

magyar asztalos

31. ÉVFOLYAM

2021. MÁRCIUS

 **Demos**

Minden a bútorgyártáshoz

Megjelent a 2021-es Démos bútorvasalat katalógus

Legnagyobb választék
a bútorgyártáshoz

- 15 fejezet
- 1456 oldal
- több, mint 23 000 cikkszám

www.demos-trade.hu





Milesi-vel a különbség érezhető.



fafelületkezelő anyagok

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

Szakipari
vizsonteladók:

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 szakkereskedelem 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	SOPRONKÓHIDA	MOSER TIBOR EV., Pesti B. út 17/a.	30/937-2387
DUNAFÖLDVÁR	KEMI-KER KFT. Reitter köz 10.	75/343-121	SZEGED	SZÍN-FA-LAKK, Dorozsmai út 35.	62/325-255
DUNAÚJVÁROS	KEMI-KER KFT. Verebély u. 3-5.	25/433-530	SZÉKESFEHÉRVÁR	ER-FA 2000 KFT., Zámolyi út	22/512-000
EGER	NBN KERESKEDŐHÁZ Külsősor út 2.	36/515-855	SZOMBATHELY-SÉ	WÉBERKER KFT. Hétvezér u. 8.	94/352-836
GYÖNGYÖS	COLOR FESTÉKUDVAR KFT. Pesti út 32.	37/312-189	TAKSONY	FABULI STYLE KFT. Fő út 2/b.	24/510-510
GYŐR	HORVÁTH FESTÉKHÁZ BT. József A. út 47.	96/436-692	TAPOLCA	PÁLFFY ÉS PAPP KFT., Nyárfa u. 3.	87/414-665
HEREND	ÁRKOSSY KFT. Külterület (Shell-kút)	88/513-630	TÁT	POLIFORG 2000 KFT., József Attila u. 27.	33/504-920
KECSKEMÉT	GALIGNUM BT. Kadarka u. 15.	76/505-886	VÁC	BÍBOR KFT., Magyar u. 5.	27/316-417
			ZALASZENTGRÓT	MILVER TRADE KFT., Várrét u. 21.	83/360-000

AZ INFORMÁCIÓS KORSZAK INFORMÁCIÓS SIVATAGÁBAN

EDITORIAL

A sztalosként megszoktam, hogy vannak új dolgok, vannak régiek, azonban a „régiek” (itt az idős mesterekre gondolk) tudása és kreativitása sokszor vetekedett a mai technológiákkal és szakmaisággal. Most nem a jól bevált közhelyet szeretném felhozni, hogy „bezzeg az én időmben”...

Ám vannak dolgok, amiket nehezen emészték meg. A magyar nyelv rendkívül kifejező és színes. Akár irodalmi, akár szakmai nyelvezetről van szó, akár szlengről, egyszerre tud egyértelmű és kicsit árnyalt is lenni. Viszont sok esetben találkozom olyan új „szakszavakkal”, melyekkel nem tudok mit kezdeni, mert nem így tanultam, nem ilyen környezetben szocializálódtam. Lehet, bennem van a hiba. Ilyen egyből a hengercsiszoló új elnevezése. „Dobcsiszoló”. Értem, hogy az angol nyelvterületen „Drum Sandernek” nevezett gépek Google-fordítása dobcsiszoló, de sajnos ez félrevezető. Nem tartom magam „kompetens” embernek, de ilyen alapon jönnek létre azok a csodálatos használati útmutatók, amelyekből kiderül, hogy „ne fújj a csavar átmérőjébe”, vagy a támasztólétrával ne kíséreljünk meg akrobatikus mutatványokat. Nem egyszerű az élet, nem is igazán lennének szaklektor. Meg nem is igazán vannak ilyenek. Sajnos! Így jöhet a hülyeség az ismeretterjesztő műsorokból, az átvett külföldi szakkönyvek magyarosított változataiból és akkor az angol nyelvű videókról már nem is teszek említést. Ahogy egyik ismerősöm szokta mondani, „van baj!”. Baj van, mert sajnos a hazai tankönyvek nincsenek a helyzet magaslatán, ebből kifolyólag a szakmával ismerkedni próbálók a külföldi oldalakból merítkezve oltják a tudás-szomjukat. Kicsit olyan ez, mint az a bizonyos keresztretjtvény a „gyönyör nyílásával”, amelyről kiderül, hogy a szerkesztő a nyilas Ámorra, a püspök és a bíboros az anusra asszociált. És ha egy ilyen szakmai keresztretjtvényből (amikor az idegen szövegekörnyezetből ismeretlen kifejezéseket saját értelmezés alapján egészítjük ki) félreértések keletkeznek, akkor vajon ki lesz a hibás? És ez csak a jéghegy csúcsa.

Friss hírekről sem egyszerű írni akkor, amikor ezen hírek birtokosai nem igazán szeretnének nyilatkozni, hogy miért jó az, ami a portékájukat használhatóvá teszi. Mert adatokat bárki el tud olvasni. Közben úgy érzem magam, mint a háztartási kisgépboltban, amikor egy eladótól megkérdezem, hogy a 67 különböző tévé közül melyik miért jó? Aztán a fiatalember nekiáll felolvasni a kis táblák szövegét. Amit egyébként már kívülről fújok, csak mivel viszonylag ritkán vásárolok ilyen készüléket, nem szeretnék fél év intenzív híradás-technikai tanfolyamra beiratkoz-



ni. Neki meg ez lenne a dolga. Bár lehet, hogy ismét tévedek. Engem az előnyök, hátrányok és az érdekel, hogy az a valami, amiért kifizetek egy halom pénzt, miért lesz jobb, mint a másik, amin egyébként ugyanazt az igénytelen műsort nézhetem, mint amazon. De úgy vagyok ezeken a helyeken, mint egy Csehov-felolvasóesten. Ásítózok, de közben tombolok mélyen és várom, hogy befejeződjön, mert rosszat se akarok az emberkének. Olyan lelkesen olvas...

Így lényegében minden próbálkozásom ugyanúgy zárul: nem veszek tévét. 14. éve. Viszont vennék egy kontaktcsiszolót. Jó, nem NatGeo-t nézni, csak az alaplolgokra. És arra jutottam, hogy használtat fogok venni, ami kipróbált, már bizonyított és többeknél bevált. Kis fórumozás, pár ismerős megkérdezése, aztán az információk feldolgozása és a malacpersely széttörése után... Meglátjuk, maximum kicsit szerelgetni kell, azt meg már megszoktuk az újaknál is... ■

Hauch Tamás
főszerkesztő



6

KÉSZHÁZ PÜSPÖKMOLNÁRI SZÍVÉBEN



34

AMILYEN KICSI, OLYAN BIVALY



38

LEGYEN ÉLMÉNY A CSISZOLÁS

3

Az információs korszak
információs sivatagában

6

KÉSZHÁZ PÜSPÖKMOLNÁRI SZÍVÉBEN

10

Bútorvasalat-újdonságok

12

Tökéletes élek CNC-vel

14

Rehau nemes matt kollekció:
a matt újradefiniálása

16

Élete a fa – Mesterportré

MELLÉKLET – CSISZOLÓGÉPEK

20

Profilozás csiszolással a BARTH-tól
– Amilyen kicsi, olyan hasznos

22

Keskenyszalagú csiszológépek
– Az elfeledett technológia

28

Fókuszban a szemcseszórás
– Ha már semmi esély...

34

AMILYEN KICSI, OLYAN BIVALY
– DEWALT DCW210P2-QW 18V
EXCENTERCSISZOLÓ

38

LEGYEN ÉLMÉNY A CSISZOLÁS
– ÉRTÉKET ADUNK A FELÜLETNEK

41

Van-e létjogosultságuk napjainkban?
– A hengercsiszolók reneszánsza

47

Pormentes csiszolás Finn módra

50

A tökéletes csiszolás élménye



60

**BOSCH GLM 50-27C PROFESSZIONÁLIS
LÉZERES TÁVOLSÁGMÉRŐ**



64

MAKITA LD0800PI LÉZERES TÁVOLSÁGMÉRŐ

54 Retró bútorok – Stílusos praktikum,
vagy átok a múltból?

MELLÉKLET – MÉRŐMŰSZEREK

60 **BOSCH GLM 50-27 C PROFESSZIONÁLIS
LÉZERES TÁVOLSÁGMÉRŐ – KOMPAKT MÉRET,
SZERTEÁGAZÓ TUDÁS**

64 **MAKITA LD0800PI LÉZERES TÁVOLSÁGMÉRŐ**

68 A Fabunio hírei

70 Egyetemi hírek

74 Apróhirdetés

HIRDETŐI INDEX

ALAPANYAG

Rehau Kft. 76

FELÜLEZKEZELÉS

M.L.S Magyarország Kft. 2

Peza Kft. 38

Mirka 47

Bona 50

Fénylakk Kft. 75

KELLÉK

Demos Trade Kft. 1

Glossy Wood Kft. 13

GÉP-SZERSZÁM

Leitz Hungária Szerszám Kft. 12

KAPCSOLODÓ TECHNOLÓGIA

JG-Max Kft. 46

EGYÉB

IFBG Kft. 72

XM 73

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

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.

- Példányszám: 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



KÉSZHÁZ PÜSPÖKMOLNÁRI SZÍVÉBEN

Boros Eszter
okl. építész tervező-művész



A Platánplán Mérnök Iroda által 2020-ban kivitelezésre került egy magasan energiatakarékos és környezettudatos családi ház, melynek másik érdekessége, hogy nagypanelos készház-technológiával készült.

A ház tervezésénél a tradicionális somogyi, faelemekben gazdag, tornácos parasztházak adták a fő inspirációt az építész, Stampf Ervin számára.

A bruttó 133 m²-es épület egyszerre modern és hagyományörző, ener-

giatakarékos és környezettudatos. A nappali feletti fűdémfelnýtás hatalmas üvegablakkal tágas és világos belső teret eredményezett, miközben a központi tér a konyhával, a tűzhely melegével a hagyományos parasztházak elrendezésére

emlékeztet. Efelett egy galériát is nyitottak, ahol egy hobbisarok kapott helyet.

A ház elrendezése a család igényeire lett szabva úgy, hogy közben a látszó gerendaszerkezet a régi parasztházakat idézi. A berende-

zéskor is arra törekedtek, hogy a hagyományőrző és modern stílus együtt tudjon működni, így minden családtag élvezni tudja a ház adta komfortot.

A készház előregyártott falpanelekből és látszó gerendás födémből épül fel, melynek rétegrendjét a Platánplán Mérnök Irodában Bogdán Attila faipari mérnök alakította ki, hogy az energetikai követelményeknek is megfeleljen a ház. A nagypanelos technológia egyre nagyobb teret hódít Magyarországon is, legfőképpen a gyorsasága és a környezettudatossága a vonzó az ügyfelek számára.

A püspökmolnári ház kivitelezője elsősorban a fabordavázás cellulóz- vagy farostszigeteléssel ellátott szerkezeteket részesíti előnyben, főleg egészségügyi és környezettudatossági szempontok miatt. Az építési fa Ausztriából érkezik, minősített építési rétegelt-ragasztott faanyag, mely magasan hőkezelt, így már nem szárad össze később és a vetemedésre sem hajlamos. Ezután CNC-technológiával rendelkező üzemben a kívánt formára és méretre gyártják az anyagot. A technológia fejlődésével, főleg a CNC-rendszerek elterjedésével változik az a mód is, ahogy megtervezik az épület faszervezeteit is. A gépek magas fokú precizitása lehetővé teszi, hogy könnyen, gyorsan és milliméterpontosan építsék össze a szerkezeteiket, amely nemcsak tartós, könnyen építhető és hatékonyan szervezhető építkezést tesz lehetővé, hanem teljesen tiszta, rendezett építési területet képesek fenntartani közben, nem úgy, mint egy téglaház építésekor.

Az általuk alkalmazott anyagok vegyszer- és allergénmentesek. A faszervezeteknek jó a páraáteresztő képességük, így egyenletes hőmérsékletet biztosítanak





” A nagypanelos technológia egyre nagyobb teret hódít Magyarországon is, legfőképpen a gyorsasága és a környezettudatossága a vonzó az ügyfelek számára.





egész éven át. A fűtést jelen esetben a korszerű napelemek segítségével, teljes mértékben villanyról működtetik.

A falpanelek beemelése darus kocsival történt, így nagy látványosság volt a faluban az építkezés. Attila vezényelte a különböző szakágakat is az építkezés során. A csapata összeszokott, profi munkát végzett és mindig rendet hagytak maguk után. A külső homlokzatot is a hagyományos és modern stílusjegyek harmonizálásával alakították ki. A tető formája (nyeregtető), a sok faburkolat, gerenda natúr színben és a fehérre festett falak emlékeztetnek a hagyományos parasztházakra, míg az antracit tetőcserép a sötét ablakkeretekkel a mai divatnak megfelelőek. Az biztos, hogy a ház megjelenése nem szokványos, mindenki csodájára jár a faluban, mégis szépen illeszkedik a modern falusi közegbe.

Várhatóan a környezettudatosság egyre fontosabbá válásával az emberek nyitnak a nagypanelos szerkezetek irányába, úgy, mint a püspökmolnári család is. Ezek

a házak nemcsak alacsony ökológiai lábnyomot hagynak maguk után, hanem pénzt spórol meg a tulajdonosa azáltal, hogy ma-

gas, minőségi műszaki tartalom következtében alacsonyan tartja az energiafelhasználást és így a közüzemi számlákat is. ■



MŰSZAKI CÍMKE

Bruttó alapterület: 133 m²

Nettó alapterület: 91 m² + 24 m² tornác

Szerkezet: faszervezet nagypanelos technológia

Szigetelés: cellulóz-, farostszigetelés, lélegző hőszigetelő vakolatrendszer

Falszerkezet U értéke: 0,18 W/m²K



BÚTORVASALAT ÚJDONSÁGOK

A Démos Trade az egyik legszélesebb bútortvasalat-portfólióval rendelkező cég Magyarországon. Két saját márkánk, a jól ismert Strong és Tulip nevek alatt többféle vasalat is megtalálható, mint fogantyúk, fióksínek, pántok, asztallábak...

A nagy kapacitású raktárak lehetővé teszik a több tízezres tételek kínálatát, amelyeket az egyre jobban kedvelt modern, online portál segítségével értékesítünk üzleti partnereinknek. A kiterjedt portfólióban továbbá képviselve vannak a világmárkák termékei is. Az ügyfelek közé bútorgyártók, belsőépítészek, kisebb iparosok és nagykereskedők is egyaránt tartoznak.

Az újdonságok és a friss információk már megtalálhatók a 2021-es bútortvasalat-katalógusunkban.

MIT TARTALMAZ A KATALÓGUS?

- 1425 oldalnyi tartalom
- több, mint 23 000 cikkszám
- 15 könnyen áttekinthető fejezet
- több tucat újdonság.

Természetesen a katalógus nem csak az újdonságokról szól. Meg-

találhatja a rendszeresen rendelt kedvenc tételeit is. Megtalálhatók a Blum, a Hettich, a Kesseböhmer, a Vibo, az Italiana Ferramenta és természetesen a Strong és Tulip márkáink is. Sőt, a Grohe, a Pöttker és az Agoform termékei nagyobb teret kaptak.

ÚJDONSÁGOK

A teljesség igénye nélkül szeretnénk bemutatni néhány újdonságunkat.

STRONGMAX KESKENY ÜVEG OLDALFALLAL

A StrongMax családba tartozó keskeny oldalfalú fiókrendszerek 4-féle oldallapmagassággal és 3 színben érhetők el: fekete, antracit, fehér. Teherbírásuk 40 kg, 60.000 cikluson tesztelve. A fiókfront vízszintes, függőleges és dőlésszög beállítása is lehetséges. Újdonság a StrongMax családban az üveg oldalfalú verzió.





ELEKTROMOSAN ÁLLÍTHATÓ ASZTALLÁBAK

Egyre nagyobb népszerűséget kapnak az elektromosan állítható asztallábak. A Strong termékcsalád részeként bevezettük az elektromosan emelhető asztalt és sarokasztalt. Használata egyszerű, hiszen az elektromos mechanizmussal, fel-le gombok megnyomásával könnyen beállíthatja az ön számára kényelmes magasságot, centiméterre pontosan, melyet a digitális magasságjelző mutat. A komfort maximalizálását a kijelző fényerő-beállítási lehetősége adja (3 szint érhető el).

