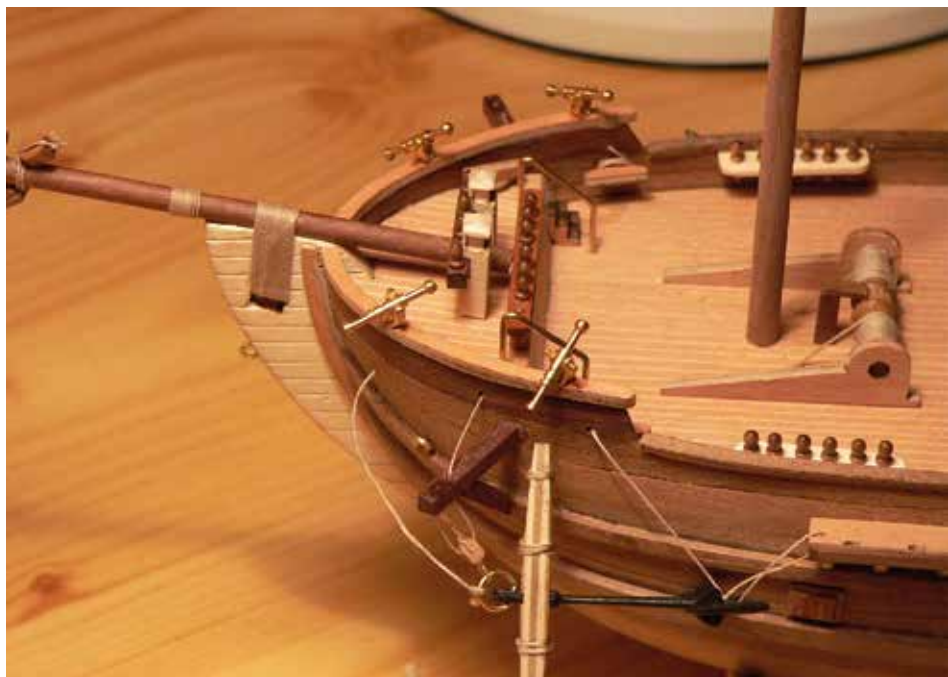
Boros Gábor
okleveles faipari mérnök

Amennyiben sikerült helyet találnunk a modell építéséhez, s beszereztük az alapvető szerszámokat, akkor itt az ideje keresnünk egy megépítendő modellt. Első modellnek mindenkinek kész, gyárban összeállított, dobozban forgalmazott készletet, kitet ajánlok. Ennek több oka is van. Ezek a készletek tartalmaznak minden elemet a modell elkészítéséhez, s nem azzal kell töltenünk az időnket, hogy boltról boltra kóborolva beszerezzük a szükséges anyagokat.

A fő szerkezeti elemeket lézerverendezéssel kivágott, különböző vastagságú, rétegelt lemezlapok formájában kapjuk meg, ahonnan egy éles tollkészel, pár kis vágással, kiemelhetjük azokat. Nem kell hagyományos módon, rengeteg idő és vesződség árán lombfűrészsel kivágni az egyes elemeket. Sajnos, nagyon sok gyakorlás után sem tudunk olyan precízek lenni, mint egy ilyen gép által kivágott elem tökéletessége. Az időnket és a türelmünket így a modell igazi építésére, s nem a „kuli munka” jellegű alkatrész-fűrészelésre fordíthatjuk. Az igazi profik is, akik nem kitekből, hanem, nagy nehezen beszerzett tervek, leírások alapján készítik el a modelljüket, ők is lézervágással vágatják ki a szükséges alakos elemek legnagyobb részét, a már leírt okok miatt. A kitek tartalmazzák az összes, fából készült egyéb elemet is, a palánkozások, fedélzeti elemek,

árbócok, vitorlarudak stb. anyagait is. Ezek egy része az ismert és a bútortipar által használt európai fafajták, lucfenyő, jegenyefenyő, borovi- (erdei) fenyő, vörösfenyő, sima fenyő,

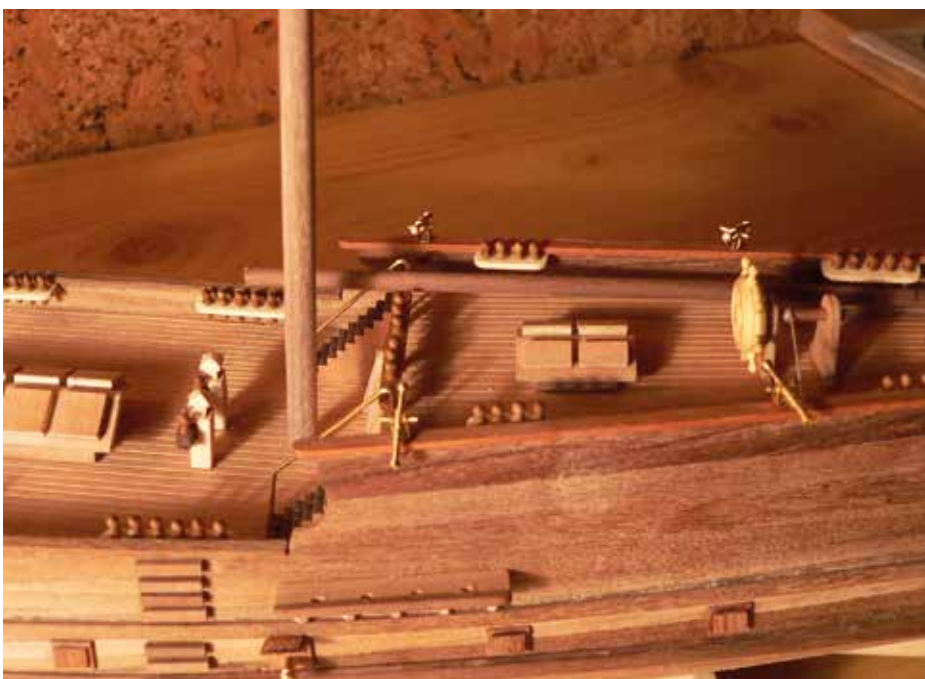
egyres nyárfafajták, hársfa, fekete és közönséges diófa, nyír, fűz, éger, akác, bükk, tölgy, kőris, szil, juhar, gyertyán, egyes gyümölcsfák, mint alma, körte, szilva és cseresznye.



Sokszor olyan fafajtákból készült alkatrészeket is tartalmaznak, amelyeket kevésbé ismerünk. Sok egzóta fafaj is szerepel közöttük, mivel nagyon szép színeik vannak, s egyenletesebb a szövetszerkezetük, mint az európai fának. Nagyon kedvelt az afrikai dió, a mahagóni, a sipo mahagóni, az avodire, a sapeli, a koto, az okume, a balsa, a padouk, a teak, az ében, a meranti, az iroko, a jatoba, és még rengeteg más, csodálatosabbnál csodálatosabb rajzolatú, színű és illatú fa, melyeknek a megmunkálását külön ki kell majd tapasztalni. A kitek tartalmazzák az esetleges fém alkatrészeket is: a horgonyláncokat, ágyúcsöveket, szegeket stb., így ezek beszerzésével sem kell foglalkoznunk. Ugyanez igaz a vitorlázat, a kötélzet anyagaira is. S ami a legfontosabb, a kit tartalmazza a modell terveit, s egy leírást a modell összeépítésének menetéről. Ennek a leírásnak a minősége gyártónként változó lehet, én az eddig megépített 11 modellem esetében, a Mantuamodel által forgalmazott kitekben eddig még nem csalódtam. Ez azért is fontos, mert

manapság nagyon sokszor vásárolunk interneten, s ott nincs módunk megnézni a doboz tartalmát. Ha tartunk attól, hogy a kiválasztott kit mégsem felel meg majd mindenben az elvárásainknak, akkor jobban tesszük, ha olyan helyen vásároljuk meg a szettet, ahol azt előzetesen részletesen meg is nézhetjük. Mindenképpen kell néhány szót mondanunk a kiválasztott modell méretéről, vagyis az eredeti tárgy

és a megépítendő modell közötti méretkapcsolatról, a léptékről. Ezt két viszonyszámmal szokás megadni: az első szám szinte mindig az egyes, utalva ezzel az eredeti méretre, míg a második szám azt jelzi, hogy a modell hányad részére van kicsinyítve az eredetihez képest. Például az 1:72, vagyis az eredeti méretben 1,00 méter a modellünkön 1000 mm / 72 = 13,9 mm lesz. Műszakilag képzetek ezt tudják jól, mert szinte minden műszaki rajz elengedhetetlen része a lépték megadása. Nálunk gyakori léptékek az 1:10, 1:100, 1:1000, de járatos az 1:25 vagy az 1:50 is. Az 1:72, 1:17, vagy 1:23 modell léptékek részben az angolszász számrendszer miatt, részben pedig a modell, lehetőség szerint még elég részletes, s hűen elkészíthető mérete miatt alakult ki. Az én első modellem, a Golden Star vitorlás hajó léptéke 1:150. Azon sem kell meglepődni, ha az első szám nem egyes, hanem például 5:1. Itt az eredeti tárgy nagyon kicsi volt, s





itt a modellünk ötször nagyobb lenne, mint az eredeti tárgy, de ilyenekkel mi a hobbink során nem fogunk találkozni. Még annyit a kiválasztáshoz: ne válasszunk nagyon bonyolult, nagyon drága modellt, mert nem biztos, hogy lesz türelmünk befejezni, ha nagyon sokáig fog tartani az építése. Mindenkinek a célja a kész modell saját magunk, barátok, rokonok általi csodálata, de ha túl

adott a helye és ahhoz kell választanunk modellt, mérettel, esetleg megjelenésével összehangoltan a majdani környezetéhez. S most térjünk végre a lényegre, elmesélem, hogyan készítettem el az első fából készült vitorláshajó-modellemet. A várva várt dobozt felnyitva, végignézzük minden elemét, a lézervágott rétegelt lemez elemektől kezdve az utolsó kis tasakban található részse-

tervrajzzal az asztalon. Mivel én azon az asztalon modellezek, ahol az asztali számítógémem is van, ezért nagyon hasznos dolognak tartom a tervek és az összeállítási útmutatók beszkenyelését. Az így kapott képeket folyamatosan tudom nézni a monitoron, gyorsabban, egyszerűbben és könnyebben kezelem így, mint papíralapon. Sőt, szükség esetén ezeket a képeket a képernyőn nagyítani is tudom!

Talán itt lenne az ideje, hogy a modellépítés leírására térjek. Valamikor a régi vitorlás hajókat a hajóépítő műhelyekben, a sólyaterekben végezték. Mi is hasonló módon fogunk eljárni, ezért építünk a hajónknak egy sólyát. Szerencsére, a kit ennek az elemeit is tartalmazta. Ez gyakorlatilag egy ágyazat, egy bölcső, amibe a hajó gerincét fektetik, s az építés befejezéséig a hajótest ebben marad, ebben tárolható, s ebbe befogva rögzíthető az építés során.

Először megépítettem a hajótest vázát. Ehhez azonban kell egy fordított sólyát készíteni, ahol a hajótestnek a gerince van felfelé. Ezen építjük meg a bordavázatot, itt helyezük el a gerincet a bordázatra, itt rakjuk

” Mindenkinek a célja a kész modell saját magunk, barátok, rokonok általi csodálata, de ha túl bonyolult modellel kezdünk, lehet, hogy nem jutunk el idáig, s a kit befejezetlenül, a szekrény mélyén fogja végezni...

bonyolult modellel kezdünk, lehet, hogy nem jutunk el idáig, s a kit befejezetlenül, a szekrény mélyén fogja végezni... Szóval, próbáljunk meg tehetségünk és pénzügyi lehetőségünk alapján választani. De már itt tudnunk kell, hogy mi lesz az elkészült modell sorsa, vagyis, ha saját otthonunkban szeretnénk majd elhelyezni, akkor találunk-e helyet neki. Az is lehetséges, hogy

geken át a vitorla anyagáig. Aztán miután kigyönyörködtük magunkat a kit tartalmán, átnézzük a tervek és az összeépítési útmutatót is. A tervek és az összeépítési útmutatót is. A tervek készíteni, hogy a sok hajtogatás, forgatás és használat miatt ne az eredeti rajzot tegyem tönkre. Sokszor elegendő egy írólap méretű részletet kimásolni, s nem kell birkózni az esetleg A1-es vagy A0-ás méretű

fel a fartükröt, ezen próbálgatjuk a görbített palánkléceket beszabni, s itt is ragasztjuk fel őket a bordákra. Ez a fordított sóly egy elég szilárd, sík, sima egyenes deszka, vagy lécbetétes bútorlap, amire rárajzoljuk a hajótest alaprajzát a gerinccel és a bordák helyével. Célszerű egy léptékhelyes papírmásolatot készíteni a tervről és azt felragasztani a sólyalapra. A hajó külső vonalától 1–2 cm távol-



ságra, minden borda vonalában lecsípett fejű huzalszegeket, vagy bognárszegeket ütünk, amelyeknek a végét kifelé és lefelé legörbítjük. Erre azért lesz szükség, hogy a palánkok felragasztásánál ezekre a kampós szögekre befőttesgumikat helyezünk, s ezekkel szorítjuk hozzá a palánkléceket a bordákhoz!