Továbbá a 4 memóriagombnak köszönhetően elmentheti kedvenc beállításait, így azok között bármikor könnyen válthat, csupán az elmentett opció számát kell megnyomnia. A munka közbeni pozícióváltás növeli a produktivitást, és csökkenti a derék- és hátfájdalmat.

STRONG FEDELES, REJTETT ELEKTROMOS ALJZAT

Képzeld el, hogy minden egy helyen található: indukciós töltő, USB-csatlakozás, RJ45 adatcsatlakozás, konnektor vízforralóhoz, kenyérpíróhoz, konyhai robotgéphez, cserélhető HDMI-csatlakozóval. Mindez most a Strong új fedeles elektromos aljzatában. A csomag tartalmaz egy HDMI Keystone betétet, amely könnyen felcserélhető az RJ45 adatcsatlakozóval.

ELEKTRONIKUS UJJLENYOMATZÁR

Gyorsan fejlődő világunkban egyre modernebb, értékesebb eszközökkel végezzük napi irodai munkánkat, amelyeket munkaidőn kívül szeretnénk biztonságban tudni, nem is beszélve a bizalmas dokumentumokról, amelyeknél létfontosságú a biztonságos tárolás. Erre nyújtunk

megoldást a saját márkás Strong új mechanikus és elektronikus bútorzárakkal. Az egyik új elektronikus bútorzárunk az ujjlenyomat-olvasós zár, amely Fix (egy, rögzített ujjlenyomat), vagy Free (minden nyitásnál törlődik az ujjlenyomat) módban is használható, alkalmazkodva a legkülönbözőbb igényekhez.

A további újdonságokat megtalálja az új nyomtatott katalógusban. Létrehoztunk egy online verziót is, melyben a fejezetekre kattintva lapozhat, így könnyedén megtalálhatja, amit keres. Az online verzió a www.demos-trade.hu weboldala-



lon, az értékesítés támogatás fül, katalógusok menüpont alatt érhető el. Újdonságainkat folyamatosan mutatjuk be a Démos Trade Magyarország Facebook-oldalon is. A katalógus megvásárolható viszonteladó partnereinknél, további információért érdeklődjön területi képviselőinknél a kapcsolat menüpont alatt.

A bútorvasalat-katalógus fontos eszközzé vált ügyfeleink körében és inspirációként a konkurencia számára. Hisszük, hogy ez továbbra is így marad. ■



TÖKÉLETES ÉLEK CNC-VEL

A felületek és dekorok soha nem látott variációi jelennek meg a bútoriparban. A laptermékgyártók innovációi ezzel kihívás elé állítják a szerszámgyártókat, hogy az új fejlesztésű lapokat professzionális minőségben tudják a felhasználók megmunkálni.

Gondolok itt az egyre vékonyabb felületbevonási technológiákra, a matt és fényes optikára, a nanotechnológiákra, az ujljenyomatmentes anyagokra vagy a szintetikus és faalapú anyagok kombinációira vonatkozó digitális nyomtatású lapokra. Ezek megmunkálására nyújt kiváló megoldást a Leitz Diamaster EdgeExpert gyémántmaró sorozata. A marás során a marón a legnagyobb igénybevétel a laptermék szélén keletkezik, ahol a felület ellenállósága a legintenzívebb. Éppen ezért gyakran probléma, hogy a szerszám teljes hosszán nem egységes a kopás. Az egyedi élgeometria és a gyémántkialakítás a hagyományos szerszámokhoz képest akár 30%-os élettartósság növekedést is jelent. A

szerszám nagy előnye a vágóélek speciális, spirális elrendezéséből adódik. A váltakozó tengelyszögek között, 45 és 54 fok között mindig tökéletes szögben dolgozza fel az anyagot. A hagyományos marószerszámokban alkalmazott kisebb axiális élszögek lehetővé teszik simára mart középső réteget, de a szélek gyakran kitöredeznek.

A Leitz EdgeExpert sorozatának CNC-végmarói készletből kaphatók, három különböző teljesítményszintű osztályban. A Diamaster PRO EdgeExpert Z1 + 1 változatban kapható, két felhasználható hosszban, mindegyik átmérője 16 mm. Belépő szintű modellként ideális kis és közepes sorozatokhoz, és akár négyszer is újraélesíthető.



A Diamaster QUATTRO EdgeExpert sokoldalúan alkalmazható közepes és nagy tételméretekhez. A 20 mm átmérőjű Z2 + 2 verzióval sokkal nagyobb előtolási sebesség és ezáltal rövidebb feldolgozási idő valósítható meg. Akár hatszor is élezhető, és így tökéletes költség-haszon arányt kínál az osztályában.

Nagyon nagy feldolgozási kapacitás és rendkívül magas előtolás esetén a Diamaster PLUS³ EdgeExpert a mércéje mindennek. 25 mm átmérőjű, különböző hosszúságban elérhető, ez a tökéletes megoldás, ha tökéletes vágási minőségre van szükség. Ez a Z3 + 3 maró ezt elsősorban a Leitz által kifejlesztett valódi Z3 technológiának köszönheti, és akár nyolcszor is élezhető.



Az EdgeExpert sorozat gyémántélű marói mindenféle forgácslapban, MDF-ben és más hasonló faalapú laptermékben használhatók, függetlenül attól, hogy natúrok, akrilbevonatok vagy sérülékeny dekorpapírokkal, fóliákkal vannak bevonva, vagy esetleg furnérozottak. Az EdgeExpert ujjmarókkal még a laminált rétegelt lemez vagy a finomfelületű multiplex is tökéletesen és gazdaságosan megmunkálható. További pluszpontot jelent az optimális forgácselvezetés, így a vágóélek lényegesen kevésbé kopnak. Azok a felhasználók, akik a felsőmarókat komplett rendszerként, nagy teljesítményű zsongortómánnyal együtt rendelik meg, még több előnyhöz jutnak és még több időt takarítanak meg. A tökéletesen kiegyensúlyozott, összehangolt eszközök a mellékelt beállítási adatok alkalmazásával könnyen, gyorsan és megbízha-



tóan használhatók – gyári újként vagy gyári minőségi élezés után, a Leitz világszerte több mint 120 szervizének egyikében. Összességében ezek a megoldások új dimenziókban mutatják be, hogy a Leitz miért kínál többet. Tudás és megbízhatóság a minőség, a hatékonyság, a termelékenység és a rugalmasság érdekében, és ezáltal a Leitz-termékek felhasználói sikere érdekében. ■



Leitz Hungária Szerszám Kft.

2030 Érd, Kis-Duna u. 6.

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

E-mail: leitz@leitz.hu

www.leitz.org

www.leitz.hu



VISZONTELADÓKAT KERESÜNK szinte az ország egész területén!

A Glossy Wood Kft.

- 2015 óta foglalkozunk bútorigipari alapanyagok forgalmazásával
- Gizir MDF alapú bútorlapok kizárólagos magyarországi forgalmazója
- Salu alumínium rendszerek: tolóajtók, alumínium keretes ajtók, fogantyú profilok stb. készre gyártása rövid határidővel
- Nomet rácsok
- Ügyfélközpontú, rugalmas kiszolgálás

Keressen minket bizalommal!

info@glossywood.hu



GLOSSY WOOD

A Glossy Wood Kft.

1106 Bp. Jászberényi út 29. (Balaga Invest telephely)
Nyitvatartás: hétköznap 8-15 h





REHAU NEMES MATT KOLLEKCIÓ: A MATT ÚJRADEFINIÁLÁSA

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

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

Természetesen Soft Touch és ujjlenyomatmentes jellemzőkkel.

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

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

FELSŐ KATEGÓRIÁS MEGJELENÉS, TAPINTÁS ÉS MINŐSÉG

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

is rendelhetők health.protect verzióban. Ez teszi a kollekción különösen alkalmassá a higiénia szempontjából érzékeny területekre, például orvosi rendelőkbe.

A NEMES MATT KOLLEKCIÓN ELEMEI

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

A RAUVISIO noir tökéletes kísérője a RAUVISIO brilliant nemes matt: egy

felület, amely nagyszerű tapintást és megjelenést kínál a belépéshez. Különösen a függőleges használat során jelent igazi alternatívát a RAUVISIO brilliant nemes matt a belsőépítésznek és az asztalosok számára: nyolc egymáshoz illő szín kínál a lehetséges variációk széles skáláját.

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



Baksics Tibor István

ÉLETE A FA

Baudentisztl Ferenc



Elektrolakatosként, majd gépészként végzett, az anyai nagyapjától örökölt gének azonban a famegmunkálás irányába is terelték. Ezzel nem csupán egy gyönyörű szép szakma fortélyait sajátította el, de ennek köszönhetően „egyszerű munkásemberként” is megtalálta a helyét a világban. Rovatunk főszeplője ezúttal Baksics Tibor István, a famegmunkáló.

Marcaliban született 1952-ben, gyermek- és ifjúkora azonban Pécshez, annak is Vasas városrészéhez köthető, amely a kőszénbányászat bölcsőjének tekinthető. – Bányászcsalád harmadik gyermekeként nőttem fel a baranyai megyeszékhelyen, így munkahelyként számomra is egyenes út vezetett a bányához, ahol elektrolakatosként helyezkedtem el, majd levelezőn később gépész végzettséget is szereztem – kezd élettörténetének mesélésébe Baksics Tibor István. – A fával azonban már gyerekkoromtól kezdve jó viszonyt ápoltam. Kissrácként a barátaimmal a bányatelep melletti tölgyerdőben töltöttük a napokat, s persze jókat játszottunk például olyan fajtáékokkal, melyeket én készítettem. Falusi környezetben élve a házuknál mindig akadtak szerszámok, meg persze deszka, így aztán farigcsáltam kishajót, gyártottam fakardokat és íjakat, de még a kedvenc pulikutyámat is kifaragtam. Bár arra jól emlékszem, hogy a kerületünkben dolgozott egy asztalos, s hogy műhelyének üveges ajtajánál sokszor bámészkodtam, a fával való foglalatosság szeretete minden bizonnyal inkább az anyai nagyapámnak köszönhető, aki



nagyon ügyesen faragott. A gének mellett tőle örököltem néhány agancsalátét-mintát, melyet aztán később továbbfejlesztettem.

A katonaság Tibort Szolnokra szólította, ahol újabb inspirációt jelentett számára, hogy ott találkozott egy olyan szakemberrel, aki a tiszték-

nek mindenféle dolgokat faragott. – Onnantól kezdve én is többször próbálkoztam a faragással. Hogy mennyire komolyan vettem, azt az is jelzi, hogy néprajzi lexikonoktól kezdve számos szakirodalmat beszerkeztem, hogy tudományosan is még jobban elmerülhessek a faragás rejtelmeibe. Intenzívebben 30 éves koromban kezdtem el a gyakorlati megvalósítást, s bár kezdetben az alapanyagokat asztalosokkal szerettem volna elkészíttetni, ez valahogy csak nem akart összejönni. Ezért aztán idősebb asztalosoktól két-három év alatt inkább megtanultam a hagyományos asztaloság fortélyait, s onnantól kezdve kézi-szerszámokkal számomra már egy barokk tálalószekrény elkészítése sem jelentett akadályt.

PUSKATUS

– EGY BARÁTSÁG KEZDETE

Történt egyszer, hogy egy vadászatra érkező német vendégnek gondja akadt a fegyverével: eltört a puskatus nyaka. Tibort találták meg estefelé azzal, hogy segítsen. Másnap reggelre orvosolta is a problémát, ám pénzt nem fogadott el munkájáért cserébe, mert azt vallja, hogy a bajban kötelesség segíteni. Fogalma sem volt arról, hogy a német vadász a Henkel cég vegyész-mérnöke, aki pár hónap múlva ragasztókat hozott ajándékba. Tibor akkor még azt sem sejtette, hogy ez egy szép barátság és egy nagyon komoly üzleti lehetőség kezdete is volt egyben. A német mérnök ajánlására ugyanis kovácsoltvas kerítések öntőmintáit készíthette el külföldre, amely nem csupán anyagi biztonságot jelentett, de a határon túli munkák gyarapodását is. – A megrendelők hozták az újabb megrendelőket. Szavatartó ember voltam és vagyok, aki soha nem kér előleget, viszont a termékeim az életem végéig garanciálisak. Mindig



tiszteltem a megrendelőimet, ennek is köszönhető az a vevőkör, amely tisztel engem és a munkáimat. Soha nem használtam fenyőt vagy bútorlapot, a kedvenceim a vadcseresznye, a tölgy és a feketedió, de szívesen dolgozom juharral és égerrel is. Ha már a fánál tartunk: 99 százalékban tudom, hogy az általam feldolgozott fa honnan származik. A fakitermelő múltamból adódóan pontosan tudom, hogy a hegyek, dombok északi oldalán található fák lassabban nőnek, így sűrűbb az erezetük és tartósabbak – már ha időben vágják ki azokat. Mert bizony ez is fontos – így aztán én csakis a november 1. és január 10. közötti időszakban kivágott fát vásárolok. Ezekből aztán készítettem többek között tornyos tálalószekrényeket, faragott parasztos jellegű

székgarnitúrákat, magyaros és vadászos mintázatú széktámlákat. A legnagyobb kihívást a maximumra törekvésem miatt a már említett kovácsoltvas kerítések öntőmintái jelentették, melyek megkövetelték a tizedmilliméter pontosságot. Jó ideje már a Tolna megyei Győrén lakunk, ezt azért említem, mert nagyon büszke vagyok arra, hogy az ősi falu régi templomából kialakított iskolába, az orgona helyére kifaraghattam egy férfi és női alakos kopjafát, a falu címerét, valamint a vérszerződés egyik jelenetét. Örülök annak is, hogy a helyi kézművesek állandó kiállítótermébe három éve faragott képekben feldolgozhattam Arany János elbeszélő költeményének történetét, s ezzel felidézhettem Toldi Miklós legendás alakját.





CSALÁDI SEGÍTSÉG

Megtudjuk azt is, hogy a Toldi-történet megalkotásában is komoly közreműködő partnere volt Tibor lánya, aki a kiváló kézügyességének köszönhetően a rajzokban nyújtott nagyon nagy segítséget. – Nagyon büszke vagyok a lányomra, akiről azt is tudni érdemes, hogy ő egyben a legnagyobb kritikusom is, kinek általában adok is a véleményére. Rengeteget köszönhetek a feleségemnek, aki 45 esztendeje minden terhet levesz a vállamról, s aki elviseli, hogy a szabadidőmben vagy a saját magam által készített szerszámokkal felszerelt műhelyemben, vagy a

lakásban található faragóasztalon mellette vagyok.

Arra a kérdésre, hogy mi lesz majd a felhalmozott tudással és a szerzősorsával, ha egyszer majd – remélhetőleg a minél távolabbi jövőben – felhagyna az asztalossággal, a faragással, kicsit szomorkásan válaszol. – Erre gondolva vágtam bele a tanításba, ezért találtam ki négy esztendeje a faragóiskolát. Saját költségre a helyi általános iskola 5. és 6. osztályosainak hirdetem meg a programot, melynek keretében ez idáig 126 foglalkozást tartottam. Vésőt adtam a kezükbe, s próbáltam a fa iránti szeretetet beléjük plántálni. Hogy ez mennyire sikerült azt nem tudom, de abban biztos vagyok, hogy Győre az egyetlen magyar település, ahol a falu utcátláit általános iskolás diákok faragták. Ezzel együtt a mai napig keresem azt, akire a szerzősorsaimat, azt a sok vasat hagyom. Van ugyan egy jelöltem, ám ő nem fával foglalkozik. Őt Katona Szonjának hívják, aki szerintem a Kárpát-medence legtehetségesebb szobrásznője.

ANYAGBA ÖNTÖTT GONDOLAT

Tibor főállásban a mai napig két falu vízművével foglalkozik, mint mondja, számára nem probléma a vízvezeték-szerelés. 26 éve ez a főállása, mellette készíti a bútoraikat, a faragásait. Büszke arra, hogy mintegy egy évtizede a szakma is felfigyelt rá, így meghívást kapott a Duna menti fafaragó alkotókörbe, ahol az évek során rengeteget tanult és tapasztalt. – Az életem a fa, melyhez gyönyörű szép szakma és művészeti ág kapcsolódik. Lehet-e annál csodálatosabb, minthogy egy gondolatot a saját kézügyesség révén egy anyagba öntesz, amely aztán örök darabként megmarad? Ebben a kompromisszumokkal teli életben lehet-e nagyszerűbb dolog annál, mint amikor becsukod magad mögött az asztalos- vagy fafaragóműhelyed ajtaját, s az így létrehozott saját világodban szabadon alkothatsz? Nem tartom magam művésznek, én csak egy famegmunkáló vagyok. De ember nem érezheti magát jobban, mint én. Én, az egyszerű munkásember, aki megtalálta a helyét a világban. ■





CSISZOLÓGÉPEK

AMILYEN KICSI, OLYAN HASZNOS

Hauch Tamás



Az egyik legidőigényesebb csiszolási művelet a kerekítések és fózolások csiszolása. Aki természetes fából készített alkatrészeket készít, annak nem kell ecsetelni, hogy nem elegendő a profilt marással kialakítani, de azt a későbbiekben csiszolni is kell. A profilok csiszolása kézi technológiával időigényes és sajnos olykor minőségbeli szórást is mutat. A kerekítések és fózolások hatékony, gyors megmunkálására kínál gépet a német BARTH.

Mielőtt bárki is azt gondolná, hogy kizárólag tömör fa esetében alkalmazható a gép, szeretném hangsúlyozni, hogy igazából bármilyen faiparban alkalmazott alapanyag esetében hatékony. Legyen szó MDF, rétegelt lemez, lécezett forgácslap, vagy plexi, esetleg akril anyagokról. Az RFM 320 S egy



Kerekítés



Fózolás



Előmarás



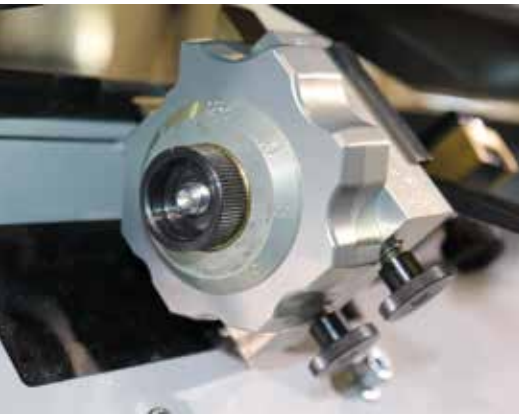
Kerekítés, fózolás, előmarás

előmaró és egy profilcsiszoló egységet foglal magában, míg az RFM 320 nem rendelkezik előmaróval. A koncepció egyszerű. A kívánt rádiusz elkészítéséhez először egy kisebb rádiuszú marókéssel előmarunk, majd a beállított profillal készre csiszoljuk az anyagot. Az ötlet briliáns és mivel a csiszolás során kapjuk meg a kívánt profilt, a marószerszám cseréje sem gyakori. Kisebb rádiuszoknál el is hagyható. De egy hatos késsel 8-as, 10-es rádiusz előmarása is lehetséges. Az esetleges kiszakadások így biztosan eltűnnek a művelet végére. Lényegében az előmarás során

egy nagyolást végzünk, majd azt csiszolja a gép a végső pontos méretre. A csiszolást végző rendszert az osztrák Fischer-Schleifsysteme fejlesztette, de 2018 januárjától átadta a BARTH számára.

A Fischer system lényege, hogy egy revolverfejen található nyolcféle kerekítés: 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10 és 12,5 mm. Ezeken túl más kiegészítőkkal 45 fokban 16 mm-ig tudunk fózolni, de akár 25 milliméteres kerekítést is lehetővé tesz egy másik kiegészítő alkalmazása.

A gép kialakítása olyan, hogy a revolverfejre egy grafitpálcát is kerül, ami a profilt teszi teljessé és a kis



Revolverfej



Nagy rádiusszal is megbirkózik.



Az eredeti Fischer-konstrukció



RFM 320 S a kihúzható oldaltámasszal és az előtolóművel.

súrlódásért is felel. Az alkalmazott csiszolóvászon 2300 mm hosszú és 30–45 mm széles – feladattól függően. Ráadásul még oszcillál is. A csiszolóaggregát 45 fokban van beépítve és a beállítás, valamint a szerszámcsere is rendkívül könnyű. A berendezés külön elektromos

aljzatot is kapott szabványos előtolómű számára. Így a munka gyorsabb, pontosabb és biztonságosabb is. A gép nagynyomású levegő segítségével tisztítja és hűti is a csiszolószerszámot. A gép viszonylag kompakt, stabil, könnyen alkalmazható és gyors átállásokat tesz lehetővé. Akár bútorasztalos-, akár épületasztalos-feladatok gyors és minőségi profilok kialakítását teszi lehetővé. Sajnos, hazai forgalmazót nem találtunk. ■



Opcionálisan frekvenciaváltóval is kérhetjük a gépet. Így a szalagsebesség 5–13 m/s között állítható.



Forrás:

www.barth-maschinenbau.de/
www.hoehsmann.com



Keskenyszalagú csiszológépek

AZ ELFELEDETT TECHNOLÓGIA

Hauch Tamás



Sokszor szegeznek nekem a kérdést, hogy milyen csiszológépet vásároljunk. A helyzet egyre bonyolultabb, mivel sok az új alapanyag és a szerkezetek is többféle technológia alkalmazását követelik meg. Ha úgy érezzük, hogy a kézi kisgépek adta lehetőségeink beszűkültek, akkor érdemes elgondolkodnunk azon, hogy belépünk a nagyvasak világába.

A csiszolás az a művelet, melyet jellemzően az emberek többsége nem igazán kedvel. Legalábbis, amíg nem értjük meg a lényegét, addig biztosan nem. A „megvilágosodást” követően sem lesz az álommunkák netovábbja, de talán jobban fogjuk értékelni. Ezek után már csak három

„apróbb” dolog miatt szoktuk utálni. A berendezések és a kellékanyagok ára, a folyamat lassúsága és nem utolsósorban a keletkező por miatt. Nincs rá szó, sem több szóból álló kifejezés arra, hogy mit érez egy asztalos a csiszolás szó hallatán. A csiszolás anyagai és kis túlzással

az eszközei sem sokat változtak (persze a gépek igen) 10 ezer év alatt. A csiszolásról ráadásul külön régészeti korszakot neveztek el. Ez az újkőkor vagy csiszoltkő-kor(szak) (idegen nevén neolitikum), a kőkorszak utolsó része. Az akkoriban készült tárgyak oly magas színvonalon

készültek, hogy bizony elpirulnánk. Igaz, hogy a rohanó világ akkoriban nem igazán fenyegette elődeinket – és az idő, mint fogalom is gyerekcipőben járt.

Ami változott, az a csiszolóanyagok előállításának módja, minősége és a velük végzett munka tervezhető végeredménye. A csiszolást több szakma is alkalmazza, legfeljebb más formában. Ami továbbra is közös problémánk, hogy ez továbbra is egy kezdetleges, alacsony lemunkálási teljesítményű forgácsolási eljárás. De akkor miért „szenvedünk” vele? Miért költünk százazreket kiegészítőkre, milliókat hatalmas monstrumokra? Mi teszi különlegessé a csiszolást, ami miatt folyamatosan fejlesztünk, keresünk, kutatunk? A válasz egyszerű. A csiszolással szinte minden anyagféleség megmunkálható. Legyen az üveg, műanyag, acél, márvány, gránit, alumínium, fa, vagy fahelyettesítő anyag. Mindezt sokoldalúan és a lehető legjobb felületi minőségben, amit ember produkálni tud gépi (olykor kézi) eszközökkel.

A SZERSZÁM, AMI IGAZÁBÓL SEGÉDANYAG?

A csiszolószerszám (?) megfogalmazásánál már meg is akadhatunk. Ha gépi köszörülésről van szó, akkor olyan szerszámféle a csiszolókorong. Nagy, nehéz, szilárd és rendelkezik valamilyen felfogató rendszerrel (csap, vagy furat). Ha azonban a csiszolópapírokról, vagy vásznakról, szivacsokról esik szó, ritkán tekintünk rájuk szerszámként. Pedig „a csiszolás-köszörülés szabálytalanul sokélú szerszámmal végzett forgácsolás” áll a meghatározásban. Bonyolítsam? Szemcseszórás! A szerszám nem más, mint közönséges kvarchomok (vagy szódabikarbóna, üveggyöngy, fűrészpor, sörét...), a hordozó pe-

dig nagynyomású levegő. Ez az együttállás nem igazán hozza az ortodox szerszámokkal kapcsolatos sztereotípiákat. Összefoglalva, amit mindenki tud, de sosem mertük kijelenteni: a csiszolószerszám voltaképpen rengeteg apró szemcse valahol. Tartályban, zsákban, korongban, kőben, szalagon, de mind a sok ezer apró szemcse rendszerbe szervezve.

AMIT NEM TUDUNK FORGÁCSOLNI, AZT CSISZOLJUK

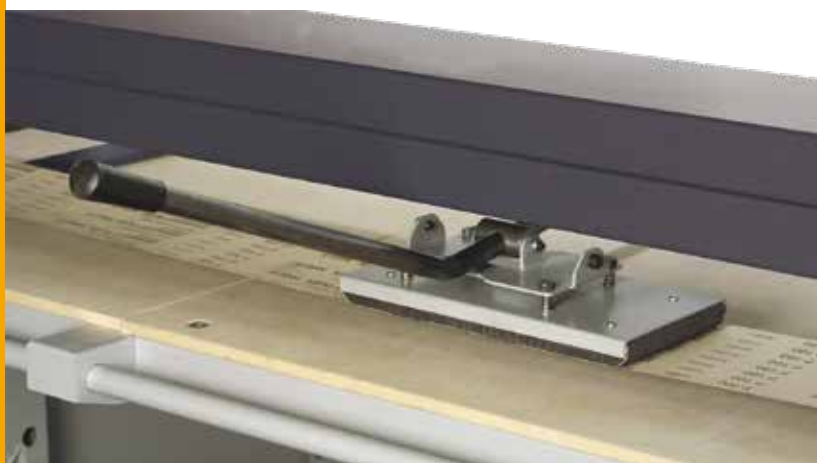
Ugyan kijelentettük, hogy a csiszolás forgácsolás. Azonban nem a hagyományos szóhasználatban, hiszen megszámlálhatatlan élről beszélünk és a szerszámcsere sem túl bonyolult. Bár a csiszológépek okozta balesetek is komoly sérüléseket okozhatnak, nem tartoznak a „harapós” végtagleszaggató műfajba. Igaz, egy szalagcsiszoló géppel akár darabolni is lehet, de szerszámcsereénél nem szokta elvágni a bőrt – és még csak nehéznek sem mondhatóak. A gépi forgácsolás alatt jellemzően a fűrészélést, gyalulást, marást szoktuk érteni. A forgó főmozgású gépek jellemző problémája a ciklois ív okozta egyenetlenség és

a faanyagban található szálfordulásokból eredő szálkiszakadás. Ezeket csiszolással eltüntethetjük, illetve kiküszöbölhetjük.

A probléma az idővel van. Míg egy hagyományos vagy korszerű (itt a spirálkéses szerszámokat, vagy a RipTec-technológiát értem) gyalutengellyel probléma nélkül fogathatunk 3–5 millimétert, addig egy valamire való kontaktsziszoló is ennek tizedére képes, fele előtolási sebességgel.

A csiszolási technológiákat jellemzően a felületkezeléssel és a felület-előkészítéssel szoktuk egy lapon emlegetni. Mivel a felületkezelés teremti meg az adott termék karakterét, tartósságát és egyúttal az eladhatóságát, ezért itt bizonyos tévhiteket kell eloszlatni. Csiszolni sokféleképpen lehet, a gond továbbra is a hatékonysággal és az idővel van. Minden technológia közül a csiszolás a legszűkebb keresztmetszet. Az alkatrészek feltorlódása itt a legjellemzőbb, igaz, ez minden csiszolással kapcsolatos technológiára érvényes. Azonban nemcsak a felület-előkészítésnél van jelen a csiszolás, hanem a síkok kialakításánál és a másodlagos keresztmetszeti megmunkálásnál is.





Egy jó papucs akár százezres tétel is lehet

A JOLLY JOKER, AVAGY A KESKENYSZALAGÚ CSISZOLÓGÉP

Egyből tisztázzuk, hogy keskenyszalagú csiszológépből háromféle is van. A hagyományos asztalos szalagcsiszoló, a gerendás és az élcsiszoló. Jelen írásom az elsővel foglalkozik, mivel ez az egyik leghatékonyabb és szinte minden asztalosműhelyben megtalálható alapgép. A hagyományos szalagcsiszoló használata kis gyakorlást követően egyszerű, bár nagy odafigyelést igényel a kezelőjétől. Nem ritka, hogy házilag készítik el, bár ilyenkor a csiszolópapucs rendszerint elmarad és a kézi papucsot alkalmazzák. A kézben tartott csiszolófa nagy előnye a teljes mértékben kontrollált csiszolás. Közvetlenül érezzük a kifejtett nyomás hatását és látjuk az eredményét. Hátránya, hogy igencsak fárasztó tud lenni, de még így is sokunk ezt részesíti előnyben. Az integrált csiszolópapucs ezzel szemben minden esetben tartja a síkot, egyenletes nyomást lehet vele kifejtetni az erőkar és a súlyozás révén (létezik pneumatikus rendszer is). Egyedül a széleknél kell óvatosságnak lennünk, mert ha a papucs felületének a felénél több nyúlik túl az anyagon, akkor bebillenhet és lecsípjuk az anyag végét. Alkalma-

zása polírozásnál elengedhetetlen, ha sík felületekről van szó.

A legtöbb esetben a szalagcsiszoló lapalkatrészek elő-, köztes és végcsiszolására alkalmazzuk, pedig sokkal több rejlik a gépben. A gyártók már régóta készítenek olyan asztalokat, melyeknek a közepe kiszedhető és akár fiókkávékat, dobozokat is helyezhetünk a nyílásba. Ezzel kiterjeszthetjük a gép kapacitását és hatékonyabban tudunk komplett alkatrészeket megmunkálni.

SZEGÉNY EMBER VÍZZEL FŐZ

Az említett csiszolásokon túl akár élléceket, túlnyúlásokat is egalizálhatunk. Az egalizálás alapgépe a kontaktcsiszológép, de árát és

fenntartását tekintve nem mindenki számára elérhető. Még bér munkában sem, az említett szűk keresztmetszet figyelembevétel miatt.

Ilyenkor jön jól egy hagyományos szalagcsiszoló gép. Az egalizálás eléréséhez ezekben az esetekben ajánlott merev kézi papucsot alkalmazni (a grafitlapot is hanyagolhatjuk). Természetesen a gyakorlat hiányát itt sem lehet erővel pótolni. A legjobb, ha a lécezésre merőlegesen végezzük a csiszolást. Igaz, ez abban az esetben a legcélravezetőbb, ha a csiszolást a lapanyag furnérozása követi. Ez a megközelítés két esetben a leghasznosabb. Az első, ha nem rendelkezünk kontaktcsiszolóval.



A másik, ha rendelkezünk, de a lécezési technológiánk nem eléggé kiforrott és a léce túlnyúlásai nem egyenletesek az alapsíkhöz képest. Természetesen a lécek túlnyúlásainak vannak egyéb más technológiái. Ezek jellemzően marást, fűrészelést, gyalulást jelentenek. Azonban a már említett kiszakadások komoly utómunkákat eredményezhetnek. A marással, fűrészeléssel történő visszamunkálással ezen felül további problémák is lehetnek: az adott gép leterheltsége, beállítása és az alkalmazott szerszámok fajlagos költsége, illetve a körbelécezett alkatrészeknél az említett gépek sokszor már csak a munkadarabok méretéből fakadóan is problémás kezelhetősége (bebillenés).