Elkezdtem a hajótest építését. Először kivágtam a lézervágott bordaelemeket a rétegelt lemezlapokból. Hegyes, éles tollkést használtam, s a lap két oldaláról vágtam, szúrtam be azokon a részeken, ahol a lézer nem futott végig a rétegelt lemezlapokon. A kivágott bordákat sorba rendezve, félretettem őket. Ceruzával megsorszámoztam őket, hogy még véletlenül se cseréljek fel egy-egy bordát, mert akkor teljesen elrontom a hajótest alakját. A bordák külső éléről lecsiszoltam a lézervágás égett nyomát, mert így a ragasztó sokkal jobban tapad a fához, s erősebb ragasztást kapok, mintha az égett felületre kenném a ragasztót. Az építési leírás szerint összeépítettem a bordákat a hajó gerincével, nagyon figyelve a bordák sorrendjére, s a dőlésszögükre. Ragasztásnál csipeszeket használtam a rögzítéshez. Erre alkalmasak lehetnek akár a fa, vagy műanyag ruhaszáritó csipeszek is, de lehet vásárolni kimondottan modellépítéshez, kisebb asztalosmunkák ragasztásához használható, eleve erre a célra készített csipeszeket is. Az összeállított bordavázak után ragasztottam fel a fedélzeteket imitáló vékony, 1,5 mm vastag rétegelt lemezlapokat. Ahhoz, hogy ez a fedélzet azt az érzetet keltse, hogy a felülete tömörfa pallókból van kialakítva, a rétegelt lemez szebbik lapját a felragasztás előtt egy karc-tűvel, kb. 1,5 mm távolságonként a gerinccel párhuzamosan, mélyen bekarcoltam. Elég „rabszolgamunka”, de a végeredményt látva, megérte a



ráfördített energiát. Miután a fedélzeteket is felragasztottam, becsiszoltam a bordák élét ferdére, a hajótest alakjának megfelelően, azért, hogy a ráhelyezendő palánklécek ne csak egy vonalon, egy élen, hanem mindenhol teljes felületen fekdjenek fel

az felfeküdjön minden bordára. Ez a legtöbb esetben a nyers, száraz lécekkal nem akar sikerülni. Ezért használtam én is egy 230 V-os, 300 W-os forrasztópákát a hajlításokhoz. Ezt a pákát a nyelénél fogva befogtam a kis asztali satumba, s a páka

Ehhez van egy csodás kis szerszámom, egy múzeumba való 8,5 cm hosszú, öntöttvas marokgyalum, a Stanley Rule & Level Co. gyártmánya. Fogalmam sincs már, hogy kitől kaptam, de akkor is, s most is minden modell építésénél nagyon jól tudom használni, óriási segítség az anyagok megmunkálása során. Az egyes palánkelemek felragasztása nem egyszerű feladat, mert eljutunk egy olyan pontig, ahol a csipeszeket már nem lehet használni, de a léceket akkor is a bordákhoz kell szorítani. Ehhez acél gombostűket is használtam, mint szegeket, átszúrva a palánkokat a bordákba ütve azokat, természetesen nem teljes hosszukkal.

A ragasztó megszáradása után ezek fogó segítségével eltávolíthatóak, s a nyomukban maradó kis lyuk sem bántó. Másik megoldásom az volt, hogy közönséges kb. 5,0 mm széles, nadrágba való gumiszalaggal körbetekertem a hajótestet, s a rögzítendő

” A lécek szélességét csiszolással, gyalulással vékonyítani (pontosabban keskenyíteni) kell. Ehhez van egy csodás kis szerszámom, egy múzeumba való 8,5 cm hosszú, öntöttvas marokgyalum, a Stanley Rule & Level Co. gyártmánya.

a bordák élére. Ezután elkezdhettem a hajótest palánkozását. Ez egy fontos, türelmet és kitartást igénylő feladat. Én a hajó fedélzete felől indultam el, a gerinc felé haladva úgy, hogy egy-egy oldalra mindig csak egy-két palánkelemet ragasztottam fel. (Vannak, akik inkább a gerinctől indulva haladnak a főfedélzet felé.) Folyamatosan, egyenletesen haladva mindkét oldal építésével, azért, hogy ne csavarodhasson el a hajótest a sok ráragasztott léctől. A palánkozás építése úgy történik, hogy a léceket egyenként felpróbáljuk a helyükre, s megpróbáljuk meggömböcsíteni, elcsavarni úgy a lécet, hogy

vastag, fűtőbetétet tartalmazó fém részén gőzöltem, melegítettem az állandóan vízzel locsolgatott léceket. Egy kis tálkában vizet tartottam az asztalomon, kis szivacsdarabbal, s ezzel vizeztem, gőzöltem a léceket, folyamatosan a pákatestre ráhajlítva, csavargatva próbáltam azokat a megfelelő formára kialakítani. Különösen a hajóorr részének a kialakítása nehéz. Ráadásul a hajó formája miatt a palánklécek szélessége nem lehet mindenhol azonos, mert akkor egy hengerfelületet kapnánk, a hajó pedig nem ilyen. Ezért a lécek szélességét csiszolással, gyalulással vékonyítani (pontosabban keskenyíteni) kell.

palánkelem és a gumi közé kis faékeket tettem, ezzel szorítva a lécet, amit előzetesen ragasztóval bekentem. Lassú, türelmes munkával eljutottam odáig, hogy a teljes hajótestet beborítottam palánklécekkel, s a fedélzet síkja feletti mellvédreszeket is felragasztottam már. Végül felragasztottam a hajó végét, a fartükröt a helyére. Ekkor kell a teljes hajótest külső részét alaposan megcsiszolni. Az egyes palánkelemek közötti esetleges vastagságbeli, vagy más formai hibákat ezzel a csiszolással lehet/kell eltüntetni, s kialakítani a hajótest végső, lelket és szemet gyönyörködtető formáját. ■



Milesi-vel a különbség érezhető.



milesi

fafelületkezelő anyagok

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

Szakipari
vizszonteladók:

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

ASZÓD	VÖRPI BT. Hunyadi u. 52.	28/500-555	KECSKEMÉT	SZÍN-FA-LAKK Szabadkai u. 2.	76/325-255
BÉKÉSCSABA	SZÍN-FA-LAKK Gyulai út 51.	66/325-255	KESZTHELY	EUROFA 2000 KFT. Sömögye dűlő	83/318-801
BONYHÁD	HERBAVIT KFT. Zrínyi Miklós u. 25.	74/550-085	MISKOLC	FRITZ KFT. Soltész Nagy Kálmán út 33.	20/518-5866
BUDAÖRS	PB COLOR KFT. Szabadság út 103.	23/415-292	MÓR	ER-FA 2000 KFT. Asztalos u. 3.	22/563-750
BUDAPEST III.	SYGNUM-CAR KER. ÉS SZOLG. KFT. Szentendrei út 113.	1/430-0462	NYÍREGYHÁZA	JOE NÉNI FESTÉKBOLTJA, Debreceni út 106. B.	42/460-922
BUDAPEST X.	FEFA – Milesi szakkereskedés Maglódi út 10/a.	1/261-7075	PÉCS	SZINKRÓN KFT. Mohácsi u. 111.	72/510-930
BUDAPEST XV.	KÁLMÁN BÚTORIPARI KFT. Szentmihályi út 54.	1/306-4941	PÉCS	GYURASICS KFT. Névtelen u. 5.	72/333-611
CEGLÉD	KŐRÖS-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	SOPRONKŐHIDA	MOSER TIBOR EV., Pesti B. út 17/a.	30/937-2387
DUNAFÖLDVÁR	KEMI-KER KFT. Reitter köz 10.	75/343-121	SZEGED	SZÍN-FA-LAKK, Dorozsmai út 35.	62/325-255
DUNAÚJVÁROS	KEMI-KER KFT. Verebély u. 3-5.	25/433-530	SZÉKESFEHÉRVÁR	ER-FA 2000 KFT., Zámolyi út	22/512-000
EGER	NBN KERESKEDŐHÁZ Külsősor út 2.	36/515-855	SZOMBATHELY-SÉ	WÉBERKER KFT. Hétvezér u. 8.	94/352-836
FELSŐZSOLCA	TECHNI-TONN KFT. Bódva út 7.	46/322-317	TAKSONY	FABULI STYLE KFT. Fő út 2/b.	24/510-510
GYÖNGYÖS	COLOR FESTÉKUDVAR KFT. Pesti út 32.	37/312-189	TAPOLCA	PÁLFFY ÉS PAPP KFT., Nyárfa u. 3.	87/414-665
GYŐR	HORVÁTH FESTÉKHÁZ BT. József A. út 47.	96/436-692	TÁT	POLIFORG 2000 KFT., József Attila u. 27.	33/504-920
HEREND	ÁRKOSSY KFT. 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

BEVIZSGÁLT. EGYSZERŰ. EGYEDI

RAUKANTEX FP ÉLZÁRÓK

A REHAU fire.protect termékcsaládba tartozó RAUKANTEX FP terméksorozattal a REHAU egy halogénmentes, tűzvédelmi élzárót fejlesztett ki, amely a lehetőségek egész tárházát nyitja meg az építetők, építészek és az épületek berendezését tervező szakemberek előtt. Speciális ragasztóval ugyanolyan gyorsan és egyszerűen megmunkálható, mint minden más RAUKANTEX élzáró. Az élzárók sokoldalúan felhasználhatók – például középületek belső tereihez vagy vasúti járművek építéséhez. A RAUKANTEX FP természetesen rendelkezik a magasépítés és a vasút területén szükséges, releváns vizsgálati jegyzőkönyvekkel.

MEGELŐZŐ TŰZVÉDELEM AZ ÉPÜLETEK ÉS A VASÚTI KÖZLEKEDÉS SZÁMÁRA

A középületek belső tereire és a különféle vasúti járművekre szigorúbb tűzvédelmi előírások érvényesek. A REHAU a megelőző tűzvédelemhez speciális élzárómegoldásokat kínál, melyek önkioltóak és kevesebb füst képződését okozzák, mint a hagyományos élzárók. Ez a termékör halogénmentes műanyagot felhasználó receptúra alapján készül, amely rendkívül ütésálló és robusztus, épp ezért kifejezetten alkalmas a köztuterekben való felhasználásra. A REHAU fire.protect termékcsaládba tartozó RAUKANTEX FP számos dekor- és színváltozatban, illetve

méretben kapható, és a klasszikus élzáró gépekkel megmunkálható. Jelenleg a tűzvédelem területén olyan élmegoldásokat alkalmaznak, amelyek megmunkálása gyakran nagyon költséges, vagy olyan alacsony élzáróvastagságokat választanak, amelyek nem számítanak lényeges alkatrésznek. A RAUKANTEX FP terméksorozat számos előnyt egyesít magában: könnyen megmunkálható, lehetővé teszi a biztonságos felületek létrehozását, ugyanakkor megfelel a tűzvédelmi követelményeknek.

ALKALMAZÁSI TERÜLETEK ÉS OSZTÁLYOZÁSOK

A középületek belső tereiben a RAUKANTEX FP olyan építőipari

Halogénmentes, tűzálló élzárók: RAUKANTEX FP.





Alkalmazási terület: helyi és távolsági közlekedés.

termékek, például falburkolatok és bútorok alkotórésze, amelyekkel például iskolákat, óvodákat, szállodákat vagy kórházakat szerelnek fel. Az építőanyagok osztályozását az európai országokban az EN 13501-1 szabvány szabályozza. A RAUKANTEX FP az élzáró, bútorlap és speciális ragasztó kombinációjával elvégzett kombinált teszt alapján a szabvány szerinti B – s2, d0 besorolást kapta, és így alkalmas például olyan fokozottan tűzálló bútorokon, illetve falburkolatokon való felhasználásra, amelyeknek meg kell felelniük a B – s2, d0 vagy szigorúbb követelményeknek. A vasúti járművek belső tereire a REHAU a RAUKANTEX FP önköltő

élezárót kínálja, amely megoldást jelent a felhasználások legkülönbözőbb eseteihez a vagonok bútorzatában és a falburkolatokban. Tűz esetén az egyes felhasznált anyagok tűzzel szembeni viselkedése és az általuk okozott füstfejlődés döntő fontosságú abból a szempontból, hogy az utasok a lehető legbiztonságosabban és leggyorsabban kijussanak a veszélyzónából. Az összes anyagra vonatkozó követelményeket és határértékeket a vasúti járművekre vonatkozó európai tűzvédelmi szabvány (EN 45545-2) határozza meg. A RAUKANTEX FP eleget tesz az R24 követelménynek a lehető legjobb, HL3 veszélyességi szint mellett. ■



Képek

1. kép szerzői jogának birtokosa a REHAU.
2. kép ©Halfpoint – stock.adobe.com
3. kép ©Westend 61 / via Getty images.com



faipar.hu

magyar asztalos



A Magyar Asztalos
2022 januárjától
az online térben
lesz elérhető.



Kérdés esetén írjon nekünk: faipar@xmeditor.hu



incomac
Drying Kilns since 1975

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

CAPE
woodworking machinery

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



JG-MAX BT.