A rostra merőleges csiszolás egyik nagy előnye a jelentősen kisebb forgácsolási energia és a jó lehordási teljesítmény. Ezt mindenképpen figyelembe kell venni, mert hamar megszaladhat a kezünk, illetve a szalag belevághat a lécebe, amely szépen belevezeti a szalagunkat a maganyagba. Ez az alkatrész újragyártását eredményezheti.

Amennyiben nincs módunk kontaktolásra, akkor a durvacsiszolást (rablást) követően egy finomabb átcsiszolást kell végeznünk (P80). A kérdés, honnan tudjuk, hogy egyenletes lett a csiszolás? (Ez akkor válik rendkívül fontossá, ha hidraulikus présgépet alkalmazunk a furnérozáshoz, hiszen ezek nagyon érzékenyek az eltérő lapvastagságokra.) Igazából már a csiszolást megelőzően a maganyagot megfirkáljuk és azt használjuk indikátornak, hogy hol történt csiszolás. A vastagsági szórást 0,1–0,5 milliméter között lehet tartani, kis gyakorlattal. Hangsúlyoznám, hogy ez egy olyan megoldás, ami nagyobb műhelyekben, nagyobb gyártási volumen mellett már nem hatékony. Inkább



kisebb műhelyek számára nyújthat megoldást.

Kontaktolás esetén nem tudunk nagyot tévedni, viszont jelentősen meggyorsítható a csiszológép beállítása, illetve a munkafolyamat. Attól sem kell tartani, hogy a változó léctúlnyúlás miatt a maganyagot nem a rétegek síkjától eltérően csiszolja meg a gép. Sokszor láttam már olyan asztallapokat, amelyek nyomokban középréteget is tartalmaztak. Látványosan ez nem okozhat problémát, hiszen a lapok síkban és méreten vannak. Viszont az eltérő rétegrend miatt akár vetemedés, deformálódás lehet a végeredmény, amely akár a késztermék garanciális javítását is magával vonhatja.

Nyilván a legjobb, ha a lécezésre nagyobb hangsúlyt helyezünk, illetve olyan élzáró gépet vásárolunk, amely támogatja a természetes fa lécek „felrakását”, szintbemunkálását.

A MINDENEVŐ

A szalagcsiszolóknál az a nagyszerű, hogy könnyedén illeszthetők az adott alkatrész tulajdonságaihoz. Vastagsághoz az asztalt kell csupán beállítani. Lehetőség van nem

párhuzamos oldalakat is csiszolni, azonban ilyen esetekben a keskenyebb oldalt alá kell dúcolni. Természetes fa, vagy furnérozott lapok csiszolása ugyanúgy lehetséges. Egyetlen nagy hátránya ezeknek a gépeknek, hogy a keretek csiszolása a keresztzsalba csiszolás miatt nem lehetséges. A szerszámcsere könnyen és gyorsan végezhető, sőt a csiszolószalag végtelenítését megfelelő türelemmel akár magunk is elvégezhetjük.

A faanyag csiszolásán kívül lakkot is csiszolhatunk, illetve megfelelő forgácsolási sebesség mellett akár polírozhatunk is. Ez utóbbira kevés hatékonyabb gépet találunk.

FORGÁCSOLÁSI SEBESSÉG

A csiszolási műveletekhez a legtöbb esetben két forgácsolási sebességet ajánl a szakirodalom, 9 és 25 m/s-ot. Ennek megfelelően a gépeket legtöbbször úgynevezett Dahlander-motorokkal szerelték. Ezek olyan kettős tekeréscelésű aszinkron villanymotorok, melyek egy átkapcsolással felezni tudták a fordulatszámot. Sajnos, ha a 25



A felső asztagon olykor éleket csiszolunk (karóra nélkül!)

m/s-os forgácsolási sebességet vesszük alapul, csak 12,5 m/s-ot kapunk, ami bizonyos lakkoknál már fokozott hőtermelést és felület-minőségromlást eredményez. Ma már rendelkezésre állnak azok a korszerű frekvenciaváltók, amelyek segítségével bármely aszinkron villanymotor fokozatmentesen szabályozható és az adott művelethez illeszthető. A korszerű gépeken is ezzel oldják meg a fordulatszám-szabályzást, nyomatékvesztés nélkül. Így elhagyható a drága áttételezés és a többpólusú motorok alkalmazása. A legjobb az egészben, hogy ezek a frekvenciaváltók utólag is beépíthetők a régebbi, vagy akár az újabb gépekbe is. Ezzel egyúttal kiterjeszthetjük a gépünk tudását és sokkal rugalmasabban tudjuk az adott művelethez illeszteni.

GÉPVÁLASZTÁSI SZEMPONTOK

Mint említettem, a gépek felépítése nem sokat változott. Talán a legfontosabb, hogy a szalagvezető tárcsák elhelyezése konzolos legyen, mivel így hosszabb alkatrészek is megmunkálhatók lesznek. Ehhez természetesen vagy átfordítást,

vagy eltolást kell alkalmazni. Hogy a csiszolóasztal mekkora legyen, azt a várható legnagyobb alkatrészt kell méretezni. Általánosságban elmondható, hogy 2750x1000 milliméteres asztal bőven elegendő. A már említett asztalközép kihasználása is egy fontos momentum, de a felső asztal megléte, melyen kisebb éleket tudunk csiszolni, az sem hátrány.

Az asztal könnyed futása és a viszonylag könnyen karbantartható asztalemelés, -süllyesztés is fontos.

Ne feledjük, hogy poros környezetben fogunk vele dolgozni, amit a nem megfelelően „elzár” menetes orsók, vagy láncos megoldások egy idő után nehezen tolerálnak. Sok gépnél alkalmaznak motoros magasságállítást, én ezt sok esetben hátránynak és feleslegesnek tartom. Azonban a magasság meghatározását segítő skálát több gépen elhagyják. Igaz, a pótlása nem ördögösség.

Egy érdekes kiegészítése lehet a gépnek a vákuumos anyagrögzítés. Ez két esetben is hasznunkra válhat. Az egyik, amikor nem tudjuk a hosszú alkatrészt ütköztetni, mivel az túlnyúlik az ütközőn. A másik, amikor síkgörbe, alakos alkatrészt kellene szálirányba rögzítenünk.

A másik hasznos kiegészítő, az elszívó burkolatba helyezett pneumatikus lefújató, ami kis fúvókák segítségével időről időre kitisztítja a szalag szemcséi közé került szennyeződések. Nyilván a gyantát nem fogja, de minden mást igen. Sőt, adott esetben a lazán kötődő csiszolószemcséket is leválasztja, melyek így nem fognak anomáliákat okozni a felületen.



HÁTRÁNYOK

A keskenyszalagú csiszológépek régóta szolgálják a kis- és közepes műhelyek igényeit. Az asztalosok igazi virtuózai ezeknek a gépeknek, bár kezdetben mindenki átesett a tűzkeresztségen, amikor a megfelelő mozgáskoreográfiát próbálták megtalálni. Sajnos azonban van pár korlátja is ezeknek a gépeknek. Az egyik a méretük. A műhelyből alsó hangon is 8–10 négyzetmétert foglalnak el. Szerencse, hogy alattuk, felettük is tudunk pakolható polcokat kialakítani. Igaz, ezeknél a polcoknál a megtelepedő porral számolni kell.

Nagyobb probléma az elszívó burkolatok hiányosságaiból eredeztethető gyenge elszívás. Ezt több gépen beépített elszívóval fokozzák. A probléma ezeknél, hogy a ventilátor sok esetben a főmotorról kapja a hajtást, ami a csökkentett fordulatszám esetében már nem végzi kellően a dolgát. Ezért fontos, hogy a burkolat kialakítása mind elszívásnál, mind pedig szalagcserénél megfelelően támogassa a munkát. Minden csiszológép esetében elmondható, hogy a megfelelő elszívásról és szűrésről gondoskodni kell, mivel a keletkező porszemcsék komoly munka-egészségügyi kockázatot jelentenek, valamint a különböző felületeken megtelepedett por rendkívül tűzveszélyes is.

A csiszolandó anyagok területén is van némi korlátja a gépnek. Lényegében sík, vagy közel sík anyagokat tudunk szálirányban megmunkálni (keretknél már megáll a tudomány), illetve a csiszolás minősége a rajtuk dolgozó szakemberen múlik. Alakos alkatrészekhez, profilokhoz ez a géptípus korlátozottan alkalmas. Persze, azért vannak extrém kreatív megoldások, amikor furnérozott íves műszerfalhoz készített az



asztalos egy szerkezetet, de ez már nem a szakirodalmi témába illik.

ÖSSZEGZÉS

Leszámítva az említett hátrányokat, egy rendkívül hatékony, kis karbantartási igényű univerzális géptípusról beszélhetünk, melyek kicsit kezdenek háttérbe szorulni. Itt is érvényes az az ökölszabály, hogy a gép hatékonysága az alkalmazott szerszámtípussal növelhető. Ne feledjük, hogy ezekkel a gépekkel síkokat lehet létrehozni és tartani.

A csiszolószalag hosszúsága miatt csökken annak felmelegedése, ezáltal tartósabb is a szerszám. ■

Forrás:

www.braun-maschinen.de
 www.langzauner.at
 http://www.csitekmester.hu
 www.holz-metall.info/
 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/78/Schurenkeesverhouden.jpg
 Elma Verhouden, Public domain,
 viaWikimediaCommons

HA MÁR SEMMI ESÉLY...

Hauch Tamás



A szemcseszórás egy igazán érdekes és sok esetben félreértésekre okot adó technológia, mely az ipar számos területén nyújt megoldást lehetetlennek tűnő feladatok elvégzésére. A szemcseszórás köznapi elnevezése homokfújás, vagy homokolás, de ez sok esetben kicsit félrevezető. Mostani írásom saját tapasztalataim alapján készült, melyet azon egyéves időszakban szereztem, mikor is többféle projekt során kellett a homokhoz nyúlnom.

Amikor alakos felületről kell festékbevonatot, lakkot eltávolítani, leperreg előttünk az a gyötrelem, amely ezekkel a feladatokkal jár. A helyzetet súlyosbítja, hogy a végkimenetel is kérdéses, vagyis meg tudjuk-e úgy tisztítani az adott felületet, hogy utána régi fényében tündököljön az adott tárgy. Bonyolódik a szituáció, ha még pácolni is szeretnénk, továbbá ha térgörbe elemeket is tartalmaz az adott termék. Egyszerű példa a 14. számú tonettszék. Milyen eszközökkel álljunk neki egy akár emberöltőnyi korú széknek. Szedjük szét? Hány ember esett neki már különböző felületkezelő anyagokkal, hogy újávarácsolja? Mi a helyzet, ha nem egyetlen darabról van szó, hanem egy egész kávéházra valót bízunk ránk: „csak meg kell csiszolni, kicsit foltozni itt-ott, majd lekenni”. Csak?



Ilyen esetekben szoktuk magunkban elmantrázni, hogy az egyik vesénket ne adjuk oda?...

Kegyetlen munka ez és semmilyen csiszológép sem képes olyan eredményt produkálni, ami hatékony, gyors, keresztcsálmentes és maradéktalanul távolítja el a régi bevonatokat. A sarkokról nem is szólva. Képzeliük el, hogy

faburkolatok, szobrok, faragások, esztergált tárgyak is képbe szoktak kerülni egy-egy megbízás során.

Amikor a deltacsiszolót már csapágyasra hajtottuk, vagy a citling 22. felhúzása már kínlódás, valamint a kromofág sem úgy működik, ahogyan elvárnánk, a hőlégfúvó is szikrázik és a drótkorongok szálait a mosógép válogatja ki a ruhánkból....



Szép kihívás lehet

Akkor jön képbe a homokszórás. A csiszolást itt is valamilyen érdes szemcse fogja végezni, de mint írtam a szalagcsiszoló gépek bevezetőjében, ebben az esetben nincs kifejezetten hordozóanyagra rögzítve a szemcse. A kompresszor által megtermelt nagynyomású levegővel a szemcseszóró berendezés tömlőn keresztül különböző szóróanyagokat juttat a kezelendő felületre. A szemcsék becsapódását követően hatékonyan eltávolíthatják a rozsdát, revét, oxidréteget, festékréteget, lakkréteget és egyéb szennyeződések. A homokszórt felület teljesen tisztává válik.

Az egész folyamatban az a legjobb, hogy semmilyen kémiai hatásnak sem tesszük ki a faanyagot (vagy fémet), vagyis a környezetünket is óvjuk kicsit. Amióta a kromofág nem az a kromofág, amit megszoktunk (igaz kevésbé tör az életünkre, bár az idegeinket szaggatja így is), egyre nagyobb teret hódítanak az alternatív megoldások. A mechanikai úton történő bevonateltávolítások közül a szemcseszórás nyújtja azt a viszonylagos könnyed megmunkálást, ami ahhoz kell, hogy a legkisebb zug és a legstrukturáltabb felület is tiszta legyen.

HOMOKOLÁSI ELJÁRÁSOK

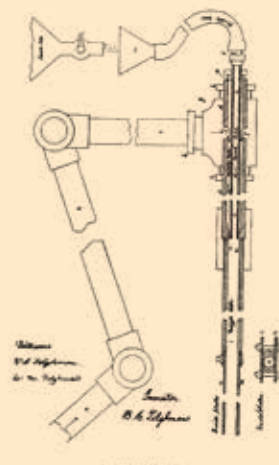
A homokolás történhet szabadban szabadugaras szemcseszórással és zárt térben, kabinokban is. A szabadtéri szemcseszórás nagyobb mérvű egészségügyi kockázatot jelent, ezért teljes védőfelszerelés és frisslevegő-ellátást igényel. A szemcsék visszanyerése is körülményesebb. A leggyakrabban alkalmazott homokszórási technológia az elszeparált, kabinban (szekrény inkább) történő munkavégzés. A normál vákuumos szemcseszórás (amikor a pisztolyban létrejövő Venturi-cső okozta vákuum szívja fel a garatból a szemcséket) mellett létezik injektoros, vagyis nyomott szemcsés szórás is. Ez utóbbit alkalmazhatjuk kabinban is, de ez egy külön nyomás alatt lévő tartályból működtethető szakaszosan. Létezik

nek továbbá kültéri, visszanyeréssel működő változatok is.

A kabinos eljárás tiszta, pormentes, biztonságos munkavégzést tesz lehetővé és a szemcsék visszanyerése is megoldott. Olyannyira, hogy azt az alsó garat összegyűjti és folyamatosan újra visszaforgatja a rendszerbe. Természetesen a szennyezett homokot idővel tisztítani, vagy cserélni kell, mivel könnyen eltömődhet a fúvóka. A nagy kinetikai energiával rendelkező szemcsék kárt tehetnek a kezünkben és magában a készülékben is. Ezért fogyóeszközként kell kezelni a kabin plexiburkolatát és olykor a védőkesztyűt is. Fontos, hogy a rugalmas anyagokat a homokolás lassan errodálja. Ezért szokás az ablakra rugalmas védőfóliát ragasztani és a kesztyű is ezért mártott

A legenda szerint *Benjamin Chew Tilghman* az amerikai polgárháborúban a sivatagban látta a szélfúttá homok hatását és ez volt a homokfúvással kapcsolatos találmányának alapja. 1870-ben feltalálta a homokfúvási eljárást, s az Egyesült

3. B. TILGHMAN
OFFERS AND ENLARGED FIGURE, METAL, CLAIM, No. 108,408. Patented Oct. 18, 1870.



108,408-as lajstromjelű szabadalom 1870-ből



Államokban szabadalmaztatta azt. Az US 108,408 számú szabadalmi leírás felsorol számos olyan alkalmazást, melyekre ez a technika egyedülállóan alkalmas, mint például reszelők élesítésére, palackok gravírozására, kazánok tisztítására vagy fák öregbítésére. Később az Egyesült Királyságban is szabadalmat bocsátottak ki részére.



Homokszóró szekrény és kültéri homokszóró

textil. Természetesen gondoskodni kell a megfelelő elszívásról is. Ezt legtöbbször beépített elszívó, szűrőrendszerrel oldják meg. És itt jön a homokolás egyik nagy hátránya. Amennyiben normál kvarchomokot alkalmazunk és az elszívás nem az előírtaknak megfelelően (2020. november–decemberi lapszám) kialakított és karbantartott, akkor szilikózis veszélye áll fenn. Én ezért plusz egyéni védőfelszerelést is javaslok homokszórás esetében. Viszont nem csak kvarchomok szórható, csupán ez van a köz-tudatban.

MILYEN ANYAGOK SZÓRHATÓK?

A legtöbb probléma abból adódik, hogy milyen anyagot vásároljunk. Az elnevezésből adódik a válasz, azonban az idők során sok mindent kipróbáltak és komoly irodalma van már a műfajnak. A sörétezésnél alkalmazott anyagokat most kiha-gyom a felsorolásból és a vizes eljárásokat is hanyagolom, fáról lévén szó. Két nagy csoportra lehet osztani a szemcséket. A kemény ásványi és a lágyabb, akár növényi eredetű anyagokra.

Kvarchomok

A legtöbb esetben említett, olcsó és egyben szilikózist okozó ásvány. Szinte minden felületen megállja a helyét. Keménysége 7,0 Mohs. Fát, rozsdát, üveget, festék- és lakkbevonatot könnyedén lehet vele szórni. Sajnos a becsapódás során törik. Ez egyfelől előnyös, mivel újabb „élt” kapunk, de egyben a kisebb szemcse jobban ködöl. Finomabb, 400 mikron alatti szemcsével a fa kései pásztáit már csak nagy volumen mellett roncsolja, de a bevonatokkal könnyedén elbánik. Zárt és nyitott rendszerekhez is megfelelő, mivel olcsó.

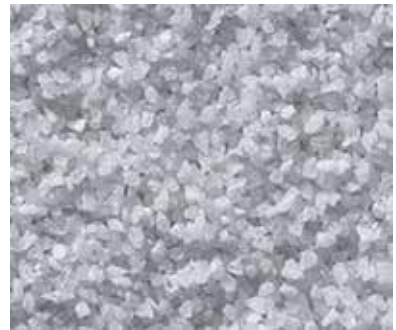


Kvarchomok

Nemeskorund

Keménysége 9.0 Mohs. A nemeskorund szemcse nagy kémiai tisztaságú, homogén kristályszerkezetű, fehér színű alumínium-oxid. Ez a termék az igényes szemcseszórásos felületkezelés egyik legfontosabb alapanyaga, nem veszélyes az egészségre, nem tartalmaz szabad kvasavat és nem nedvszívó.

A nemeskorund nem tartalmaz ferritet,



A nemeskorund megjelenése, akár az útszóró só

alkalmas színes és könnyűfémek felületeinek érdesítésére, pikkelyezésére, rozsdamentes anyagok felületkezelésére. Gazdaságosan alkalmazható szénacélok felületkezelésére, festések, különböző egyéb bevonatok jobb tapadásának elérésére, továbbá üvegek mattírozására, valamint fa, műanyag és keményfém tisztítására is. A nemeskorund alkalmazásának további előnye, hogy az egészségre ártalmatlan, nincs szilikózisveszély. Kimagasló keménységű, az élek a szórási folyamat során a szemcsék megújulnak. A nemeskorund szemcse elsősorban sűrített levegővel működő szóróberendezésekben, szórókabinos és szabadsugaras felületkezelésnél használható.



Kültéri faburkolat szemcseszórása

Gránáthomok

A gránáthomok természetes ásványi tisztítóanyag. Fő alkotója az almandit-gránát, mely az egyik legkeményebb ásvány. Keménysége és abrazív hatása révén kiválóan alkalmas felülettisztításra, vas vagy lágyabb fémek, cink, alumínium öntvények megmunkálásra. Horganyozott alkatrészek festés előtti borzasítására is használják. A gránáthomok kémiaileg semleges és nem tartalmaz szabad szilícium-dioxidot. A gránáthomokat főleg vizes vágásnál alkalmazzák, de szórásnál is tökéletes. Keménysége 7,0–7,5 Mohs.



Az európai piacra elsőként Ausztrália bányáiból érkezett. Azóta a megnövekedett igényeket a más kontinenseken nyitott bányákból származó gránáthomokkal elégítik ki, így létezik indiai, kínai, arab-félszigeti. Újabban amerikai bányák is nyíltak, melyeknek minősége azonos az ausztráléval.

Európában kétféle gránáthomok van jelen.

GMA: Az Ausztráliából származó gránáthomok nagytisztaságú prémiumszemcse, ferritmentes, ezáltal rozsdamentes anyagok, színes és nemesfémek tisztítására kiválóan alkalmas. Egyetlen ausztrál bányából származik, így minősége állandó és garantált. Alacsony porképződéssel dolgozik.

GMI: (India) Jó minőségű, kiváló ár-érték arányú termék.

Üveggyöngy

Az üveggyöngy gömb formájú kemény üveg, így alkalmas arra, hogy a felületről a szennyeződések, lerakódásokat és különböző oxidokat eltávolítsa anélkül, hogy magát a kezelt felületet megsértené. Mivel az üveg más anyagokkal kémiai reakcióba nem lép, a kezelt felületen korróziót valamint idegenfém-lerakódást nem okoz, ezáltal nemesacél, alumínium és színes és nemesfémek számára ideális szóróanyag. A korundhoz képest a tisztítás lassabb, de kezelt felület homogén, selymes hatást mutat. Polírozáshoz is alkalmazzák könnyűfémeknél. Tehát régi vereteket, vasalatokat is újra lehet varázsolni anélkül, hogy anyagvesztés történjen. Fontos, hogy a szórókabint patika tisztaságúra kell kitakarítani, mert a legkisebb egyéb szóróanyag-szármarék karcolásokat okozhat. Mohs skálán 6,0-ás keménységű.

Kukoricacsutka

Különleges szóróanyagok minden felülettisztítási feladathoz.

A Kematechnik Innomontage Kft. folyamatosan kutatja az innovatív technológiákat, melynek köszönhetően ön és vállalkozása a legmegfelelőbb típusú szóróanyagok közül válogathat. Speciális szóróanyag a Kematechnik Innomontage Kft. választékából:

Kukoricacsutka

A kukoricacsutka-granulátum kiválóan alkalmas felületkímélő tisztításra. Alkalmazható fémek, faanyagok, üvegszálás termékek, műanyagok, falazatok, elektromos szigetelőelemek csiszoló-polírozó tisztítására. A kukoricacsutka fás részéből készült szóróanyag jellegzetessége a nagy keménység és térfogatsűrűség, jó nedvszívó és kiváló áramlóképeség. Mohs-féle keménységi foka 4,5, ezzel



Apró kavicsnak tűnik, de ez kukoricacsutka-granulátum

a skála közepén helyezkedik el, ennek ellenére mégis hatékonyan és biztonságosan alkalmazható különféle anyagok és berendezések felületkímélő tisztítására anélkül, hogy azok sérülnének. A felületet nem károsítja, nincs abrazív hatása. A lerakódás jellegű szennyeződések távolítja el. Jó nedvszívó képességénél fogva fokozza a tisztítás hatékonyságát. Növényi granulátummal való tisztításkor nem kell az üvegfelületeket sem letakarni. Kiválóan alkalmazható műemlék épületek homlokzatának tisztításához: nem roncsolja a felületet, de megtisztítja a lerakódott portól, piszoktól, olajtól és eltünteti a festék leválásokat. Csekély porképződéssel kell számolni. Nincs szikraveszély, valamint biológiailag lebomlik, nem toxikus.

Őrölt dióhéj, fűrészpor

Elsőre őrölt ötletnek tűnik ezekkel az anyagokkal dolgozni. Előbbi főleg fémek tisztítására alkalmazták. Anno az US NAVY (Egyesült Államok haditengerészet) a hajók és tengeralattjárók javításánál használt anyagok kiváltására keresett megoldást, mely hatásában minimum azonos, de olcsóbb – és ekkor lépett képbe a dióhéjörlemény. Ez 1960-ban volt. Utóbbi inkább finomításokra lehet alkalmazni, amit a fafaj is befolyásol.



Egyszerű kivitelű homokszóró

SZÓDASZÓRÁS®

A Szódaszórás® Technológia rendkívül hatékony, gazdaságos és környezetbarát felülettisztítási, felületkezelési eljárás, mely alkalmazása során eltávolít gyakorlatilag mindenféle felületi szennyeződést, réteget, festékbevonatot anélkül, hogy károsítaná az alapfelületet. Az eljárás nem igényel előkészítést, nem használ vegyi anyagot, nem mérgező, a környezetre teljesen mértékben ártalmatlan! A felületre közvetített éles kristályos szerkezetű szemcse leborotvál mindenfajta szennyeződést, réteget. A 2,5 Mohs értékű puha szódabikarbóna elporlad és sértetlenül hagyja az alapfelületet.

MIRE VAN SZÜKSÉGÜNK?

A felszerelés beszerzése alapszinten, kisebb munkákhoz tízezres nagyságrendű, a kompresszort leszámítva. Sajnos ezek határfoka nem túl nagy, illetve csak a szórópisztolyt és a szóróanyagot tartalmazza. Amikor már az említett székprojekt kerül terítékre, szükségünk lesz egy kabinra és egy elszívóra is. Ha csak ismerkednénk a dologgal, ne verjük magunkat nagy költségekbe. Megfelelő szórópisztolyt ötezer forintért már tudunk vásárolni. Ez

sokáig jó lehet, csak a fúvókákat kell cserélni, de azt sűrűn, bár ez a szóróanyagtól is függ.

A kabin összerakását OSB-lapokból gyorsan el lehet készíteni és a PVC-be mártott inszeminátorkezelő is megvan nyolcezerből. A kabin szigetelésére kell nagy hangsúlyt helyezni. A garat kialakításánál az anyagokra jellemző „rézsűszöget” figyelembe kell venni. Ez az a szög, ami felett a szemcsés anyag lavinaként megindulhat (kis túlzással). Ha a garat szöge kicsi, nem fog a homok a csővezetékbe jutni és megszűnik a szemcseszórás. Én ezt 45 fokra készítettem. Nos, 55 fok környékének kell lennie. Ez a szög nagyban befolyásolja a kabinunk alapterület kontra magasság arányát. Nagy alapterülethez nagy magasság tartozik, ami egy emelvény használatát is magával vonja.

Továbbá fontos, hogy a garat után legyen egy hangolható falslevegő szelep, amivel a pisztoly által keltett vákuum és a szemcse áramlása beállítható. Ha ez nincs, akkor lökésszerűen fogunk tudni dolgozni az anyaggal. Ez egyébként nem homokolás lesz, hanem kezdődő idegrendszeri károsodás. Egy vízleválasztós nyomásszabályzó is kelleni fog, illetve pár méter cső és Push-In csatlakozó.

A GYENGE LÁNC SZEM A LÉGSÚRÍTÓ

A homokolás viszonylag drága „buli”. Ezt a szemcseszóráshoz szükséges nagynyomású levegő előállítását okozza. Öveket bekapcsolni! A szükséges levegő mennyisége minimum 500, maximum 1500 liter/perc 8 bar nyomáson! És ez a nyomóoldali teljesítmény. Egy ilyen kétfokozatú lassú légsűrítő 270 literes tartállyal közel félmillió forint. Persze vannak alternatív megoldások, bár egy ilyen kompresszor egy közepes műhelynek pont elegendő, ha eleve foglalkoznak szórásos felületkezeléssel is. Egy Csonka-kompresszor (RÁBA-termékek, kamionok, buszok) alsó hangon 350 liter/percre képes, amivel már egy kisebb fúvókájú pisztolyt meg lehet hajtani. Sajnos ezek a kompresszorok inkább a csináld magad kategóriába tartoznak. Mivel ez a légsűrítő könnyen elérhető és az alkatrész utánpótlása is megoldott, komoly kultusza van idehaza. Igaz, a vízűtést és a forgattyúház kenését meg kell oldani. Fontos, hogy a nagy tartály alkalmazása nem kompenzálja a kis légteljesítményt. A homokoláshoz ne használjunk spirálcövet. A lehető legkisebb ellenállású csővezetékkel kell alkalmazni. Ugyanis a szemcseszóráshoz nem óriási nyomásra, hanem hatalmas légszállításra van



Szórópisztolyok

szükség. 3–6 bar nyomáson már komoly károkat is lehet okozni korunddal, ha a légmennyiség adott. A száraz levegő nagyon fontos, mert a folyamat során bevitt nedvesség a szemcsék tapadásához vezethet, ami teljesítménycsökkenést és eltömődést is eredményezhet.

EGYÉB HÁTRÁNYOK

Hátrányként lehet felhozni a viszonylag nagy energiaigényt és kvarchomok alkalmazásakor a szilikózis veszélyét. Én minden esetben javasolom a légzésvédők közül a megfelelő félálc alkalmazását. A kabin mérete is befolyásoló tényező, jól gondoljuk át, hogy mekkorát szerzünk be. A kabin bevilágítása és a betekintőablak is olykor cserére szorul, valamint figyelni kell az elszívó telítettségét is.



TAPASZTALATOK

A kompresszort leszámítva, a saját kabinom anyagára mai árfolyamon nem érte el a százezres lélektani határt. Az információgyűjtés és a tesztelgetés azonban eltartott egy ideig. Kezdetben a kézi homokszórókkal próbálkoztam megváltani a világot. Nos, üvegporak díszítésére, illetve kisebb rozsdafoltok helyi eltávolítására kiváló alternatíva, de



Öregbített felület

faragott táblaképekről kétrétegű Sadolin eltávolítására olyan, mintha egy PA-63-mal lőnénk az Aurórárt. A kabin, a normális pisztoly és a megfelelő szóróanyag meglete igazán hatékony és gyors munkavégzést tesz lehetővé. A bevonatokkal könnyen megbirkózik és egyből lehet utána felületkezelni.

Nagyobb nyomással és fúvókával olyan kisebb tárgyakat is lehet antkolni, rusztkolni, melyeket a normál kefégek nem tudnak kezelni. Nagyobb tárgyak is antkolhatók így, de olyan mélyen ki lehet szedni a tavaszi pásztát, hogy az már horror kategória.

Szakmánkban sokszor találkozunk régi szerszámokkal, eszközökkel. Ezek letakarítására, rendbetételére is sokkal jobb ez a fajta megoldás. ■

Forrás:

<https://veryimportantlot.com>

<https://patentimages.storage.googleapis.com>

<https://patentimages.storage.googleapis.com>

By Attributed to Frederick Gutekunst -

“Leading American

Inventors” by George Iles, published in 1912, Public Domain,

<https://commons.wikimedia.org/>

[w/index.php?curid=4176008](https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=4176008)

<https://lincos.hu/>

<https://www.epextech.hu>

<https://www.abraziv.hu>

<http://www.kematechnik.hu>

<http://szodaszoras.hu/>

We will rack you!

Több mint 40 éve a faanyagárolás specialistája.



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

- KAROS ÁLLVÁNYOK
- AUTOMATIZÁLT RENDSZEREK
- RAKLAPOS ÁLLVÁNYOK
- ÁLLVÁNYCSARNOKOK

www.ohra.hu

OHRA Regalanlagen GmbH

Márton Krencsey

Mobil: +36 - 70386 1978

info@ohra.hu

Amilyen kicsi, olyan bivaly

DEWALT DCW210P2-QW 18V EXCENTERCSISZOLÓ



Hauch Tamás



Sajnos, csak a februári lapzárta után érkezett meg szerkesztőségünkbe a DeWalt excentercsiszolója. Mivel e havi fő témánk a csiszolás, ezért ezen keretek között szeretném önöknek ezt a gépet bemutatni. Igazából éppen egy izgalmas projekt kellős közepébe csöppent a gép, így kaptunk is az alkalmon, hogy több aspektusból is kipróbáljuk.

ELSŐ BENYOMÁSOK, KEZELŐSZERVEK, ERGONÓMIA

A koffer erős és a szivacs kivágások pontosak. Kinyitva olyan érzetet kelt, mintha egy bérgyilkos készülne fegyverének összeszerelésére. Két 5,0 Ah-s 18 V-os akkuval, gyors-töltővel, egy vagány porzsákkal és a gépvázzal nézünk szembe. Az akkuk töltöttsége egy egységen állt. Amíg a másik töltődött, még így is tudtam vele egy órát dolgozni. A gép ergonómiája kellemes. A közepes és nagykezüeknek tökéletesen illeszkedik a tenyerébe.