H-6500 Baja, Grassalkovich u. 3.

Tel.: +36-79/427-348 ■ Mobil: +36-70/537-5387

E-mail: info@jgmax.hu ■ www.jgmax.hu

JG-MAX
Hasítson velünk!



KÉZI KISGÉPÉK

EGY ÚJ MÉRFÖLDKŐ

Hauch Tamás

Világunkban egyre gyorsabban fejlődik a technológia. Sokszor már elképze-
lésünk sincs, hogy mi lesz a legújabb áttörés, pedig amit mi kézhez kapunk,
az már pár éve jelen van a laborokban, kutatják, fejlesztik őket. Azt gondol-
tam, hogy az akkumulátoros fúrógépek piacán sok újat már nem lehet letenni
az asztalra. Tévedtem. Tíz éve már, hogy 60–70 Nm-es nyomatékú, vezeték
nélküli gépekre áhítoztunk, ma ezek szinte mindennaposak. Sőt, nem ritkák
a 100 Nm felettiak sem. Ez óriási forgatónyomatékot jelent. Összehasonlítás-
képpen, egy régi Suzuki Swift 1,3-as motorja tudta a 99 Nm-t. Persze, ez is
már a régi idők technológiája, de amikor a Bosch 150 Nm-es gépét próbáltam,
az első az volt, hogy a „taktikai markolatot” felszereltem. Volt egy emlékem
egy korábbi 63 Nm-es gépről, amely majdnem a sebészetre juttatott. Hangsú-
lyozni kell, hogy ezek a gépek az óriási teljesítmény ellenére sem tekinthető-
ek a felhasználók ellen elkövetett extrém sportnak, de erről később. Nézzük,
mitől lett nálam ez a gép az év akkus fúrója. Persze, szubjektív a vélemé-
nyem, de van itt olyan, ami másnál nincs.



FELÉPÍTÉS, ERGONÓMIA

A gép nem tartozik a miniaturizált „erőgépek” csoportjába, de mégis a súlypont és a kényelmes markolat miatt kifejezetten egy könnyed, kellemes gép benyomását kelti. A súlya akku nélkül 2,1 kg. A műanyagok a szokásos Bosch-minőséget hozzák, ahogy a sok gumi markolati elem is. Azonban a gép tokmány felőli része számos fém alkatrészben bővelkedik. Itt találjuk azokat a bordákat, amelyek fogadják a markolatoldót, amely így finoman állítható és masszívan rögzíthető.



A géptest oldalán is találunk gumiborítást, ami a gép oldalra helyezésénél stabil felfekvést és védelmet nyújt.

” A gép nem tartozik a miniaturizált „erőgépek” csoportjába, de mégis a súlypont és a kényelmes markolat miatt kifejezetten egy könnyed, kellemes gép benyomását kelti.

Ma már ezek a gépek mind szénkefentes motorral rendelkeznek. Ez több szempontból is előny, melyekről korábban már írtunk. Ilyen előnyös tulajdonságok: a hosszú élettartam és a töltésenkénti üzemidő, a kevesebb hő és zaj. No meg az ergonomikus kialakítás, mert a szénkefe kisebb helyen elfér, mint a motor, így kompaktabb tud lenni a gép. A BITURBO technológia több esetben is bizonyította, hogy kiváló válasza a Boschnak a vezetékes gépek teljesítményére. Viszont a kompakt kivitel és a teljesítmény még jobb felhasználást tesz lehetővé. A motor egy robusztus hajtóműházon keresztül adja át a nyomatékot. Ez kétsebességes és 0–550 1/perc, valamint 0–2.200 1/perc tartományokban működik. Előbbihez 150, utóbbihoz 84 Nm-es nyomaték társul. Bevallom, én egy 3.000 körüli fordulattartományt „elviseltem” volna, de valljuk be, hogy egy ilyen géppel nem kis átmérőjű fúrókkal fogunk dolgozni!



A szemnek is kellemes forma brutális erőt rejt magában.



Ebből a nézetből még egy birodalmi hipertérhajtómű is lehetne. Jól látszik a hajtóműházon a bordázatot.



A sebességváltó és a módváltó elhelyezése is kedvez a jobb- és balkezeseknek.



Ha zöld, indulhat a buli...



Üdv a jövőből.

KEZELŐSZERVEK

A működtető gombok, kapcsolók a szokásos piros színben pompáznak. Járásuk, működésük akadálytalan, határozott. A fordulatszám-szabályzó pontos, határozott, nem nyúlós. A gép tudása a ProCORE akkumulátorokkal aknázható ki maximálisan, de a Bosch korábbi Professional 18 V-os áramforrásaival is tökéletesen működik. Természetesen lehetőség van csak géptest vásárlására is. A gép kapott hagyományos nyomaték-szabályzót és egy funkciókapcsolót is. Ez utóbbi fúrást és csavarozást takar. Fúrás módban a beállított nyomatékértéket figyelmen kívül hagyja. Ha a szemünket az akkumulátor irányába vetjük, akkor olyat látunk, amit Pista bácsi a Star Wars első részének bemutatóján. Csodát a galaktikus térben. Két gombra leszünk figyelmesek, amelyek a nyers erőt igazi társsá avanszálják. Az első gomb egy beépített „szögmérőt” aktivál. Ezt a Bosch „Electronic Angle Detection” névvel illette. Előredefiniált módon 45 és 60 fokra állíthatjuk az értéket. A gép tetején találunk egy jelzőfényt, amely


a megfelelő dőlés esetén zöldre vált. Ekkor, ami a csövön kifér, fúrhatunk – s nem kell munkatársunkat megkérni arra, hogy nézze a szöveget. A műszer nagyon érzékeny, szokni kell, így egyedül is képesek leszünk a megfelelő szögállású furat elkészítésére. Halkan merem csak megjegyezni, hogy egy hangjelzést én hiányolok, de ne legyünk elégedetlenek. A két beállított értéken túl a gépet rábírhadjuk, hogy más szöveget is képes legyen kezelni. Ehhez a Toolbox applikációt kell kezelésbe vennünk. Aki fúrt már ki gerendafúróval gerendából, az tudja, hogy ez a funkció sok esetben életmentő, ezért írtam, hogy ez az innováció számomra nagyon nagy meglepetés. A másik gomb a KickBack, vagyis a visszarúgásgátlás funkciót hivatott aktiválni. Erre az óriási nyomatékból adódóan lesz szükségünk. Pláne, ha nem ogrénak, vagy Hulknak születünk. Ez a funkció érzékeli a hirtelen, lökészerű változásokat és letiltja a motort. Ezáltal elkerülhetők a sebesseti szakrendeléseken töltött órák száma a spirális csuklótörések miatt. Használjuk, mert megérdemeljük.

A gépen találunk még szerszám-megvilágítást is. A gyorstokmány fémből készült, precíz, könnyen jár. 1,5–13 mm-ig fogadja a tartozékokat.

ÖSSZEGZÉS

A GSR 18V-150 C egy báránybőrbe bújtatott fenevad. Messziről elhiteti velünk, hogy kecses, könnyed, de amikor brahiból egy 150-es koronafúróval esünk a 22-es OSB-nek, akkor ér minket a meglepetés. Barátom szavaival élve – nem érez! A szögmérő integrálása régi álmom. Én lézerral szoktam „megfesteni” a fúró útját, de nyílt térben ez eleve csődöt mond. Nem feltétlenül lapraszerelt bútorok összeépítésénél fog jó szolgálatot tenni. Sokkal inkább az épületasztalosok és ácsok hú társa ez a gép. A GSB verzió ütvefúrásra is alkalmas, ezt se vessük el, hiszen tömör téglába, vagy kisebb szilárdságú betonba is kiválóan lehet vele dolgozni. Csak ajánlani tudom a gépet. ■





DeWalt DCS 575
akkumulátoros kézi körfűrész

KEZES, DE ERŐS

Hauch Tamás

Ha valaki kézi körfűrészben gondolkodik, akkor többnyire az akkumulátoros merülőfűrészeket javaslom. Ennek több oka van, jellemzően az, hogy bútorkészítésben gondolkodom, így élből ignorálom az egyéb felhasználási területeket, ahol a merülőfűrészek csupán egy része felel meg. Ez pedig a párhuzamvonalzó és a nagy átvágási kapacitás hiányára vezethető vissza. Amikor a hóhért akasztják, akkor pont jól jön egy hagyományos kézi körfűrész – és a DCS 575 pont ilyen. Engem is meglepett, mit tud a látszólag kis jószág. Ha terepen dolgozunk, s ötméteres pallóból kell zárlécut „faragni”, akkor ez a gép kikerülhetetlen.

ELSŐ BENYOMÁSOK

A körfűrész egy DeWalt-ládában érkezik. Géptest, töltő, két akkumulátor, párhuzamvezető és az elszívást hatékonyabbá tevő adapterek. Az első meglepetés az áramforrás volt. Ezek ugyanis a Flexivolt 18/54 V-os akkui. Itt már éreztem, hogy valami nem stimmel. A gép 67 mm átvágására képes. Egyből feltűnt egy kis kihajtható kampó, amely direkt helyszíni szerelésekhez lett ráaggatva.

A gép fogása kellemes és a gumi-borításoknak hála, biztos is. Külön öröm, hogy a bal kezünknek kialakított szarv enyhén szögben áll, így kifejezetten kényelmes. A súlypont is tökéletes. Súlyja akku nélkül 3,6 kg,

de annyira zömök a gép, hogy kicsit többnek is érezzük. Viszont minden egy pontba koncentrálódik. Egy 24 fogas körfűrészlapot is kapunk.

KEZELŐSZERVEK

Minden működtető, a beállító szerv egyértelmű. A bekapcsoláshoz egy jobbra-balra eltolható kis biztosítót kapunk. A kapcsoló kicsit nyúlik, hosszú az útja, de meg lehet szokni. A mélységállításhoz a gép hátuljára helyezték a meglehetősen jó fogást biztosító kart.

Az, hogy a tervezők mire gondoltak a colos skála megalkotása mellett, örök rejtély marad, ahogyan az is, hogy mihez képest... Végül is, nem ezen múlik, de kicsit fura.



Kellemesen egyben van a gép.



A cókók



A mélységállító kar mellett jobbra a tataban van elrejtve a szerszámkulcs is.

A szögállítás is egy karral működtethető, de 0–57° között állítható. Ez egy üde színfoltja a jellemzően 45–47°-os gépek között. A fűrész felszerszámozása sem problémás. 190/30-as lapokat fogad. A vágásrés 1,55 mm. A párhuzamvonalzó rögzítése nagyon stabil és egyetlen csavarral rögzíthető.

A fűrész burkolata szintén öntvényből készült, hihetetlenül masszív benyomást keltve. Ez alól a billenőbúra sem kivétel. Erre egyébként egy kis kart is rögzítettek, amivel bizonyos esetekben megkönnyíthetjük a vágás megkezdését.

MEGHAJTÁS ÉS GÉPTALP

A meghajtást egy erős és robusztus kefémentes motor biztosítja. Fordulatszám-szabályozás nincs, motorfék van. A gép nagyon nyomatékos és nehéz befűllasztani, pedig hasítóéket nem kapott. A géptalp vastag alumíniumból készült, és



Öntvényből készült szögállító, amely cserélhető is.



Géptestbe épített világítás teszi könnyebbé a munkát.



A géptalp



A talpon már centis beosztás is megtalálható.

” A gép teljes mértékben alkalmas műhelyben és terepen való hasításra, darabolásra. Meglepően kezes, könnyen beállítható, erős és pontos.



minden részegység csavarozással épül rá. A talp eleje enyhén ívelt, ami szintén egy apró plusz. A talp szögletes, ezért vonalzó mellett is jól használható. Sínrendszert nem támogat.

ÖSSZEĞZÉS

A gép teljes mértékben alkalmas műhelyben és terepen való hasításra, darabolásra. Meglepően kezes, könnyen beállítható, erős és pontos. Sok apró ötlet teszi vonzóvá, amit csak kipróbálás után értékel a felhasználó. A kefementes motor minden szempontból erőssége a gépnek. Egy töltéssel folyamatos munka mellett órákat lehet aprítani. ■



Klasszikus és modern elemeket is ötvözi a gép.



Freud fiókmaró kés

KICSIT TÖBB ANNÁL...

Hauch Tamás

A magam részéről kedvelem a Freud szerszámokat, főleg a marókéseket. Egyenletes futás, jó forgácsolási teljesítmény és normális csomagolás jellemzi a kis pirosas szerszámokat. És természetesen a lapkák is kibírnak jó pár élezést.

Amikor ezt a marószerszámot kipróbálásra kaptam, még nem is gondoltam, mekkora segítségemre lesz. Első ízben csak egy doboz

káváját martam össze, de az igazán izgalmas projektről később írok. Dobozok, kisebb kávék, vagy éppen fából készített fiókelők hatékony

sajátcsapos kötését teszi lehetővé a Freud marószerszáma. A profilból két dolog látszik. Az első, hogy az ékhatásnak köszönhetően egyirányú

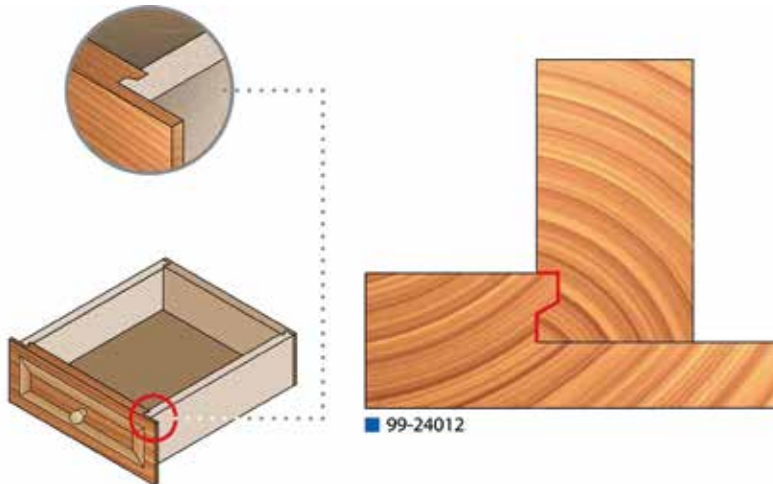
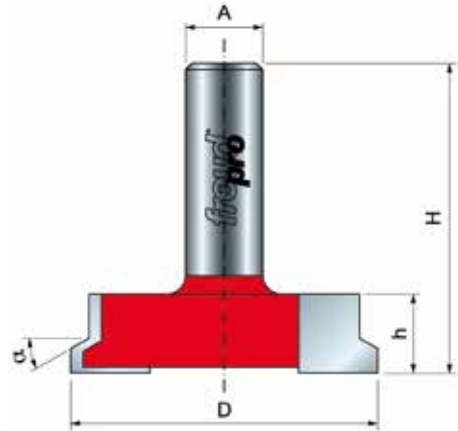
” Dobozok, kisebb kávék, vagy éppen fából készített fiókelők hatékony sajátcsapos kötését teszi lehetővé a Freud marószerszáma.

szorítás is elegendő a ragasztásnál. A másik, hogy a klasszikus probléma, vagyis a fiókelő leválása a káváról szinte kizárt.

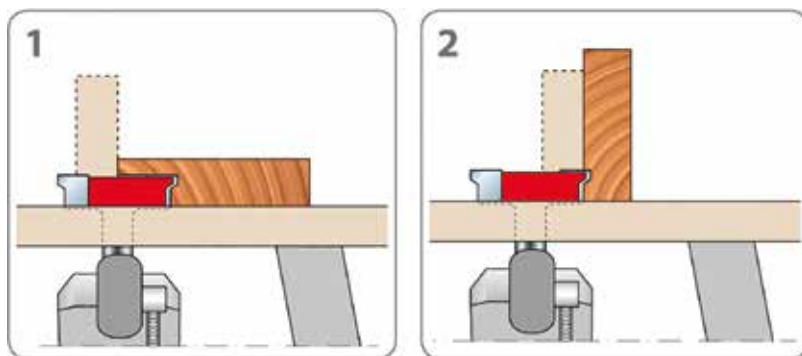
BEÁLLÍTÁS

A szerszám beállítására kell egy kis időt szánni. Asztalba épített marógép dukál hozzá. A marókészára 12 mm-es. A magasság beállítása talán a legizgalmasabb. Ha ezt sikerül pár próbamarást

követően meghatározni, akkor ehhez többet nem kell nyúlnunk. A kiindulási alap, hogy a profil adta geometria teljes mértékben azonos legyen a csapos és a „nútos” alkatrésznél. A nútos alkatrész esetében a steller a kisebb élkörrel azonos síkban legyen (bár többet is fogathatunk, de ebben az esetben a méreteknél korrekciót kell alkalmazni), ott forgácsolás ne



Az ábrán az anyagjelölés kicsit megtévesztő, de a lényeg tökéletesen látszik.



A műveletet két lépcsőben kell elvégezni.

történjen. Az alkatrészt lapról kell ütköztetnünk.

A csapos alkatrésznél a stellert hátrébb kell húzni. Itt vagy a külméretnek megfelelően végezzük el az állítást, vagy a fióknak megfelelően. Dobozoknál ez természetesen a külmérettel lesz azonos, de fiókoknál ez nagyobb mérvű lehet, ha a fiókelő ráta a oldalra.

A beállítások elvégzése után kijelenthetjük, hogy mivel a stellernek két végállása van, ezeket célszerű egy-egy ütközővel behatárolni. A nagyobb szerszámkiállásnál ez problémamentes, de a nútos alkatrésznél már akadályokba ütközik. Ezért ide egy közvetett ütköztetést kell készítenünk, vagy vállaljuk, hogy az élkörre állítást újra és újra megteesszük. Ez egyébként nem problémás.

EGY ALTERNATÍV FELHASZNÁLÁS

Nemrégiben megbízást kaptam egy párkány elkészítésére. Mivel a párkány lécezett és furnéro-



Keskeny alkatrészek esetében tolófát és rögzítést is kell alkalmaznunk.



Keskeny csapos alkatrész marása. A tolófa és a rögzítés fontos.

zott, ezért több régi megoldással igyekeztem a saját türelmemet is próbára tenni, de megérte. A 16 mm-es MDF maganyagra egy 44x21 mm-es mahagónilécet kellett készíteni. A maganyag szélessége és az 1,8 m hossz, valamint a profil miatt a lamellózást elvetettem.

A két anyag eltérő mozgása miatt ugyanezzel a késsel 2 mm-es falcot martam, amibe egy 2,5-ös mahagónisvarnit ragasztottam, egyfajta vakfurnér gyanánt.

A ragasztás és a visszadolgozás után következett a kontaktcsiszolás, majd a furnérozás. A végeredmény mindkét felhasználásnál nagy meg-

elégedettséget hozott. A szerszámmal tömör fa és MDF is kiválóan megmunkálható. A marószerszám cikkszama: 99-2401p ■

Köszönjük az együttműködést a Szerker 2006. Kft.-nek.



A felragasztott mahagóniléc.



Svartni ragasztáshoz előkészítve.



Eklatáns példa a „Hogyan bonyolítsd az életed” című műhelydrámára.



SABLONOK



BÚTORVASALAT-SZERELŐ SABLONOK A BLUMTÓL

Hauch Tamás

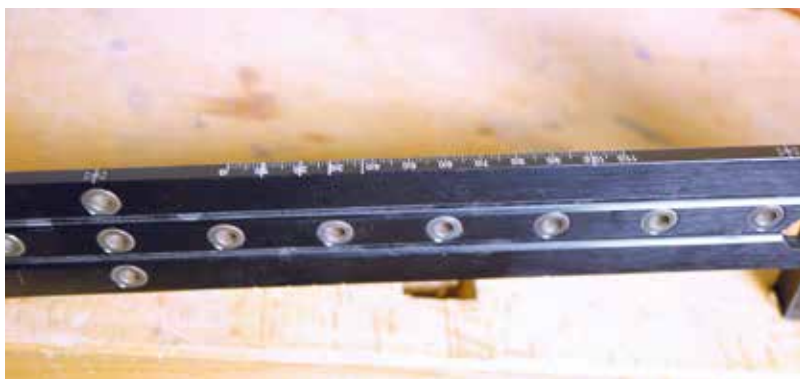
A nyolcvanas években kérdés volt mifelénk: Mi vagy? Duranos vagy depeses? Nem árulok el nagy titkot, hogy ha tőlem valaki megkérdezi, milyen vasalatot használok, akkor álmomból felkeltve is az osztrák Blumot mondom. Ez egyébként nagy szó, mert 40 felett ébredés után van minimum 10 perc, amikor azt se tudom, hogy jutottam el az ágytól a konyháig... A válasz után persze jönnek a kérdések, de az tény, hogy hihetetlen régre vezethető vissza a Blum komplex termékkínálata. Itt nem arra gondolok, hogy mindenre van megoldás, mert ez sajnos nem igaz. Nincs például tolóajtó- és cipősszekrény-vasalatuk. Van viszont terméktámogatás, szoftver, sablonok, gépek. Ezt kevés gyártó tudta így egybegyűrni. Konkrétan, egy sem. Röviden, én ezért szeretem a Blumot. Amit nem szeretek, az az ára, de a megbízhatóság és a precizitás hosszú távon megér ennyit. De a lényeg, a sablonjaik. 20 évig a mérőszalag-winkli-„bökö” szentháromságot alkalmaztam, némi dynalogos támogatással. Pontos volt, de időigényes. Aztán volt két év, amikor a forgalmazóknál akciós áron bevásároltam. Egy közepes méretű konyha vasalatainak az ára ugrott ekkor, de megérte.



Sablon a sablonban...



Határozott skála, dedikált 37 mm.



Bárhova nézünk, 32–32 mm...



A sablon „C” profilján a skála tartós és pontos.

BLUM UNIVERZÁLIS BOTSABLON 65.1000.01

A Blum botsablonjai legendásak. Egyszerű használat, jó anyagválasztás, kifinomult minőségű gyártás és pontosság jellemzi. Igaz, a sablonok is kaphatnának nevet (pár azért kapott, szerencsére). A botsablon lényege, hogy egyszeri beállításokkal az adott korpuszmagasság mellett egységesen tudjuk kezdő furattal ellátni az alkatrészeket. Azért univerzális, mivel a fiókvasalatokon túl, akár a kivetőpántok helyét is lokalizálhatjuk. Kapásból három módot kínál az eszköz a jelölésre. Lehet pontozóval és kétféle fúróval operálni. Utóbbi kettőnél egy 2,5, vagy 5 mm átmérőjű furat készíthető. Ennek az a függvénye, hogy forgácslapcsavarral, vagy euro-csavarral kívánjuk a rögzítést abszolválni. A sablon kialakítása is példás. Jellemzően alumíniumprofilokból építkezik, ezek szinterezettek, és acélperselyeket tartalmaznak a kopó részekben. A csatlakozások az egyes komponensek között azonban masszív műanyagból állnak. Itt kapásból olyan kis részletet is kapunk, hogy a sablonban elhelyeztek egy további sablont, amely a fúrók beállítását hivatott egyszerűen segíteni. A nevezetes pontok egyébként mind dedikált pontokat kaptak. Ilyen például a 37 mm-es bázistávolság. Így nem kell csak a szemünkre és a skálára hagyatkozni. A különböző tengelyvonal ellenőrzésre kialakított „ablakok” és nyilak már hab a tortán. A beállítást követően a munka rendkívül gyors és egyszerű. A sablon felrögzítésénél a meghúzásra oda kell figyelni, mert ha „megtépjük” a csavart, akkor



A botsablón felső és alsó ütközője.

” Aki a botsablont drágának, kihasználatlannak ítéli, annak kiváló alternatíva a szóló megoldás. Eleve „terepen” is könnyebben alkalmazható. Viszont kompatibilis a négyes nagytestvérrel, így a későbbiekben az kiegészíthető ezzel.

a „C” profil enyhén meghajlik és a derékszög oda. Akár korpuszkész, akár alkatrész állapotban is végezhetjük a furatok kialakítását. A „C” profil 1 m hosszú.

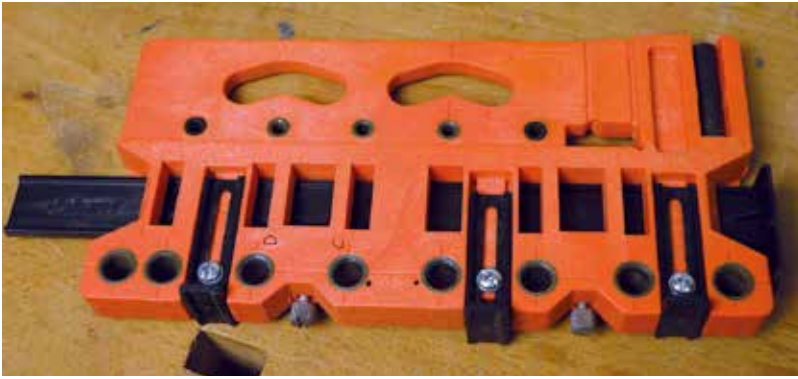
Az univerzális botsablón támogatja az AVENTOS, CLIP top BLUMOTION/CLIP top, MODUL, TANDEMBOX intivo/TANDEMBOX plus, METABOX, TANDEM és a STANDARD rendszereket.

BLUM UNIVERZÁLIS SABLON C-PROFILLAL 65.1051.02

Aki a botsablont drágának, kihasználatlannak ítéli, annak kiváló alternatíva a szóló megoldás. Eleve „terepen” is könnyebben alkalmazható. Viszont kompatibilis a négyes nagytestvérrel, így a későbbiekben az kiegészíthető ezzel. Ez egy ötfiókos szituációban nagyon hasznos. A kistestvér használata annyival körülményesebb, hogy a szerelni kívánt vasalatok középvonalát fel kell jelölni az adott alkatrésze. A használatot illetően teljes az egyezés. Az ütközőket, tüskét ugyanúgy mellékelik.



A „csonkított” botsablón a helyszíni szerelés nélkülözhetetlen sablonja lehet.