A gép markolatának elején található a porvédett bekapcsoló gomb és a fordulatszám-szabályozó. Ez utóbbin fokozatmentesen 8000–12.000 1/perces fordulatot tudunk beállítani. Megjegyzem, kell is, mert a gép harapós is tud lenni, de ez alkalmazásfüggő. Erre kitérek majd a későbbiekben.

Ami meglepő volt, az a nagyon masszív elszívó csomagtartó kialakítása és a rugós porzsák, amely jó szolgálatot tesz, ha nincs külső porelszívónk. A zsák ürítése is megér egy misét. A porzsák nyílását megfogva elkezdjük pumpálni a hátulját és csak úgy lövell kifelé az összegyűjtött por. A szett így nagyon egyben van, bár a csiszolóanyagok számára némi tárolórekesz nem ártott volna. Külön öröm, hogy a töltőt lehet a falra szerelni.

BELBECS ÉS KÜLCSÍN

A csiszológép nagyon egyben van. Kapott egy kefémentes motort, ami a tányért 2,6 milliméteres rezgőkörön forgatja. Ez meglehetősen nagy leválasztási teljesítményt tesz lehetővé. Ami meglepő volt, az a halk duruzsolás és a nagyon precíz egyenletes járása a csiszolótápnak. Sajnos, a talp cseréje körülményes, de igazából szükségtelen is. Csak



Egységbe szervezve



Kényelmes markolatkialakítás és jó gumifelületek biztosítják a hosszú munkaidőt.



Talppal az anyagon. A kezelőszervek elhelyezése megfelelően kézre áll



A töltő hátulján megtalálható a falra rögzítést biztosító két fül

később fedeztem fel, hogy a talp mögött egy kis ékszív található, ami elég nagy áttétellel egy ventilátort hajt, melyet az elszívó csomagtól mögé építettek. A gép akkus létére igen-csak pormentesen dolgozik.

A talp tépőzára erős, jól tartja a SIA lapokat is. A gép súlypontja is kellemes, az akkumulátor elhelyezésének ellenére. A gépet talpon és akkun is pihentethetjük.

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

KONKLÚZIÓK

A 125 milliméteres excentercsiszolók nem igazán voltak a kedvenceim, főleg helyszíni szerelésekre vittük őket magunkkal. A gép akkumulátorral 1604 gramm és könnyedén lehet vele dolgozni. Vibráció alig van. Nem ez az első akkus 125-ös excenter



Jól látszik a talp mögött rejtőző masszív szív



Az akkun is megáll, de a porzsák ebben az esetben le kell lógnon a munkaasztalról

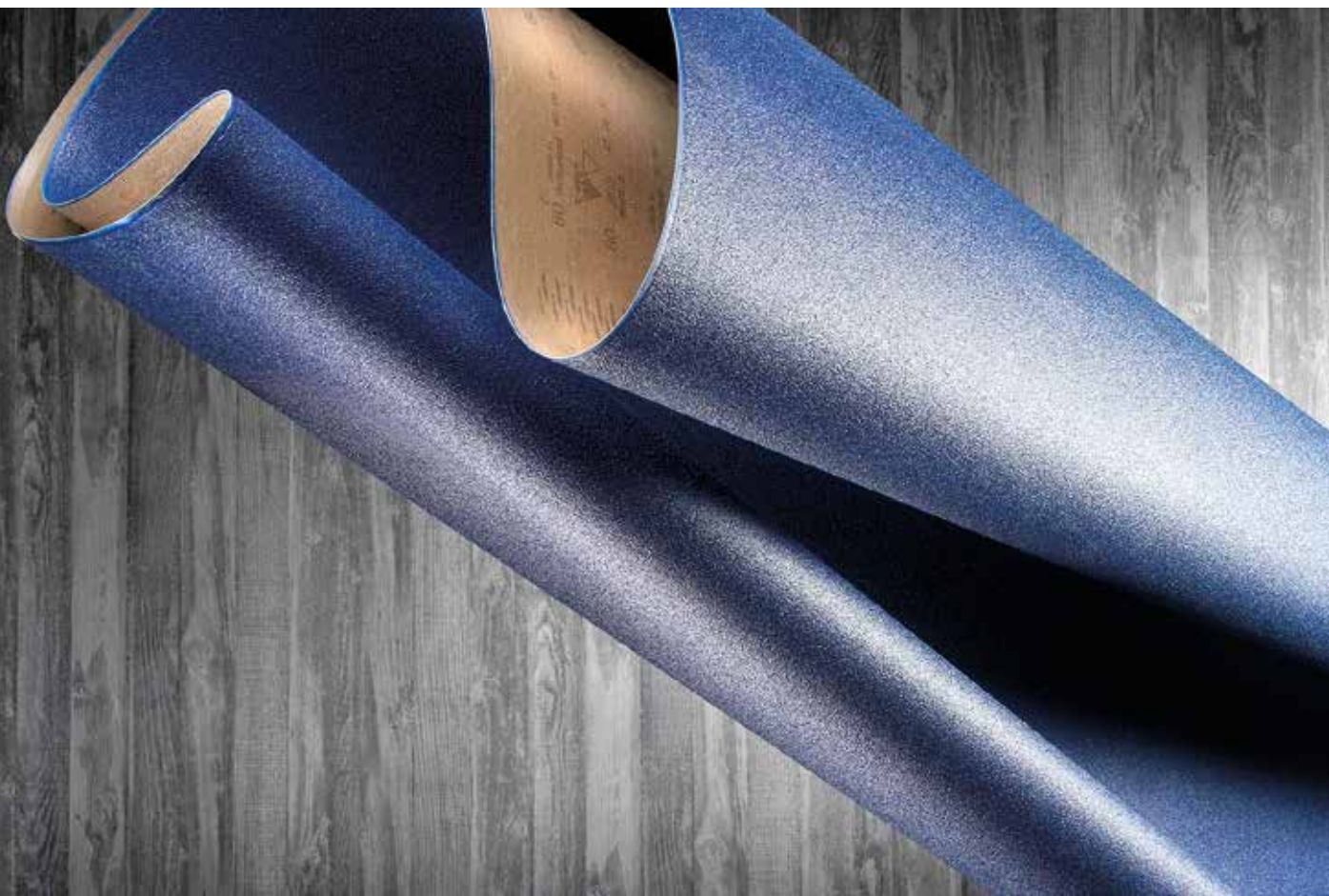
” Akár kisebb hibák visszacsiszolására is remekül használható, mivel kompakt „jószágról” van szó.

a kezeim között, de gyakorlatilag felváltva használtuk, s persze dugdostuk egymás elől, mert jó. 160-as gerenda, vagy vágódeszka, esetleg intarzia sem okoz problémát. Az 5,0 Ah-s akkuval több órát is vígan kibír, kisebb technikai szünetekkel. Nekem az akkumulátorral akadtak kisebb gondjaim. A töltöttség kijelzőjét kicsit elavultnak találtam. Három LED ad visszajelzést a töltöttségi állapotról, de csak amíg nyomjuk a gombot. Nem nagy probléma, csak nem ez a megszokott. A töltő

egyébként parádés gyorsasággal „löki” az amper az akkuba. A vezeték nélküli csiszolás nagyon megkönnyíti a munkát. Hála a jó porgyűjtésnek, nem okoz gondot egy 6–8 méteres anyag csiszolása. Amennyiben porleszívót szeretnénk csatlakoztatni, készülünk fel arra, hogy a DeWalt saját csatlakozóját kell használnunk, vagy adaptereznünk kell. Akár kisebb hibák visszacsiszolására is remekül használható, mivel kompakt „jószágról” van szó. Összességében egy remek

konstrukciójú, nagyon széleskörűen alkalmazható gépet próbálhattunk ki, amely akár műhelyben, akár külső helyszíne(ke)n is remekül megállja a helyét. ■

A bemutatóra a gépeket és eszközöket a Stanley Black and Decker Hungary Kft. bocsátotta a rendelkezésünkre. Köszönjük a segítőkész együttműködést.



Legyen élmény a csiszolás

ÉRTÉKET ADUNK A FELÜLETNEK

A vállalkozások fejlődéséhez elengedhetetlen a folyamatos fejlesztés, jövőbe tekintés, megújulás. A Peza Csiszolóanyag Kft. életében 2019 derekán jött el ez a lehetőség annak köszönhetően, hogy az M.L.S. Magyarország Kft. tulajdonába került a cég. A termékaletta frissítését elindítva, a SIA Abrasives AG által kínált újabb és újabb csiszolóanyagok forgalmazását indítottuk el. Ennek eredményeként az árukészletünk átalakult, és az új igényeknek megfelelően, a különböző iparágakban egyre több vállalkozásnak kínálunk korszerű termékeket és technológiákat.



A pályázatos lehetőségek segítségével igyekszünk gépparkunkat folyamatosan fejleszteni és a legkorszerűbb technológiára cserélni. Ennek első lépéseként, március végén az egyik legfontosabb, a végtelenítéshez használt automata élcsiszoló és ragasztógépsort állítunk munkába. Jövő év közepéig az összes kulcsfontosságú gépet szeretnénk lecserélni, a minőség és a termelékenység fokozása érdekében. Üzemcsarnokunk és irodáink korszerűsítése is folyamatban van, mely szintén elengedhetetlen a zavartalan termeléshez és kiszolgáláshoz. Cégünknel hamarosan megújuló energiaforrások használatára térünk át a környezettudatosság jegyében.

A termékek vonatkozásában újdonság a lakkcsiszoláshoz kifejlesztett

végteleníthető csiszolóanyagok családja, amit P1500 szemcsefinomságig tudunk egyedi méretre elkészíteni. Ezek a szalagok a hagyományos papír és vászon helyett film hordozóréteggel készülnek.

Szivacsos csiszolóink is egyre közkedveltebbek. Az egyoldalas csiszolószivacs ívek P120 és P1500 közötti szemcseméretekkel a teljes felületkezelést lefedik, minden művelethez és technológiához tudunk megfelelő finomságot biztosítani. Az ívek ideálisak kézi csiszoláshoz, a szivacsos körtárcsák pedig excentercsiszolókon használatosak, és elszívó furatos kivitelben is rendelhetőek. Ez az innovatív technológia nemcsak a nagy gyártóknál, hanem a kis- és közepes üzemeknél is egyre inkább kezd elterjedni. A jobb felületi minőség és hatékonyság mellett nagy előnye, hogy hosszú élettartamának köszönhetően csökkenti a hulladékképződést.

A csiszolószivacsok további típusai a kettő és négy oldalon szemcsézett szivacsok. Ezek a SIA Abrasives AG kínálatában színekkel jelölve kerülnek forgalomba, ezzel megkülönböztetve a szemcsefinomságo-

kat. Az eddigi COARSE, MEDIUM, FINE, SUPERFINE fokozatokat kiegészítve, csiszolószivacsaink már elérhetőek „ULTRAFINE” finomságban is, sötétkék színnel jelölve, melynek csiszolati finomsága nagyjából a hagyományos P600-as felületnek felel meg.

Az excentercsiszoló gépek körében az elmúlt években óriási változások történtek az elszívó nyílások tekintetében. A lyukosztások eltolódtak a kétsoros furatkiosztás felé, 14(8+6) + 1 lyukú kialakítással. Emellett a FESTOOL cég megjelent a saját lyukkiosztású géptalpaival, amelyekre a SIA Abrasives AG is készít pontosan illeszkedő tépőzárás csiszolótárcsákat. Ezeket is kínáljuk a lakozott felületek előkészítéséhez, illetve a magassfényű felületek polírozásához P1500 szemcsefinomságig.

A faiparra fejlesztett, sárga színű 1960 siarexx csiszolókorongok korund szemcsés kivitelűek, azonban, ha nagyobb leválasztásra van szükség, akkor a lila színű, autóiparra kifejlesztett 1950 siaspeed korund és kerámia kevert szemcsés csiszolóanyagot tudjuk ajánlani,

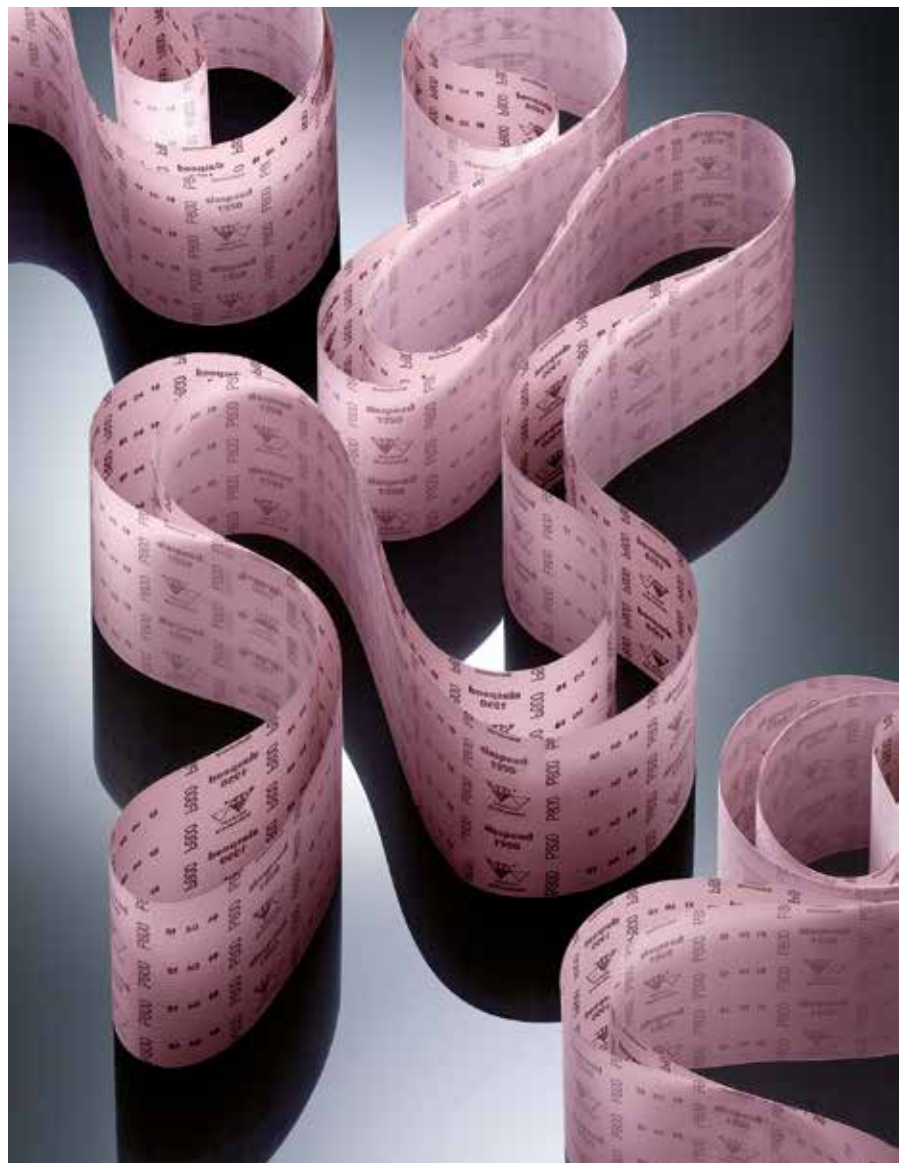


változatos formai kialakításokban. Egy új excentercsiszoló gép, vagy csak egy új géptalp használatbavételekor már a kezdetektől megvédhetjük a gyári minőségű géptalpat egy talpvédő közdarab felhelyezésével. Ez elérhető készletünkről 125 és 150 mm-es átmérővel, bármely lyukkiosztással.

Különlegesség, hogy olajozáshoz tudunk lyukasztás nélküli talpvédőt is adni, amely vízzáró, ezáltal nem megy tönkre a gyári géptalp az olaj felhordásakor.