Jól látszik a jobb felső sarokban a 10-es pontozó.

BLUM UNIVERZÁLIS FÚRÓSABLON ZML.0040

A másik nélkülözhetetlen sablon a ZML.0040. A fiókkávák előlapjának biztonságos és gyors furatainak elkészítését segíti. Aki készített már akrilfrontos „D” kávas fiókot, az tudja, hogy lábön lehet agyvérzést kihordani. Ennek oka egyetlen eltévesztett furat. A sablon előlaprögzítő vasalatok rögzítési pozícióinak bejelölésére vagy előfúrására szolgál, beleértve a korlátot, a fiókhátfalat és a fiókfenéklapot (csak METABOX C15 dugaszolható verzió), valamint az AVENTOS előlaprögzítő vasalatait. Pár apró hiányossága azonban van a sablonnak, amit szokni kell. Az egyik ilyen az oldalütköző állíthatósága, melyhez keresztelű csavarhúzóra lesz szükségünk. A másik az elnagyolt skálák, míg a harmadik a nem jelölt furatpozíciók. Ez utóbbit egy alkoholos filctollal könnyen pótolhatjuk.

A sablon azonos tervezési paraméterekkel működik hatékonyan. Azaz a fugaméretnek azonosnak kell lenniük, különben az ütközőket folyamatosan állítani kell. Az anyagfelhasználás kiváló, és sok kiegészítőt is kapunk. Ezek: fúrásmélység-ütköző \varnothing 10 mm, fúrásmélység-ütköző \varnothing 5 mm, pontozó \varnothing 10 mm, pontozó \varnothing 5 mm.

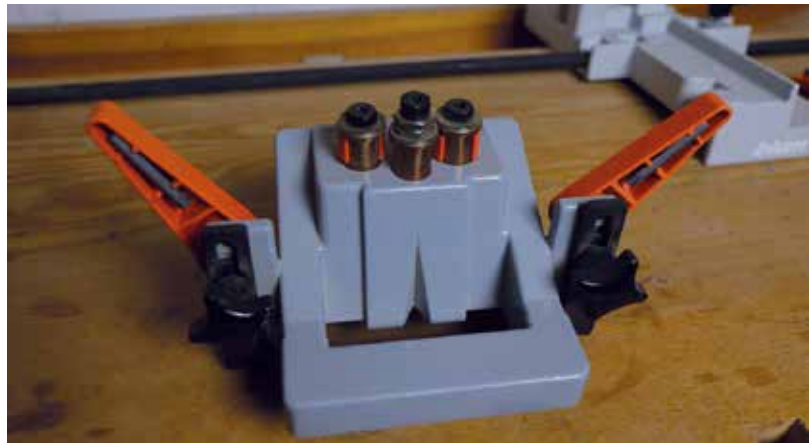
A sablon támogatja az AVENTOS,

TANDEMBOX intivo/TANDEMBOX plus, METABOX, TANDEM és MOVENTO rendszereket.

ECODRILL FÚRÓSABLON M31.1000

A negyedik hasznos sablonunk egy rendkívül komplex és szintén

életmentő eszköz. Ára borsos, de ha a beépített fúrószerszámokat vesszük alapul, illetve azt, hogy egy állványos fúrógépet tudunk kiváltani, akkor már kellemesebb az összkép. Az Ecodrill egy olyan fúrósablon, amely kivetőpántok edényfuratait képes egy külső meghajtóval kimunkálni. Ehhez egy közepes fordulátú akkus, vagy vezetékes fúrógépre lesz szükségünk. Ajánlom az előbbit. 1800–2000 1/perces fordulát javasolt. A sablont nagy biztonsággal tudjuk a fronthoz rögzíteni két excentrikus szorítóval. Ezek karjaiban van elhelyezve a fúrók működtetéséhez szükséges 40-es torx bit is. Így gyakorlatilag a meghajtás függetleníthető a készüléktől. A rögzítéshez egy előzetes beállítás szükséges a két fekete kézi



Aki használta, szereti. Aki nem, annak ajánlom.



Excenterkar a bittartóval, és a rögzítéshez szükséges fekete kar.

kerékkel. Ezeket azonban nagyon meg kell húzni. A sablon alján egy revolverütőkőző is van, amivel a furatközeget tudjuk beállítani 2–8 mm között.

A sablon pozicionálásához csak egy tengelyvonalat kell feljelölnünk. Hatalmas előnye, hogy nem a frontot kell aszталra helyezni és rettegni a sérüléstől, hanem a sablont kell a megfelelő pozícióba helyezni. További előnye a már többi sablonnál is említett mobilitás.

A sablon alkalmazható az AVENTOS HF, CLIP top BLUMOTION/CLIP top, és a MODUL rendszereknél.

ÜTKÖZŐLEMEZ 65.5310, ÉS A FÚRÓSABLON KIVETŐPÁNT-HOZ 65.059A

A két legolcsóbb sablon szintén alkalmas műhelyben és terepen történő alkalmazásra. Szintén csupán tengelyvonalak felrajzolása szükséges. Mindkét sablon az AVENTOS HF, CLIP top BLUMOTION/CLIP top és MODUL rendszerekhez. Azért van pár különbség köztük, nézzük is, melyek ezek.

Az ütközőlemez alkalmas pánttalpak és TIP-ON hüvelyek rögzítéséhez. Azonos rögzítési pozíciók esetén több hajlított ütközőlemezt csavarozhatunk fel egy rétegelt lemezre, vagy MDF-re, így egy botsablont is készíthetünk, amely nagyon költséghatékony. A lemezen egy kis tüske is található. Az alkatrészre felhelyezett sablont



A két 8-as fűró a felhelyezett távtartó, csupán ponthoznak, de ez is óriási segítség.



A fűrószerszámok minősége kiváló, éltartóságukra sem lehet panasz.



Alapszituációban a 3-as ütőkőzőt ajánlott használni.

”

A két legolcsóbb sablon szintén alkalmas műhelyben és terepen történő alkalmazásra. Szintén csupán tengelyvonalak felrajzolása szükséges. Mindkét sablon az AVENTOS HF, CLIP top BLUMOTION/CLIP top és MODUL rendszerekhez.



A két legolcsóbb sablon a Blumtól.



65.5310 a legolcsóbb és nagyon hasznos sablonja a Blumnak.



A kombinált 65.059A sablon lényegében magában foglalja a 65.5310 sablont is, de sorolása nem lehetséges.

megütve, pozícionálja azt és nem engedi elmozdulni. A jelölés történhet 2,5-ös fúróval, vagy dornival, esetleg ceruzával.

A direkt kivetőpántokhoz fejlesztett fúrosablon (65.059A) egyenes és kereszt alakú talpak rögzítési helyeinek előfúrásához készült.

Ezt a háromszög alakú rész teszi lehetővé, s a kihajtott fűlek adják az ütköztetést. A másik oldalon egyből szembeűnik a 35-ös furatba illeszthető peremes nyílás. Mellette a két furat lesz a segítségünkre, hogy a különböző szerelési módokhoz tudjuk igazítani a fúrási képet. Ez alapból 8 mm átmérőjű (INSERTA), de szűkítő hüvelyt is kapunk 2,5-ös jelölőfurat elkészítéséhez. A sablon ezen részét egy ékes kialakítású állítható ütköző teszi stabilabbá, illetve egyúttal ellenőrző sablonként is használható. Így a széltől történő furatközép távolsága is ellenőrizhető.

Aki elfogultsággal vádolna meg a Blum-termékekkel kapcsolatban, az joggal teheti. A sablonok beszerzése költséges, nekem is évekbe telt a sablonparkom felépítése, de megéri. A korábbi olykor 2–3 napos idegeskedéssel teli vásárlási mizériát sikerült ezekkel egy munkanapra redukálni. Még úgy is, hogy a Dynalog által kapott rajzok alapján jelölgettem. Ez egyébként most sincs máshogy. A sablonok beállításához a Blum szoftverek (offline, online) nagy előnyt biztosítanak. Erről tavaly már írtam egy nagyobb cikket, azóta sokat fejlődött az online elérhető „Blum korpusztervező”. Aki CNC felsőmarógéppel furatol, azoknak is ajánlom a „szóló” sablonok beszerzését, mivel helyszínre nem vihetjük a CNC-t, viszont a hibafaktor nem válogat műhely és terep között.

Remélem, sikerült kicsit segíteni az eligazodást a sablonok világában. Hozzáteszem, ezek az általam preferált sablonok. Pár egyedibb eszköz még hever a polcaimon, amelyek szintén jó szolgálatot tesznek. ■

MARÓSABLONOK KÉSZÍTÉSE LÉZERVÁGÓ SEGÍTSÉGÉVEL

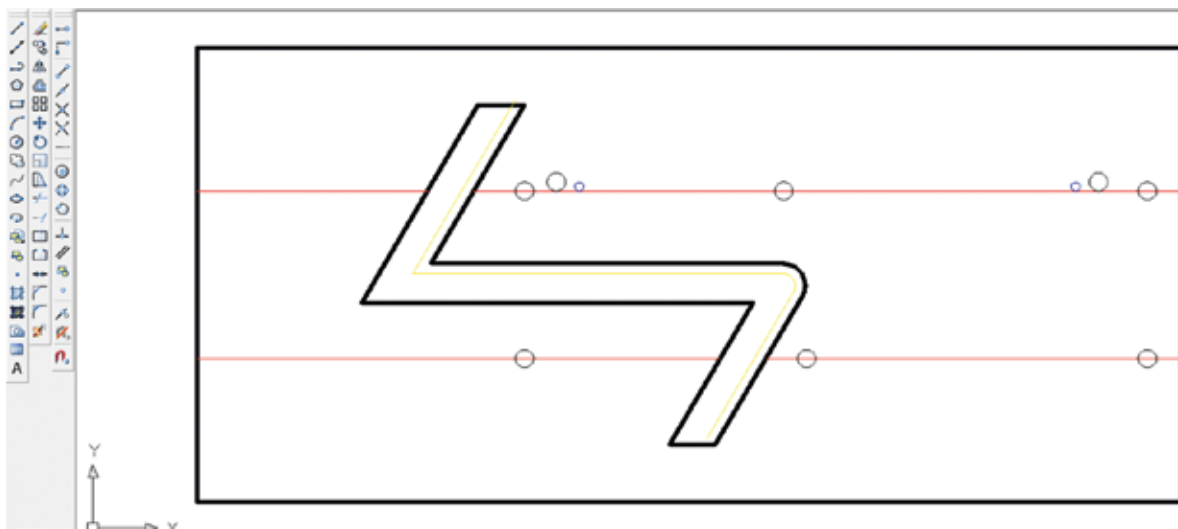
Hauch Tamás

Fiatalkoromban apámat sokszor figyeltem, ahogyan látszólag értelmetlen dolgokat épített napokig a konyhaasztalon. Miközben édesanyám kerülgette, láttam az arcán azt a furcsa, értetlen kifejezést... Amikor kérdeztem, mi lesz belőle, nagy lelkesedéssel mondta, hogy egy hajó, vagy torony sablonja. Ő letudta ezt ennyivel, én pedig megnyugodtam, a választ megkaptam. Aztán nem telt bele pár hét és ott volt egy árbóc kötélzete, vagy egy torony oldalai darabokban, de mind egyformán. Édesanyám is kérdezte – Laci, hogy tudtad ilyen egyformára, ilyen gyorsan elkészíteni? Apám pedig az elismeréstől átszellemülve, büszkén mondta: csináltam egy sablont. Kezdett derengeni a fogalom, de megérteni csak később értettem meg, mi is az voltaképpen.

Amikor valamire a „sablonos” szót használjuk, akkor szinte mindig a tömegcikk jut eszünkbe. Sablon szappanoperák, autók, filmek. Semmi egyediség. Pedig a sablon a szakmákban valahol pont az egyediség záloga, de sokkal komplexebb dologról van szó, mintsem

azt elsőre gondolnánk. A sablonkészítés a szakmaiság csúcsa. Tükrözi a készítője felkészültségét, tudását, tapasztalatát és előrelátó képességét. Nem utolsósorban pedig a türelmét. Sablonból is többféle van, a legtöbbször a fűrő-, jelölősablont azonosítja velük,

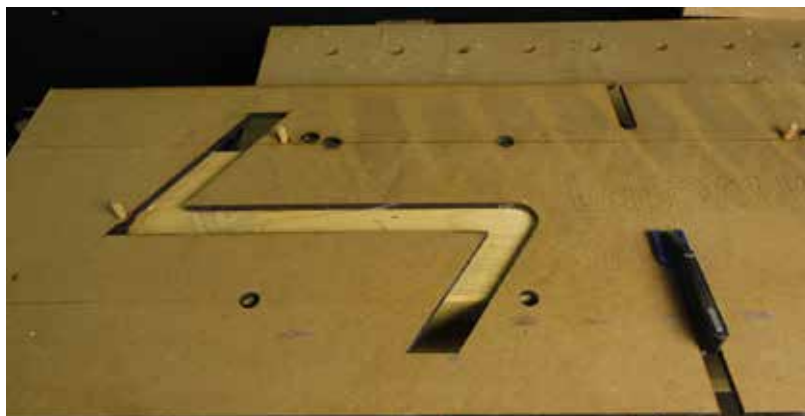
de vannak még maró- és hajlítósablont is, valamint kombinált „jóságok”. Léteznek továbbá csak beállító funkcióra tervezettek, ezek kicsit az úgynevezett „Kaliberek” leszármazottjai. Egy részüket meg is vásárolhatjuk, ezek többnyire márkaszpecifikus holmik, de ismerek



A végső rajz.



kollégákat, akik univerzális (abb) felhasználásúvá alakítanak egyet, kettőt. Árban is nagy a szórás, vannak tényleg filléres (sokszor eldobhatónak nevezem őket) és vannak kifejezetten horror áron beszerezhető változatok, amelyek viszont megfelelő bánásmód mellett az „élet plusz egy nap” kategóriába esnek és kiforrottságukkal igazi társak a napi rutinban.



A módosított sablon készen áll a bevetésre.

” A sablonkészítés a szakmaiság csúcsa. Tükrözi a készítője felkészültségét, tudását, tapasztalatát és előrelátó képességét. Nem utolsósorban pedig a türelmét.

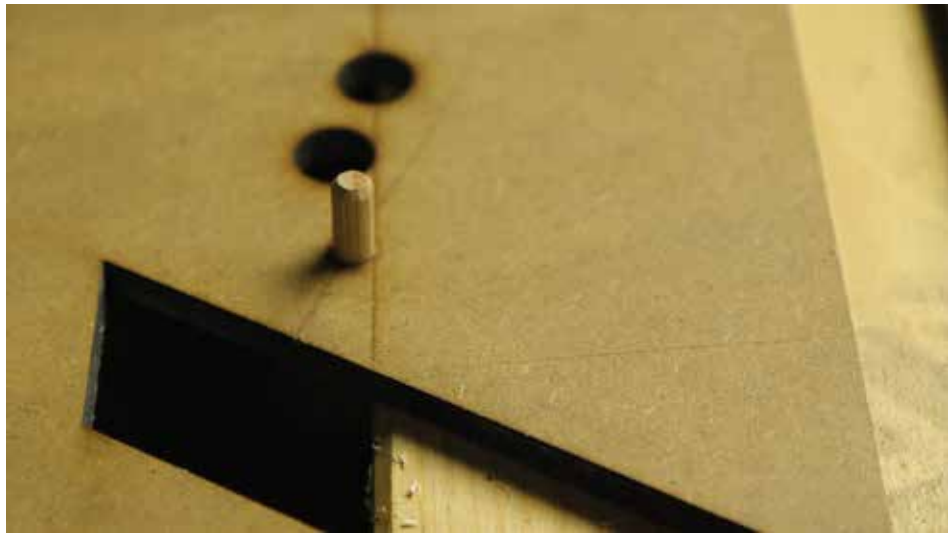
VÁRJUK KI A VÉGÉT

Páran most talán lapoznak, hogy miket hord össze a főszerkesztő, hiszen már van CNC, meg robot, s különben is, a sablonoknak leáldozott, ez már a XXI. század.

Fejtsük ki a sablonok feladatát és helyét úgy általában, majd térjünk rá a sablonokkal készített egyedi termékekre! Mindent a helyén kell kezelni. A CNC felsőmarók nagy pontosságú, gyors és szériázásra

tervezett gépek. Természetesen ez nem azt jelenti, hogy az egyedi, egy-egy alkatrészes gyártásban nincs keresnivalójuk, sőt. Ahogy a korszerűbb konstrukciók jönnek, úgy a régebbiek értéke csökken.

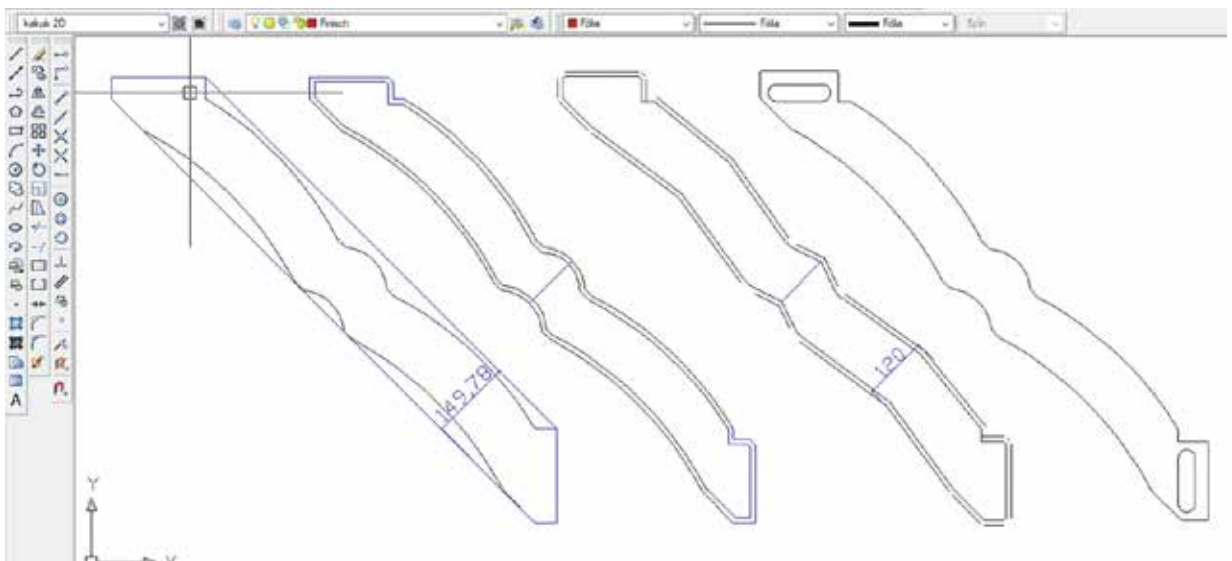
Egy normál háromtengelyes, tíz évnél régebbi gép is a töredéke az újaknak úgy, hogy a szerszámcsere manuális beavatkozás nélkül képes megoldani. Nyilván sok közülük már üzemóráján túl van, de kis karbantartással kitolható az életciklusuk. Pár probléma azért felmerül. Kell hely, erőforrás, elszívó, telepítés és a kezelőszemélyzetről, szerszámozottságról már nem is szóltunk. Óriási előny és egyszerre teher is lehet egy ilyen fejlesztés. Főleg akkor, ha a gép áll. Mert jön a stressz, hogy az álló gép a legdrágább, mert nem termel. A CNC felsőmarók kis túlzással nevezhetőek sablonnak. Digitális sablonnak, ami nem kopik, nem ázik el, s nem marja szét az ember egy óvatlan pillanatban. Viszont ezt a műhelyben tudja, helyszínen abszolút nem. Már nem emlékszem pontosan, hogy mi volt az első sablon, amit készítettem, de azt hiszem, egy 20x20-as tölgyléc lehetett köldökcsapozáshoz. Nagyjából ezzel egy időben meg is utáltam az idegencsapos kötés ezen fajtáját és technológiáját. Azóta sokat „fejlődtem” és a lamello, domino, köldökcsap triumvirátust 60–30–10 százalékos



Köldökcsap és kémlelőnyílások, a pontos ütköztetés érdekében. Fontos a kontroll.

gyakorisággal preferálom. De az igazi áttörést az első komolyabb felsőmarógépem megjelenése hozta. Az akkoriban már beszerezhető alsó- és felsőcsapágyas HM marókések új távlatokat nyitottak. Síkgörbe alkatrészek tucatjait terveztem meg 8-as MDF-re, vágtam ki dekópírfűrészsel, csiszoltam, simogattam. Amit csak lehetett, azt marási művelettel állítottam elő. Idővel ezek a sablonok kincsé váltak, mert a velük készített alkatrészek több terméken is viszszaaközöntek. Ezért több másolat is született, és az eredetiket egy

jelöléssel a műhely legporosabb részére „számúztam”, biztonságba. A prés mögé. Volt idő, amikor a kedvenc szezonális projektjeim a tablok készítése volt. Nem kedveltem a profillécből gérbévágott dizájnt, helyette sokszor elég formabontó alakzatokat terveztem. Ezeket kinyomtattam és MDF-re rajzoltam át. A tablok furnérozottak voltak. Szép idők voltak, de ez már a múlt. A képeket már eleve képszerkesztőben „párosítják” a háttérrel, ami jellemzően nem fahatású, majd egy sima üveglap mögé számúzik őket.



Karpántsablon tervezési lépései.



helyzet. A csapágyas akciók végét a spirálkések megjelenése hozta el. Elvértve, ha találunk csapágyas spirálkést (vannak legendák, hogy van ilyen), aminek a szerszámkialakítás az oka. Márpedig tudjuk, hogy a spirálkések alkalmazásának rengeteg pozitív hozadéka van, a gyémántlapkásokról nem is szólva. Összefoglalva, a marósablonok készítése és használata olyan tudást és tapasztalatot fejleszt, amit a későbbiekben majd adaptálhatunk. De mi a helyzet a vasalat- és egyéb sablonokkal? Lényegében ugyanaz. Bármilyen lehet sablon, csupán az elhasználódást és a felhasználási idejét, ha jobban tetszik, a szavatosságát kell figyelembe venni.

KÉSZÍTSÜNK SABLONT!

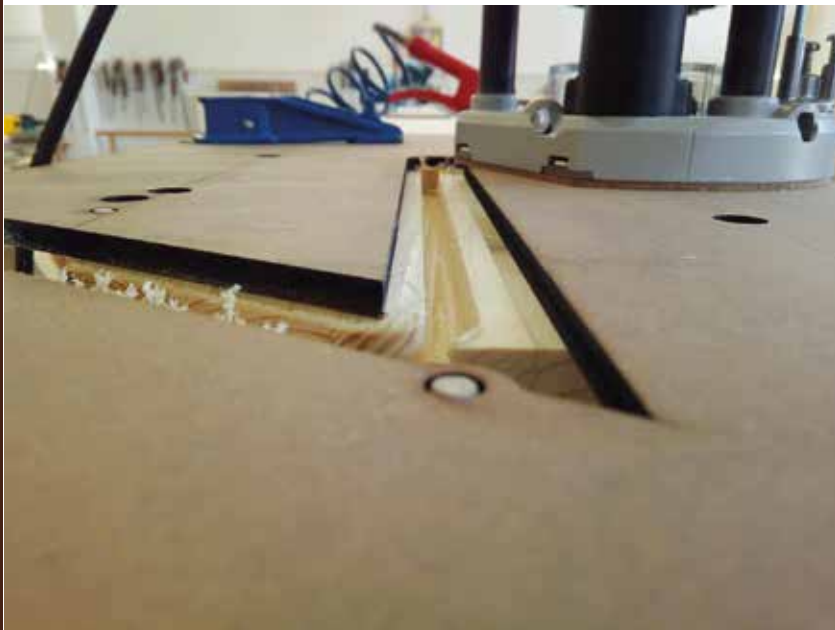
Ha nagyon divatos és korszerű akarok lenni, akkor egy szóval elintézek mindent: LÉZER. Vegyük a következő problémát. Adott egy szerkezet, amit kedvelünk, de strapás a hagyományos megmunkálási módokkal elkészíteni. Itt körfűrész, szalagfűrész technológiákra gondolok. Legyen ez egy hosszabbító toldás lapolással, ferde

” Bármilyen lehet sablon, csupán az elhasználódást és a felhasználási idejét, ha jobban tetszik, a szavatosságát kell figyelembe venni.

A csapágyas marás is kezd háttérbe szorulni, helyette a másológyűrűs megoldás terjed. Ennek sok előnye mellett hátránya is van, de erről később. Az előnye egyértelmű. A másoló csapágyaknak van egy olyan rossz szokásuk, hogy a lehető legrosszabbkor (jellemzően a kiszállítás előtti napokban, amikor a hangulat a tetőfokán van) megállnak, szétesnek, megszűnnek létezni. Ez a sablon és a munkadarab végét is

jelenti sokszor. Megfelelő időben kicserélni a csapágyakat szinte lehetetlen. Kicsit olyan ez, mint az 1500-as Ladáknál felgyulladt „kódislámpával” átugrani a szomszéd faluba disznópörzsölőért fél hatkor... Vagy lesz disznóölés, vagy nem. Egyszóval, lehetetlen megmondani. A másik probléma, az élezésekkel „elmászó” élkörátmérő esete. Ezt egy cserelapok szerszám ugyan megoldja, de költségben is más a

bütüillesztéssel. A példa sokkal inkább ácszerkezeti alkalmazást feltételez, de a logika adaptálható. Kedvenc CAD szoftverünkkel kell elkészítenünk a sablon rajzát és DXF formátumban elmenteni. Ezt Corelben és más programban is megtehetjük, de jellemzően ezekkel összeakadnak a lézergravírozók, ezért az AutoCAD-et javaslom. Az adott szerkezetet rajzoljuk meg a szakrajzi szabályoknak megfelelően.