A SIA-nál viszonylag új terméknek számítanak a különböző csiszolóhálók. Ezeket olyan csiszolási feladatokhoz javasoljuk, melyeknél nagy az eltömődés esélye. A műanyag háló szálaira erősített szemcséből felépülő csiszolóanyag a hálós szerkezetének köszönhetően nem tömődik el a gyantás, olajos csiszolatporral, de kiválóan alkalmazható például falcsiszoláshoz is. A szemcse anyaga lehet korund, vagy kerámia. A kerámiaszemcsével gyorsabb eredményt érhetünk el, de figyelembe kell venni, hogy a felület némileg durvább lesz a nagy leválasztás miatt.

Tömörfa-feldolgozással foglalkozó üzemek számára is kínálunk újszerű megoldásokat. Az egyik ilyen a szélesszalagú csiszológépekre – főleg a durva csiszoláshoz – a vászonhordozóval ellátott csiszolószalag. Papír alapanyagnál gyakori csere esetén nagy az esélye a sérülésnek, majd ezt követően az elakadásnak, szakadásnak. A vászon ezzel szemben jól bírja a gyakori cserét, kevésbé sérülékeny. Ahol nem használják el teljes kopásig egy felrakásra a



papírszalagot, ezzel hosszú távon komoly megtakarítást érhetnek el. A vászonhordozónak köszönhetően az előzetes megmunkálásból adódó, változó vastagságú munkadarabok esetén a vászonszalag a terhelést is jobban elviseli, illetve nagy fogásvétel esetén is tartósabb, mint a papírhordozójú szalag. A vászonszalagok ára magasabb, mint a papírszalagoké, viszont élettartamát tekintve akár a többszöröse is lehet. Az eddigi tapasztalataink alapján,

főleg a durva csiszolásnál, jelentős költség- és időmegtakarítást lehet ezzel a váltással elérni.

Végtelenítő üzemünk egyedileg készíti a megrendelt szalagokat, melyeket az alapanyagméreteinktől függően egyedi méretben, egynapos gyártási idővel végtelenítünk. Ez azt jelenti, hogy rugalmas, futárszolgálattal történő kiszállítással a megrendelt szalagokat, illetve késztermékeket 2, maximum 3 napon belül megkapják partnereink. ■

Van-e létjogosultságuk napjainkban?

A HENGERCSISZOLÓK RENEZSÁNSZA



Hauch Tamás



Közel 20 éve nem talákoztam klasszikus kivitelű hengercsiszolóval. Aki élőben látott már másfél méteres, háromhengeres fenevadat, az sosem felejtí el. Ám kiszorította ezeket a kontaktcsiszolás. Napjainkban a hengercsiszolókat áttételesen a parkettacsiszolásnál alkalmazzuk, bár ott is elavult technológia a szalagos rendszerekkel szemben (tudom, most páran fanyalognak). Viszont 8–10 éve a hengercsiszolók reneszánszukat kezdték élni. Igaz, nem a kéttonnás változatok, hanem a kis- és közepes műhelyek számára gyártott gépek.

A dolog érthető. Igaz, kompromisszumokkal, de olyan gépet tudhatunk magunk mellett, amivel sík alkatrészeket tudunk viszonylag pontosan és

gyorsan előcsiszolni, sőt akár köztes csiszolásra is alkalmasak. Technológiától függően, legfeljebb egy kis finom csiklandozás várhat majd a felületre

egy jó képességű excenterrel. Sokan bizonytalanok a gépek vásárlásával kapcsolatban, ezért nézzük meg közelebbről a „dobcsiszoló” új világát.



Bal oldalon a kiforrott megoldásokat felvonultató nevesített, a jobb oldalon a ténylegesen no name hengercsiszoló.

KINEK MIRE TELIK

Aki már megszokta a kontaktcsiszolók világát, annak a hengercsiszolók inkább visszalépést jelentenek, de aki még nem dolgozott „félautomata” csiszológéppel, annak ez a műfaj nagy előrelépés lehet. Közelítsük meg a témát a kontaktcsiszolók felől. Jelenleg ez a fajta csiszolási technológia jelenti a pontosság és a minőség csúcsát. Pontosság terén az egy tized milliméter alatti szórás az általánosan elfogadott érték. Csiszolhatunk tizedenként, de jobb gépekkel akár a fél, egy milliméter sem probléma. Csak

halkan jegyzem meg, hogy egy közepes minőségű átlagos vastagoló gyalugép is 0,5 milliméteres szórást mutathat. Ezért a kontaktcsiszolókat a másodlagos keresztmetszeti megmunkálások közé is soroljuk, ha tömörfa alkatrészek pontos méretének kialakítása a cél.

De akkor mire lesz jó nekem a hengercsiszoló? A kérdés jogos, a válasz összetett. Amennyiben viszonylag sok kis keresztmetszetű alkatrészt gyártunk és ezek felületi minősége elsőrendű kérdés, akkor stratégiaileg ezek a gépek egy jó ár-értékű befektetésnek számítanak.

Ha egalizálni szeretnénk lapalkatrészeket, de ezek csak kis volumenben fordulnak elő és jellemzően adott időszakban, tehát idénymunkáról van szó, akkor is megfelelő. Én jó határfokkal csiszoltam 4 méteres BSH gerendákat vastagságban. A hengercsiszolók újbóli megjelenése nemcsak a gépgyártóknál érhető tetten, hanem a lelkes hobbisták által készített gépeknél is. Ennek egyik oka az egyszerű felépítés és az ennek köszönhető jó ár-érték arány. Rengeteg terv érhető el a világhálón, jellemzően az USA-beli asztalosok tollából.



A stabilitás jegyében és a komfort hátrányára



Préselt lemez csapágyház? Ez egy valódi névtelen gép...

KONSTRUKCIÓS KIALAKÍTÁSOK: AZ EGYHENGERESEK

Általában kétféle konstrukcióval fogunk találkozni. Az egyhengeres kivitelűek konzolosak. Az olcsóbb gépek itt kapnak egy plusz rögzítési pontot, ami kicsit bonyolítja a fogásvétel beállítását.

A jobb konstrukciók egyik oldalán nyitottak. Ennek előnye, hogy közel dupla széles anyagot tudunk megmunkálni. Ez nem új keletű megoldás, kisebb kontaktcsiszolóknál már találkozhattunk ilyen megoldással.

A henger direkt hajtást kap, és a motorok zöme valamilyen egyfázisú aszinkronmotor. Létezik olyan kialakítás, melynél a henger relatíve könnyen cserélhető, így lehetőség nyílik a gyors szerszámcsere és ezáltal a szemcseméret változtatására. A géptest és a henger befogatása öntvényből készül, két főegységben. Egyik a magassági beállítást magában foglaló sínrendszerért és annak finomhangolásáért, valamint a gépvázhoz történő illesztésért felel, míg a másik a hengert és a meghajtást foglalja magában. A csapágyazás első ránézésre a második világháború préselt lemezből készített német



Konzolos kialakítású egyhengeres. A csapágyazás és az öntvények megmunkálása sokkal bizalomgerjesztőbb.

géppisztolyait idézi áttételesen. Viszont működnek, igaz, meglehetősen „randák”.

Az asztal már egy érdekesebb történet. Ez többnyire lemezből kialakított és a végein egy-egy kis átmérőjű görgő található, melyekre az előtoló szőnyeg van kifeszítve. Az előtolási sebesség 0–5 m/perc körül alakul. A szőnyeg egyenletes futásával azonban probléma adódhat. Ahogy nyúlik, deformálódik,

óhatatlanul szükséges az utánállítás, hogy ne másszon le a hengerekről és ne sérüljön. Erre figyelni kell! Ami nagyon hiányzik ezekről a gépekről, az a tized pontosságú kijelzés. Ezt egyébként magunk is pótolhatjuk tízezres nagyságrendű elmozdulásmérő alkalmazásával. A csiszolószalag cseréje sem olyan nehézkes, mint amilyennek első látásra tűnik. A motorral szemközti oldalról kell a sablon alapján levá-



Az asztalnál lévő kis karral a párhuzamosság finomhangolható. Jól látszanak a kis átmérőjű leszorító hengerek. Az olcsó gépeken a rugócsere jobbá teszi a gép tulajdonságait.



A kéthengeres változatra robusztusabb felépítés a jellemző

gott és kialakított 76–78 mm széles (szabványos 75 mm-es szalaggal is működik) vásznat feltekerni, majd egy rugós csipeszbe rögzíteni. Sajnos, itt jön az első kellemetlen dolog. A csiszolószemcsék viszonylag hamar kopnak, illetve a gyanta is hamar tömíti őket. Hiába, a henger átmérője korlátozza a szalag élettartamát, mivel kicsi a kerülete. Ettől függetlenül meglepően jó és pontos a felület. Mindezt annak ellenére, hogy fél milliméteres fogásvételnél kisebbet nehéz beállítani. A saját no name távol-keleti gépemen a két szélén mért eltérés 0,2 mm volt, ami meglepően jó érték a konstrukciót tekintve. Igaz, az előtolási sebesség maximumát nem merem még kipróbálni. Az elszívásra sem lehet panasz. 100 milliméteres csatlakozást kapunk az esetek döntő többségében és ez megfelelően működik is, amennyiben nem porszívót, hanem faipari forgács-elszívót kötünk a gépre. A hosszú alkatrészeket a súly függvényében alá kell támasztani görgős bakkal.

A gépek egyetlen gyenge pontja a henger két oldalára szerelt rugós leszorító. Ezek erősebb rugókkal készülhetnek volna. Más gépeken eltérő megoldásokat látok, tehát bizonyára itt is történik egyfajta termékfejlesztés. A motorteljesítmény 1,1–1,4 kW környékén mozog. Az átengedhető alkatrészek vastagsága 75 és 103 milliméter jellemzően. Sajnos, ez az érték kicsit alulmarad az optimálistól, de a fent említett kompromisszumok miatt elfogadható.

KONSTRUKCIÓS KIALAKÍTÁSOK: A KÉTHENGERESEK

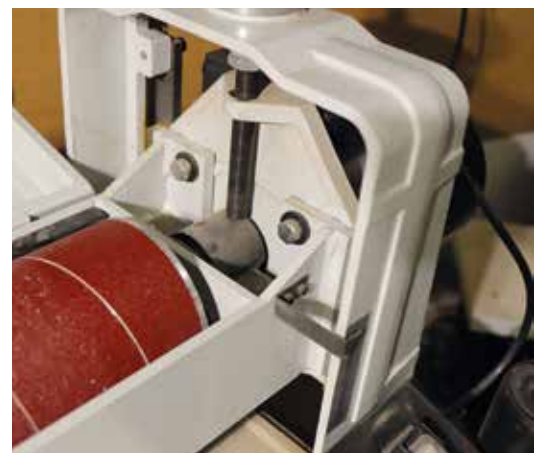
Léteznek szélesebb, kéthengeres változatok is. Sajnos ezek lényegesen drágábbak és ilyenkor el kell azon gondolkodni, hogy egy 10–15 éves használt, de megkímélt (?) állapotú kétaggregátos kontaktcsiszolóval tudunk-e együtt élni. A kettő nem említhető egy lapon. Más a karakterisztikájuk, más a fenntartásuk és a súlyuk is. De nézzük a kéthengeresek

műszaki megoldásait. A nagyoló henger fix beépítésű és a második hengernél van módunk korrekciót állítani.

A konzolosok gyermekbetegségei itt már nem érhetők tetten. A gépvázhoz kapcsolódnak a csapágyak, így me-revebb a konstrukció. Igaz, ezeknél a gépeknél a szélesség is sokkalta nagyobb. Eleve az előtoló asztallal állítható a magasság. Sok esetben láttam digitális kijelzést ezeknél a gépeknél, és a szőnyeg minősége is fényévekkel jobb és tartósabb benyomást kelt. A kezelőszervek is egy helyen találhatók.

Az előtolási sebesség jellemzően már nem fokozatmentes, hanem választhatunk a 2 és a 3 m/perc között.

A két hengert egyetlen aszinkronmotor hajtja, ami egyes kontaktcsiszolóknál is bevált konstrukció. A gépházba integrált elszívó burkolat is teszi a dolgát, bár viszonylag nagy „huzatról” kell gondoskodnia. A gépek kapacitására sem lehet panasz. 640–980 milliméter szélességben és megközelítőleg 130 milliméter magasságban tudunk alkatrészeket átengedni. Ennek megfelelően a motorok teljesítménye 4–7,5 kW-ig terjed.



A költségek lefaragását az öntvények mellett a hegesztett, de vastag lemez konstrukció teszi lehetővé.



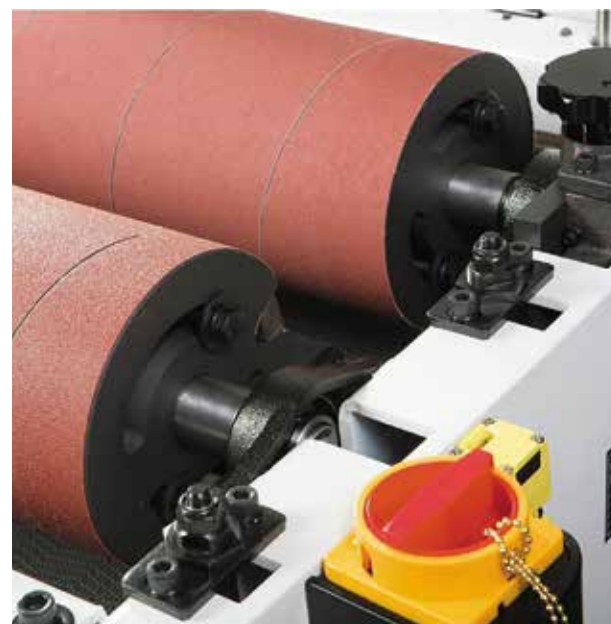
Nagyobb teljesítményű villanymotor és hajtóműház



Merevebb asztalt és pontosabb, digitális kijelzőt találunk.



A magassági állítással az asztalt mozgatjuk. Igaz, az állítás manuális.



Egy menetben az elő- és végcsiszolás. Ezáltal termelékenyebb a gép.

A gépek súlya is optimális: 330 és 440 kilogramm környékén vannak a kéthengeresek.

ÖSSZEGZÉS

Az elérhető árú hengercsiszológó eljövetele nem ördög-től való. Amennyiben rendelkezünk némi stratégiai érzékkel a vállalkozásunk fejlesztésével kapcsolatban és olyan

gépeket tudunk vásárolni, melyek újak, számlások és megfelelő szervizháttérrel is rendelkeznek... Akkor ezek a csiszológépek rövid távon nagy segítségünkre lehetnek. Az olcsóbb konstrukciókkal ugyan kell kicsit ügyködni, de hamar hadra foghatóak és egy kisebb vállalkozásban komoly segítséget nyújthatnak az asztalosoknak. Idővel kitermel-

hetjük vele egy komolyabb gép árát és mivel a felépítésük, szerkezetük nincs túlbonyolítva – akár magunk is könnyedén karbantarthatjuk a garanciális időn túl. Fontos, hogy az előcsiszolóhoz nyitott szórású csiszolóanyagot alkalmazunk elektrosztatikus felvitellel. A hengerekre papírt és vásznat is rögzíthetünk. Előbbi esetében a hordozóréteg



A hátsó henger fogásvételének állítómechanizmusa

„F”, utóbbinál „J” hordozóréteggel rendelkezzen. Ilyen például az „1919 siawood+” vagy a „2920 siawood X” csiszolóanyag.

A kéthengeres konstrukciónál a második hengerre már ajánlott a zárt mechanikus szórású anyagok alkalmazása, mivel ezek kevésbé agresszívak, szebb felületet adnak. A gépek nem rendelkeznek oszcilláló képességgel, ezért finiselés mindenképpen szükséges lesz, de az előcsiszolás fáradalmait jelentős mértékben leveszik a vállunkról. Táblásítás esetén például ezekkel a gépekkel kicsit „felborzolhatjuk” a felületet, eltüntethetjük a gyalugép durvább ciklois íveit és szebb fogolást kaphatunk. ■

Forrás:

<https://www.woodcraft.com>
<https://www.igmttools.hu>
<https://productadvisor.com>

 **incomac**
Drying Kilns since 1975

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



 **CAPE**[®]
woodworking machinery

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



JG-MAX BT.