Méretezni nem szükséges, de a vonalak legyenek látható fólián. Ezek után következik a rendelkezésre álló eszközök és szerszámok adatainak összegyűjtése a továbblépéshez. A maráshoz egy közepes, vagy nagy teljesítményű felsőmarót ($P > 1800 \text{ W}$) alkalmazunk 30 mm átmérőjű másolócsappal és 12 mm átmérőjű spirálkészel. Ahhoz, hogy a szerszám a rajzolt vonalat érintve dolgozzon, egy kis számítást kell végeznünk. A marósablon lényegében egy 30

mm széles és a vágásnak megfelelő görbét (jelen esetben egyenest) fog tartalmazni. De nem mindegy, hogy ez hol helyezkedik el. Ezért a másológyűrű átmérőjéből ki kell vonnunk az alkalmazott szerszám átmérőjét, majd a kapott értéket meg kell feleznünk. Ez a mi esetünkben 9 mm lesz $((30 - 12) / 2 = 9)$. Itt újabb fontos dolgot kell kihangsúlyozni. A legkisebb marható kör sugarát. Ez elméletileg a marószerszám élkörének a sugarával azonos, ha konkáv

az alakzat, vagyis a vonalon belül dolgozunk. Amint konvex a forma, például egy hatszöget marnánk körbe, a gyűrű és a marókés átmérőjének a különbsége (a számított 9 mm esetünkben) lesz a legkisebb ív. Jobb, ha ennél az értéknél 1–2 mm-rel többet hagyunk, úgy a későbbiekben több problémától is megkímélhetjük magunkat (ez a hátránya a másológyűrűknek, nagyobb ívet kell tervezni).

Igazából nincs más dolgunk, mint a vágandó vonallal párhuzamosokat húzni, majd átváltani egy másik színű fóliára és végül azzal is párhuzamosot húzni 30–35 mm-re. A 30 mm egy feszebb, pontosabb marást fog eredményezni, jellemzően nyitott vonalú sablonoknál alkalmazható. Ez ritka, sokkal inkább ennél nagyobb „játékot” célszerű hagyni, hogy nagyolni is tudjunk. Igazából a konyhai munkapultok marósablonjához hasonlóan kell az egészet elképzelni.

MAGYARÁZAT A SABLON RAJZÁHOZ

Az ábrán a fekete vonalakat fogja a lézer átvágni. A vastag vonallal határolt „villám alakzat” fogja megvezetni a marógépet. A nagyobb körök az anyag ütköztetésének az ellenőrzését hivatottak szolgálni a piros, csak gravírozott vonallal. A kisebb körök 7,6 mm átmérőjűek és 8-as köldökcsapot fogadnak, amelyek voltaképpen az ütközők. A sárga vonal a marószerszám pályagörbéje. A sablon viszonylag nagyobb, 8 mm vastag MDF-re kerül. Ezt még gond nélkül vágja át egy 100 watt teljesítményű lézergravírozó.

A gravírozó programba importálni kell a DXF fájlt, majd a vonalakhoz színeket, a színekhez a vágás paramétereit kell rendelni. Ez két értéket takar. Az egyik a lézer ereje,



a másik a vágófej sebessége. Ha van ilyen gépünk, akkor ezt nem kell magyarázni, ha nincs, akkor a kezelője tudni fogja. Egyébként nem ördögösség.

A rajzon lévő sablon és a fotón szereplő között két fő eltérés van. Az egyik a rögzítés számára kialakított bevágás, a másik egy további ütköző beépítése. Ha már gyakorlott sablontervezők és készítőik leszünk, akkor fogjuk megérteni, hogy a tervezés, készítés, használat kiegészülhet egy újratervezéssel. Esetünkben a sablon a „LapPANCS MK V.” elnevezést kapta. Ez az ötödik verzió, mivel pár fejlesztés belekerült. Bevallom, az első kettő több sebből vérzett. A legelsőnél rosszul állítottam be a vágás paramétereit és egy segédvonal mentén nem egy, hanem két sablon készült. Két fél...

Egy érdekes sablon látszik a következő két képen. Alapvetően egy karpánt sablonja, de a két végére terveztem egy-egy vállvonal kialakítását segítő vonalat. Ezt 20 mm mélyen kellett megmarni és utána körfűrészsel, vagy csapozó marógéppel megmarni. Így a karpántunk csappal kerül a szerkezetbe.

ÖSSZEGZÉS

A lézeres sablonkészítés nem ördögtől való. Fajlagosan olcsóbb lehet egy CNC felsőmaróval készített sablonnál. A sablon hordozható, a fájlok megőrzése esetén bármikor reprodukálható, nem szükséges mestersablon alkalmazása. Elhagyható a manuális szerkesztés és annak hibafaktora, valamint könnyedén módosíthatók, fejleszthetők. Rendkívül pontos illesztés érhető el általuk.

A lézer segítségével akrilüveg vagyis plexi is megmunkálható. Így átlátszó, főként fűrőssablonok is elkészíthetők. ■



VI. FAIPARI SZAKMAI VERSENY A SOPRONI EGYETEMEN

A Soproni Egyetem csapata első helyezést ért el a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar által rendezett VI. Faipari Szakmai Versenyen!

2015 óta immár hagyományosan rendezi meg a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kara faipari szakmai versenyét. A verseny és a bázisiskolákkal való együttműködés célja, hogy az egyetem hozzájáruljon a faipari technikumok és szakképző iskolák képzésének sikerességéhez, illetve, hogy a bázisiskolák bekapcsolódhassanak az intézményünk életébe. Fontosnak érezzük, hogy az iskolák és az egyetem közti együttműködést terjesszük ki a középiskolai diákokra és az egyetemi hallgatókra is. E célnak az eredménye az évente immár hagyományosan megrendezésre kerülő faipari szakmai verseny, ahol a középiskolák csapatai és az egyetem csapata mérik össze szakmai tudásukat elméleti és gyakorlati

szinten egyaránt. A versenyen 14 iskola tanulói vettek részt az ország minden részéről.

A kétnapos programot Szentpéteri Sándor, az Agrárminisztérium erdőkért felelős helyettes államtitkára nyitotta meg. A megnyitón köszöntőt mondott még dr. Farkas Ciprián Sopron Megyei Jogú Város polgármestere, prof. dr. Lakatos Ferenc, a Soproni Egyetem rektorhelyettese, prof. dr. Magoss Endre, a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar dékánja, valamint Kovács Árpád, a Soproni Kereskedelmi és Iparkamara titkára.

Az elméleti, valamint a támogató cégek által összeállított szóbeli feladatok után a verseny másnapján már gyakorlati próbatétel várt a

részvevőkre. Az idei asztalosipari verseny feladata – Tóth György tanüzemvezető javaslatára –, egy bár- vagy kabinetszekrényke elkészítése volt.

A bűtor megtervezésére a Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar Alkalmazott Művészeti Intézete kapott megbízást. Prof. dr. Márkus Gábor belsőépítész, az Alkalmazott Művészeti Intézet egyetemi tanára a növendékeket arra kérte, hogy tömörfa tekintetében gondolkozhassanak egy sötétebb, vagy egy



világosabb tónusú anyagban, a színfurnérok struktúrájának vonatkozásában pedig egy frízes, egy homogén és egy rajzos felületben, itt is mindegyiknél egy világosabb vagy egy sötétebb színállás-alternatívával. Ezek a tervek formatervek, ezért a csomópontok végleges műszaki megoldásainak meghatározása a tanüzem kompetenciája volt. A feladat be lett illesztve a III. éves építőművészet BA szakos hallgatók félévi tervezési munkái közé, melyre érdemjegyet is kaptak a hallgatók. A konzultációk során a tervezést vezető tanár arra törekedett, hogy a hallgatók saját, egyéni ötleteléseit tiszteletben tartva, minden létrejött kisbútor funkcionális, formai és konstrukciós egységben, szintézisben legyen.

A faipari szakmai versenyen nagyon gyorsan és eseménydúsan telt el a két versenynap. Idén is tartalmas,

izgalmas, eredményes versenyt tudhatunk magunk mögött. Fel-emelő érzés volt látni, hogy a versenyző tanulók szakmailag milyen felkészülten és kreatívan oldották meg a feladatokat. Igazán kiemelkedő produktumok készültek, ezért a zsűrinek nem volt könnyű dolga.

VÉGEREDMÉNY:

- 1. helyezett:** Soproni Egyetem
- 2. helyezett:** BKSzC Kaesz Gyula Faipari Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája
- 3. helyezett:** Vas Megyei SZC Hefele Menyhért Szakképző Iskola

KÜLÖNDÍJAK:

Leitz-Hungária Kft. különdíja: Budapesti Komplex SZC Kozma Lajos Faipari és Kreatív Technikum



Soproni Kereskedelmi és Ipar-kamara különdíja: BKSzC Kaesz Gyula Faipari Szakgimnáziuma és Szakközépiskolája

Vizer díj: Soproni Egyetem

A zsűri elnöke Tóth György, a Soproni Egyetem Faipari Tanüzem vezetője volt. A zsűri további tagjai: Baranyai Pál asztalosmester, Csercsics Antal, a Csercsics Faipari Kft. tulajdonosa, Mátyás Csaba, a Sárga Fagyöngy Bt. tulajdonosa, Szili József asztalosmester és Sajtos Dániel faipari mérnök hallgató, EuroSkills 2021 harmadik helyezett. ■

A SOPRONI EGYETEM ÉPÍTŐMŰVÉSZ-HALLGATÓJA MAGYAR FORMATERVEZÉSI DÍJAT VEHETETT ÁT

Torma Kata, a Soproni Egyetem Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar építőművész-hallgatójának hitalova a Magyar Formatervezési Díj – 2021 pályázatán a kiemelt pályaművek közé jutott, és a Design Hét Budapest keretén belül kiállításra került a Société Budapestben.

A hitaló egy időtlen, szórakoztató és egyben fejlesztő játék is. A ritmikus mozgás révén segíti a szorongások, feszültségek leküzdését, megnyugvást ad a gyermekeknek. A hintázás nélkülözhetetlen szerepet tölt be a megfelelő egyensúlyérzék, a térérzékelés, a mozgáskoordináció és

a finnomotorikus mozgás kialakulásában.

„A tervezés során törekedtem arra, hogy egy sokoldalú, inspiráló és kötetlen játékot alkossak. Nem ragaszkodtam a ló jelenségéhez úgy, ahogyan azt megszokhattuk. Egy dinamikus, elvonatkoztatott formavilágot álmodtam meg, amely a szimbolizációs hatásmechanizmus révén is fejleszti a kreativitást. Egy tömörfa szerkezetet terveztem, amelyen tisztán megjelennek a szerkezeti elemek, kötések. Az

alapkonceptióm az elemek egymás mellé sorolásán alapult, gyermekszemmel is követhető és logikus módon.” – mondta el alkotásáról Torma Kata. (Konzulens: prof. dr. Márkus Gábor) ■



GÉP / SZERSZÁM

[faipari és asztalosipari gépek]

HOLZ-HER élzáró: Eladó élzáró, 0,4-2 cm-ig felrak (szintbemar), gömbölyt élyanyagot, a helyszínen kipróbálható, kifogástalanul működik. Ár: 2900000 Ft. Tel.: +36-30-2224228.

MARTIN T65 lapszabász: MARTIN T65 lapszabász gép újszerű állapotban eladó. Motor: 5,5 kW. Motorosan működik az emelés, döntés, elővágó fel-le mozgatása. Ár: 6300000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

GATTER: Logosol Se 871 33 Gatter. 15 kW, szél. 500 mm, mag.: 250 mm Ár: 4500000 Ft.. Tel.: +36-30-2743429.

HESS KONTRAKTCSISZOLÓ: HESS Expert 2 oldali kontaktcsiszoló. Ár: 3900000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

WEINIG többfejűes gyalugép: WEINIG U23E többfejűes gyalugép. Ár: 3800000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

WEINIG 5 FEJES GYALUGÉP: Weinig Profimat 22 N 5 fejűes gyalugép eladó. 26 kW. egyenként: 5,5 kW, vastagoló: 7,5 kW, maró: 5,5 kW, előmaró: 3 kW. Ár: 2700000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

BIESSE ÉLZÁRÓ: BIESSE Akrom 440 előmarós élzáró eladó. Ár: 4500000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SCM K 203 élzáró: SCM K 203 élzáró. Nem előmarós. 780 kg Ár: 1980000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

PAOLONI TC 900-as marógép: PAOLONI TC 900-as marógép. 30-as tengely. Csapozó kocsiival. Ár: 890000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

FELDER HÖPRÉS: FELDER HVP 120 XL vizes höprés. 29,2 kW (3500x1300). Ár: 4500000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

COLOMBO HÖPRÉS: COLOMBO HPC 8 160 höprés. Vizes fűtésű. Ár: 5800000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SCM K208 ELŐMARÓS ÉLZÁRÓ: SCM OLIMPICK 208 előmarós élzáró eladó. Ár: 4200000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

SCM CNC megmunkálóközpont: SCM Record 110 CNC AA1/014568: CNC megmunkáló központ eladó. Ár: 6490000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

FÜGGŐLEGES LAPSZABÁSZGÉPEK: Függőleges lapszabászgépek eladók: - GMC KGS 400 E motor: 3 kW. Gy. év: 2007. - 1 390 000 Ft. - GMC KGS 400 E elővágós, motor: 3 kW. Gy. év: 2004. - 1 490 000 Ft. - Putsch Meniconi Univer SVP 145 karcolás, fej dönthető - 1 590 000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

FÜGGŐLEGES LAPSZABÁSZGÉPEK: Függőleges lapszabászgépek eladók: - GMC KGS 400 E motor: 3 kW. Gy. év: 2007. - 1 390 000 Ft. - GMC KGS 400 E elővágós, motor: 3 kW. Gy. év: 2004. - 1 490 000 Ft. - Putsch Meniconi Univer SVP 145 karcolás, fej dönthető - 1 590 000 Ft. Tel.: +36-30-2743429.

ÖTTENGELYES gyalugép: Eladó használt Griggio G23 öttengelyes gyalugép. Nagy termelőkénségű, rendkívül robusztus felépítésű ipari gép. Nagyon széles felhasználási lehetőségeket kínál a profilozás és a gyalulás területén egyaránt. Érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Ár: 2490000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

ROJEK használt marógép: Eladó egy Rojek márkájú jó állapotban lévő marógép. A gép vételára 450.000 Ft + áfa. További információkra van szüksége? Érdeklődni lehet a +36205599629-es számon. Ár: 450000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

MARÓSABLON: IMG sablon konyhalemez összemarásához. A kép illusztráció. Érdeklődni lehet a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 5 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

CMT körfűrészlap: CMT minőségű fűrészlapok. Rendelje meg webshopunkban! Ár: 11500 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

T500F marógép: A T500 F típusú marógép ideális választás azoknak a vásárlóknak, akiknek fontos a kis helyen való munkavégés. Érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Ár: 350000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

KOMBINÁLT gyalugép: Kiváló állapotban eladó egy használt Robland SD510 kombinált gyalugép. Érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Ár: 1690000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

CÉRVÁGÓ gép: Virutex Kézi gérvágó gép felsőszállal, melynek segítségével könnyen és gyorsan dolgozhat. Árakról érdeklődni lehet a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033-as telefonszámon. Ár: 5 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

KÉZI zárhellymaró: Virutex kézi zárhellymaró, melynek segítségével a helyszíni munkavégés megvalósítható. Árakról és felszerelésről érdeklődni lehet a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033-as telefonszámon. Ár: 5 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

KÉZI gumihellymaró: Virutex kézi gumihellymaró, melynek segítségével könnyen és gyorsan dolgozhat. Érdeklődjön a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 5 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

EGYENGETŐ vastagoló gyalugép: Rendkívül gyors állítás az egyengető vagy vastagságú funkcióra. Vastagsági gyalugépnek a pontos méretet mérőskála mutatja. A fűrészpuzott, ami kérhető tartozék, nagyon gyorsan és egyszerűen fel- és leszerelhető anélkül, hogy a korábbi méret beállítását megváltoznának. Hosszylukfűrész opcionálisan tudunk adni a géphez, melynek ára: 50.000 Ft + áfa. Érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Ár: 370000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

ÉLZÁRÓ gép. Technomak T2: Eladó egy használt élőfűlázó gép. Jó állapotú, kiválóan dolgozik. Érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Ár: 1290000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

HASZNÁLT gyalugép: Eladó egy használt 4 tengelyes gyalugép. Érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Ár: 1490000 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

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

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

HASZNÁLT ablakgyártó: Eladó egy kiváló állapotban lévő Colombo típusú töbttengelyes csapozó gép és egy profilozó gép. Mindkettő szoftveres vezérléssel rendelkezik. A két gép együtt ablakgyártó központként üzemeltethető, 1 fő munkatárs segítségével. Az árról és a szállításról érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Tel.: +36-20-5599629.

HASZNÁLT sorozatfűrész: Eladó egy használt 2x21 (42) orsós sorozatfűrész gép. Újszerű állapotban. Kiváló hosszú munkadarabokhoz. Nagyon kedvező áron elérhető most kínálatunkban. Érdeklődni lehet a +36205599629-es telefonszámon. Tel.: +36-20-5599629.

ELSZÍVÓ ventilátorok, csövek: Több elszívó ventilátor (5,5-15-18,5-45 kW-os), hidraulikatartályok 2 db (400 literes), az ehhez tartozó kitaroló gerendák és hidraulikahengerek, illetve légttechnikai elszívó csővezetékek (normál horganyzott és acél) 430mm és 450 mm-es, 600 mm-es átmérővel, valamint 200-600 mm-es idomok eladók. Méret szerinti specifikációt e-mailben küldök. Ár: 39900 Ft-tól (ventilátor). Csövek: 4000 Ft/m-től. Idomokat is fm-áiban adom. Kisebb átmérővel van többféle idomom, 45°, Y-elágazó, stb. Tel.: +36-70-3286913.

ELSZÍVÓ-éstárolósiló: 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. Tárósiló: Ø 5 m. Magassága: 8 m. Nettó tárolókapacitás: 42 m3. Kérésre teljes ajánlatot küldök képekkel, leírással. Tel.: +36-70-3286913.

[szerszámok]

HASZNÁLT faipari szerszám: Használt újralapkazott falcmaró, újszerű állapot. Ár: 25000 Ft. Tel.: +36-76-505560.

FÜRÉSZLAP: A CMT extra vékony univerzális fűrészlappal kiváló a vágás és gyors a munka. A méretekről, árakról, típusokról érdeklődni lehet a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033-as telefonszámon. Ár: 5 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

MARÓSZERSZÁM: CMT falcóli szett csapággal. A kép illusztráció. Érdeklődni lehet a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033-as telefonszámon. Ár: 5 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

MARÓSZERSZÁM: CMT fogantyúmaróval könnyen és minőségien dolgozhat. A kép illusztráció. Érdeklődni lehet a szerszám@paliszander.hu címen vagy a 061/770-7033 telefonszámon. Ár: 5 Ft. Tel.: +36-20-5599629.

HASZNÁLT faipari szerszámok: Guhdo 12 db-os HM felsőmaró-kt. Ár: 8.000 Ft+áfa. HSS rádiuszmaró átm. 140x40x50. Ár: 10.000 Ft+áfa. Használt faipari szerszámok (marók, körfűrészek, láncmarók, folt- és fothellymarók, gyalukések nagy választékban. Ár: 2.000 Ft-tól 10.000 Ft-ig. Ár: 50000 Ft. Tel.: +36-76-505560.

HASZNÁLT faipari szerszám: Guhdo 12 db-os kézi felsőmaró-kt. Ár: 8.000 Ft. HSS rádiuszmaró 140x40x50 mm. Ár: 10.000 Ft. Használt faipari szerszámok (marók, körfűrészek, folt- és fothellymarók, gyalukések) nagy választékban. Ár: 2.000 Ft-tól 10.000 Ft-ig. Tel.: +36-76-505560.

Új faipari szerszámok: Új faipari körfűrészlapok (Witox), új faipari felsőmarók (Klein), gatterlapok és marószerszámok használt árban a készlet erejéig. Tel.: +36-76-505560.

Új faipari szerszám: Új faipari gatterlapok (Witox), új faipari felsőmarók (Klein), gatterlapok és marószerszámok az új ár 50-60%-áért. Tel.: +36-76-505560.

HASZNÁLT faipari szerszám: Leitz cserélhető betétkéses ablakgyártó csap-rés szerszám. Tel.: +36-76-505560.

HASZNÁLT faipari szerszám: Leitz cserélhető betétkéses csap-rés szerszám. Tel.: +36-76-505560.

[erdészeti gépek]

MOBIL daráló: Mobil darálógép, 350 mm-es rönkmérfűrész. Top állapot, rendszeres karbantartás. Tulajdonostól eladó. 8 éves technológia, apríték mérete: 2-3-4 cm. Teljesítmény: 44 kW. Megtekinthető Kiskunhalas környékén, előzetes egyeztetés alapján, az alábbi telefonszámon: 0670-388-7588, +36-70-3286913.

[legyéb gépek, szerszámok]

MOZGÓROSTÉLYOS kazán 2000 kW: Schmid mozgóróstélyos 2000 kW-os teljesen automata működésű aprítékos kazán eladó. Gyengébb minőségű fűtőanyag optimális égetésére alkalmas. Mozgóróstély működése hidraulikus, teljes vezérlés, automata hamukihordás, pernyeválasztóval, füstgáz-recirkulációs rendszerrel, pneumatikus hőcserélő levfűvő rendszerrel a folyamatosan fenttartható magas hatások foglalt. Bontás májüstölt lehetséges. További fotók! Az ár nettóban értendő. Magyarországi értékesítés esetén az áfa a megadott áron felül értendő. Ár: 29900 €. Tel.: +36-70-3286913.

MOZGÓROSTÉLYOS kazán: Gyártó: Bioflam. Típus: V – 10 E. Működési mód: mozgóróstélyos. Teljesítmény: 968 kW. Évjárat: 1994. Szériaszám: 394. Előremenet hőmérséklet: max. 120 Celsius-fok. Fűtőanyag: Biomassza. Nagyon keveset használták, tartalek csakánként funkcionál, évente kb. 2 hetet üzemelt. Elkétrás apríték bunkerral, anyagotvábbítóval, automata hamukitárolóval. Az ár nettóban értendő a helyszínen. Ár: 26500 €. Tel.: +36-70-3286913.

450 kW-os éklétrás kazán: Teljesen automata működésű, fatüzelésű kazán eladó. Részlet: Kazánest, csigás behordó, multiciklon, pernyeválasztó, vezérlés. Távvezérlés telefonos applikáció keresztül lehetséges/Fire View 2000. Teljesítmény: 450 kW, melegvizes rendszer. Rostély: léghűtéses mozgó r. Fűtőanyag-ndvességátartalom max. 50%, W40, Apríték összetétele: lehet W40-es apr., fűrészpor, forgács és ennek elegye. Leszerelt állapotban megtekinthető szentendrei raktárunkban, nagyon jó állapotú. Időpont-egyeztetés szükséges. Tel.: +36-70-3286913.

350kW-os fatüzelésű kazán: Fatüzelésű automata kazánberendezés, csigás aprítékbehordóval, napi tartály, füstgázventilátor, Logic 500-as vezérlés. Technikai adatok: Teljesítmény: 350 kW. Melegvizes rendszerű kazán, tüzelőanyagnedvesség-tartalom: 50%-ig, minőség: G40. Hulladéka-tüzelés manuálisan lehetséges. Nr:23323. Lebontva megtekinthető szentendrei raktárunkban, előzetes időpont-egyeztetéssel. Tel.: +36-70-3286913.

KÉMÉNY: Kémény magassága: 20,0 m-külső kémény átmérő: 1.000 mm. Anyagvastagság: 6,0 mm. Anyaga: acél. Gyártási év: 1998. Csatlakozási pont 3,0 méter. Kémény 2. Magassága: 10 m, külső kémény átmérő: 400 mm. Anyagvastagság: 2,0 mm- Anyaga: alu. Megtekinthető szentendrei raktárunkban. Tel.: +36-70-3286913.

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

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

FATÜZELÉSŰ kazán, 350 kW: Automata faapríték-adagolású kazán, 350 kW, kompletten eladó. Részlet: égester, hőcserélő, pernyeválasztó, beadagoló csiga, füstgáz elvezetés, vezérlés, gépkönyv. Lebontva megtekinthető pomázi raktárunkban. Tel.: +36-70-3286913.

ALAPANYAG

[fűrészáru, faanyag]

ÉGER, nyír, nyár, akác: Éger, nyír, nyár, akác, hárs, kőris, tölgy, vörös tölgy, 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, Gatten, Akazie, Linde, Esche, Eiche, Roteiche, Ahorn, Kirsch, Pappel, 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.

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

JUHAR: Juhar fűrészáru, széleztelen, légszáraz és friss eladó, közvetlenül a termelőtől, már 65.000 Ft/m3-tól. 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.

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

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.

PAPPE: 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.

ÁLLÁS

[állást keres]

GYAKORLATI mérnöki munkák: Többévtizedes faiparibőrgyártási, belsőépítészeti, hálózatépítési gyalkoriattal-vállalkozási formában - vállalalom projektek vezetését, teljeskörű felmérését, helyszíni szereléses szervezését, vezetését, belsőépítészeti projektek megvalósítását és az ehhez kapcsolódó egyéb szolgáltatásokat is. István, Eger. Tel.: +36-70-8506228.

FÉNYLAKK V

kültéri selyemfényű
vékonylazúr

Új!



KÖRNYEZETKÍMÉLŐ!
NEM TŰZVESZÉLYES!
(VOC tartalom: 0)



FÉNYLAKK V

Egy lazúrban fedőlakk és faanyagvédőszer

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

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

FÉNYLAKK Kft. • www.fenylakk.hu

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



Engineering progress
Enhancing lives

RAUKANTEX FP

Tűzvédelem a belsőépítészetben és a járműépítésben

Halogénmentes tűzvédelmi önkioltó élzárók, égési tulajdonságok az EN 13501-1* és EN 45545-2 szerint tesztelve.



*Az élzáró, bútorlap és ragasztó együttes vizsgálata alapján.
Tekintse meg további információért műszaki tájékoztatónkat.