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

JG-MAX
 Hasítson velünk!

MIRKA

PORMENTES CSISZOLÁS FINN MÓDRA

Az M.L.S. Magyarország Kft.-nél 4 éve kezdtük el a Mirka csiszológépek és csiszolóanyagok forgalmazását, melyek ekkor már jó ideje forgalomban voltak az országban, mégis sokan nem ismerték azelőtt. Országos lefedettségünknek és cégünk filozófiájának köszönhetően a legtöbb asztalos- és festőüzemben volt lehetőség kipróbálni ezen eszközöket, melyek mára számos gyártó munkáját teszik könnyebbé és tisztábbá, hiszen a hálós csiszolóanyagokkal és megfelelő elszívással ezek a gépek szinte pormentesen teszik a dolgukat.

MIRKA DEROS

A Mirka DEROS volt az első elektromos csiszológép, szénkefe nélküli motorral, valamint külső elektromos tápegység nélkül. Jelenleg ez a piac legkönnyebb elektromos csiszológépe és szinte mindenféle felület általános csiszolásához alkalmazható. A Mirka DEROS csiszológép indításkor fokozatosan veszi fel az áramot (lágy indítási funkció), beépített motorfékkel és egy könnyen

kezelhető kapcsolókkal rendelkezik, mellyel a fordulatszám egyszerűen állítható. A rendkívül hatékony szénkefe nélküli motorjának köszönhetően, ennek a csiszológépnek bőven van elég energiája a munka gyors elvégzéséhez. Teljesítménye vetekszik a hagyományos 500 wattos elektromos csiszológépekével, a sebességet pedig rendkívüli terhelés esetén is tartja. Az egyedi, szimmetrikus dizájn lehetővé teszi, hogy a

munkavégzés mindig egyformán kényelmes legyen, akár jobb, akár balkezes használatnál. Elnyújtott formájának köszönhetően a kétkézes használatra is alkalmas. A Mirka DEROS-t intelligens funkciókkal látták el, beépített rezgésérzékelővel és Bluetooth-kapcsolattal rendelkezik. Az ingyenes myMirka alkalmazással egy mobiltelefon segítségével valós időben figyelheti a Mirka DEROS rezgési szintjét.

MIRKA DEOS

Ez a nagy teljesítményű, kompakt, elektromos rezgőcsiszoló szokatlanul alacsony tervezésű, magassága mindössze 101 mm, melynek köszönhetően rendkívül jól kezelhető, valamint pontos és hatékony csiszolást tesz lehetővé. A beépített elektronikus motorfék és a lágyan kezelhető kapcsolókar segítségével a fordulatszám szabályozható, így a munkavégzés sokkal könnyebbé válik. Az ergonomikus kialakítás kényelmes fogást tesz lehetővé. A kicsi és könnyű csiszológép természetesen szénkefe nélküli motorral van szerelve, illetve külön be- és kikapcsoló gombbal rendelkezik, a könnyű és biztonságos kezelést elősegítve. A Mirka DEOS termékcsalád tagja az alacsony kialakítású, kis méretű Mirka DEOS 353CV, mely a profi- lok és a nehezen elérhető helyek csiszolására szolgál.

A másik kedvelt forma az úgynevezett vasalótalppal ellátott DEOS 663CV, mely a helyszíni kivitelezők és felújítók számára ideális. Formájának köszönhetően optimális a sarkok és élek csiszolásához, a pormentes technológiának köszönhetően szinte élmény vele csiszolni, a munkavégzés jóval tisztább környezetben történik.

MIRKA PORELSZÍVÓK

Ha professzionális eszközökkel és csúcsminőségű csiszolóanyagokkal dolgozik, akkor szüksége van egy kiváló porelszívó gépre is. A Mirka 1230/1242 porelszívói ennél jóval többet tudnak: nagy teljesítményű 1200 wattos motorral és egylépésű turbinával vannak felszerelve 250 mbar szívóerővel, 4500 liter/perc elszívási teljesítménnyel. A 1230-as modellek 30 literes portartállyal, míg a 1242-es



Mirka® DEROS	625CV	650CV	680CV	325CV	350CV
Méret	125mm	150mm	150mm	77mm	77mm
Energiafelhasználás	350 W	350 W	350 W	250 W	250 W
Áramellátás	220–240 V ~	220–240 V ~	220–240 V ~	220–240 V ~	220–240 V ~
Sebesség	4,000–10,000 rpm	4,000–10,000 rpm	4,000–10,000 rpm	4,000–10,000 rpm	4,000–10,000 rpm
Orbitálás	2,5 mm	5,0 mm	8,0 mm	2,5 mm	5,0 mm
Tömeg	1 kg	1 kg	1,1 kg	0,8 kg	0,8 kg
Magasság	95 mm	95 mm	95 mm	95 mm	95 mm
Zajszint LpA	71 db(A)	71 db(A)	71 db(A)	67 db(A)	67 db(A)
Vibrációs szint	2,4 m/s ²	3,4 m/s ²	3,5 m/s ²	2,7 m/s ²	2,6 m/s ²
Porelszívás	Elszívóra csatlakoztatható	Elszívóra csatlakoztatható	Elszívóra csatlakoztatható	Elszívóra csatlakoztatható	Elszívóra csatlakoztatható



Mirka® DEOS	353CV	663CV
Méret	81 x 133 mm (3 x 5")	100 x 152 x 152 mm (4 x 6 x 6")
Energiafelhasználás	250 W	250 W
Áramellátás	220–240 V ~	220–240 V ~
Sebesség	5,000–10,000 rpm	5,000–10,000 rpm
Orbitálás	3,0 mm	3,0 mm
Tömeg	0,97 kg	0,97 kg
Magasság	101 mm	97mm
Zajszint LpA	69 db(A)	68 db(A)
Vibrációs szint	2,6 m/s ²	2,6 m/s ²
Porelszívás	Elszívóra csatlakoztatható	Elszívóra csatlakoztatható



modellek 42 literes portartállyal rendelkeznek. Kiegészítők széles választéka érhető el és alkalmazható bármely modell esetében.

Mirka® Dust Extractor 1230 L PC
 Mirka® Dust Extractor 1230 L AFC
 Mirka® Dust Extractor 1230 M AFC
 Mirka® Dust Extractor 1242 M AFC

Az automatikus szűrőtisztítás előnyei:

- Kevesebb karbantartás
- Állandó teljesítmény
- Porzsák nélküli alkalmazás.



Valamennyi készülék automatikus indítás funkcióval van ellátva, így a munkavégzés nemcsak kevesebb zajjal jár, de a porelszívó élettartamát is meghosszabbítja. A manuális szűrőtisztítású (PC) modelleken csupán egy gombnyomásra van szükség. Amennyiben a szűrőt ki kell venni a gépből, úgy az eszköz hátulján található különálló nyíláson keresztül ez elvégezhető. Az automatikus szűrőtisztító (AFC) rendszerrel ellátott porelszívók elérhetőek M-közepes porosztály és L-alacsony porosztály besorolással. A rendkívül hatékony szűrő 15 másodpercenként tisztítja magát, ami egyértelműen javítja a porelszívó teljesítményét.

A HEPA szűrő kiegészítőként elérhető, behelyezése pedig végtelenül egyszerű. ■



A TÖKÉLETES CSISZOLÁS ÉLMÉNYE

A jó csiszolás titka a gépek és a csiszolóanyagok használatában és kombinációjában rejlik. A szakembereknek majdnem mindennap újabb és újabb kihívásokkal kell szembenéznük. A Bona figyeli a felhasználók, szakemberek különböző

rendszeres csiszolással kialakuló igényeit, és ezen tapasztalatok mentén fejleszti a csiszológépeit és csiszolóanyagait. Eszközei nemcsak kivételes végeredményt, hanem teljesen egyenletes, ergonomikus és biztonságos munkát biztosítanak. A

folyamatos fejlesztéseink miatt (pl. pormentes csiszolás) mindig találunk valamilyen új módot, amely megkönnyíti a szakemberek munkáját, illetve jobbá teszi a munkakörnyezetét. A modern technológia felhasználásával, a Bona kifejlesztett egy olyan



BRINGING OUT
THE BEAUTY IN FLOORS
SINCE 1919

Bona



felhasználóbarát csiszolási megoldást, amely nemcsak rendkívül hatékony, hanem ugyanakkor könnyű és biztonságos is a használata. Segítségével minden szakember elérheti a tökéletes padlófelületet. Mindezt annak érdekében, hogy minden felhasználó megkapja a tökéletes csiszolás élményét. A legutóbbi fejlesztések között található egy egyedülálló csiszolótárcsa a Bona és a piac legsokoldalúbb egytárcsás gépéhez a FlexiSandhoz, mellyel csökkenthető a szélcsiszoló gép használata, hatékonyabb a csiszolás, és akár egy hagyományosan halszálkamintába lerakott parketta esetén is van lehetőség a fa strukturálására. Megalkottuk a Bona Power Drive család legújabb tagját, a Bona PowerDrive Connectet, mely a Bona FlexiSand 1,9-cel együtt használva (amelynek az egyedi Bona Brush-rendszer is a tagja) még eddigénél is több textúrát és kreatív effektet képes létrehozni. Illetve ezen gondolatok mentén került bemutatásra egy továbbfejlesztett, felhasználóbarát csiszológépcsalád, a Bona UX, amelyben helyet kapott egy vadonatúj szalag- és sarokcsiszoló is.

BONA UX CSALÁD – AHOGY CSISZOLNI ÉRDEMES

BONA BELT UX

A fapadlók általában egyet jelentenek a hosszú, időigényes csiszolási folyamattal. Azonban a Bona Belt UX óriási erővel rendelkező, nagy teherbírású szalagcsiszolóval minden munka gyors, egyenletes és könnyű. A Bona Belt UX biztosítja a szakember számára a zökkenőmentes csiszolási élményt attól a pillanattól kezdve, hogy leengedi a hengert és nekikezd a kemény munkának, mint például nagyobb területek vagy egyenetlen felületek és padlódeszkák csiszolásán át, egészen a tökéletes végeredményig.

BONA EDGE UX

A Bona Edge UX-et a felhasználói tapasztalatok alapján fejlesztettük ki, hogy biztonságosabb munkát kínáljon mind a padló, mind a mesterember szempontjából úgy, hogy a csiszolókar kialakításakor azt is figyelembe vettük, hogy a sarkok és a lépcsők is könnyebben megcsiszolhatók legyenek.

BONA FLEXISAND 1.9

A Bona FlexiSand 1.9 egy egyedülálló, rengeteg különböző vezetőtárral felszerelhető, erőteljes gép, mely többféle felület előkészítésére alkalmas, mint például nyersfaig való visszacsiszolás, finomcsiszolás, fastrukturálás, esetleg rugalmas padlók vagy betonfelületek csiszolása. A géphez kialakított PowerDrive Connect csiszolótárcsacsalád jelentősen kibővíti a FlexiSand különböző csiszolási folyamatainak a körét, és a piacon a lehető legszélesebb körű használhatóságot teszi lehetővé egy egytárcsás gép képében. Nemcsak a széles körű használhatóság, de a Belt UX-szel és a megfelelő csiszolóanyagokkal kombinálva egy sokkal gyorsabb csiszolási folyamat érhető el úgy, hogy a végeredmény egy tökéletes bútor minőségű fapadló. Ráadásul mindezt a helyszínen pormentesen lehet biztosítani a Bona nagy teljesítményű ciklon technológiájú porszívójának, a DCS70-nek a segítségével, amely a Bona összes csiszológépével kompatibilis. Ezáltal a teljes csiszolási folyamat biztonságos és a lehető legtisztább körülményeket biztosítja mind a szakember, mind pedig a megrendelő számára.



BONA BELT UX



BONA EDGE UX



BONA FLEXISAND 1.9



Bona Power Drive Connect



ErgoEdge

Diamond Blades

BONA POWER DRIVE CONNECT
A Bona FlexiSand 1.9-cel együtt használatos Bona Power Drive Connect lehetővé teszi az ön számára, hogy váltogasson a tradicionális csiszolókorongok és speciális kefék között. A különlegesen kialakított felpattintható foglatnak köszönhetően a csere könnyű és gyors.

A Bona csiszolókorongjai a Bona csiszolópapírokkal együtt használva a nyersfa csiszolásakor gondoskodnak a megnövelt erőről a kiváló teljesítményért.

A Bona ErgoEdge lehetővé teszi önnek, hogy szélesebben és közelebb csiszolhasson, mint valaha. A 178 mm széles korong miatt a szélciszolások 90%-át álló helyzetben is elvégezheti. A Bona ErgoEdge minimalizálja a szélciszolókat, és a nagy szalagos csiszológépek különböző csiszolatképe miatt kialakuló zűrzavart a szélek, a sarkok, illetve radiátorok előtti csiszolásakor.

A Bona Diamond Blades tökéletes választás rugalmas padlóburkolatok felületkezelésének az eltávolítására, mivel 60%-kal gyorsabban teszi ezt

meg, mint a tradicionális megoldások. Ez a biztonságos és egyszerű módszer mindenféle vegyszertől mentes, valamint kevesebb vizet is igényel.

CSISZOLÓPAPÍROK FAPADLÓKHOZ

A Bona csiszolópapírai a legagresszívabbak és legtartósabbak az iparban, ami miatt a legjobb végeredmény érhető el festés vagy lakkozás előtt, a simaság kockázatát nélkül. Az antisztatikus tulajdonságainak köszönhetően a papír felülete taszítja a port, ezáltal megelőzi annak eltömődését a hosszabb élettartam érdekében, miközben a gépeket tisztán tartja és biztosítja optimális működésüket. A Bona és a SIA együttműködésének a következtében több olyan csiszó-

lóanyag került kifejlesztésre, mellyel a lehető leghatékonyabb módon, legoptimálisabb idő alatt, és a lehető legkevesebb csiszolópapír felhasználásával érhető el a tökéletes bútor minőségű felület a helyszínen akár nagy felületeken is. Külön csiszolópapír használata szükséges egy esetleges régi lakkréteg eltávolításához, annak finomításához, esetleg pácolás előkészítéséhez, és a köztes csiszoláshoz egyaránt. Egyben biztos lehet, a végeredmény minden esetben egy gyönyörű és megfelelő simaságú fapadló lesz. Annak érdekében, hogy megfeleljen a fapadlók csiszolásakor fellépő magas elvárásoknak, a Bona két egyedi csiszolási módszerrel rukkolt elő: a Bona Diamond csiszolópapírral a páratlanul finom csiszolásért és tökéletes végeredményért, vala-



mint a Bona 8700-zal a nyersfáig történő kiváló visszacsiszolásért. A Bona 8700 agresszívan koptatja a felületet, miközben tökéletes megoldás a fapadlók esetében, mivel hatékonyan eltávolítja a lakkot a felszín túlzott felkarcolása és a fa rostjainak roncsolása nélkül. A gyémánt csiszolópapír a Bona FlexiSanddel egyedi párost alkot, melynek eredményeképpen a padlót a legnagyobb biztonsággal tudjuk előkészíteni egy esetleges pácoláshoz, illetve a végső lakkréteg remekül tapad a felülethez úgy, hogy közben a csiszolatképpen nem történik változás akár 100–200 m²-en át.

A különböző egyedi fejlesztésű csiszolóanyagok:

8700



Kerámiaszemcsékkel ellátott kiváló csiszolópapír, mely a megkeményedett lakkok, szőnyegmaradványok könnyed eltávolításáért, illetve a nagyon egyenetlen faanyagok kiegyenesítéséért felelős. A Bona 8300 sorozat finomabb tagjaival együtt használva nemcsak a csiszolási teljesítmény, hanem a végeredmény is kiemelkedő lesz. A kerámia-, alumínium-oxid szemcsék nagyon hasonlítanak a gyémánt keménységére, ami miatt hihetetlen hosszú ideig használható a csiszolópapír, miközben az agresszivitása sem csökken. A poliészterszövet hátlapnak köszönhetően kiemelkedő erősségű és a mérete is stabil. A korongok tépőzáras hátlapja egyszerűvé teszi a felhelyezését.

8600



A Bona zöld kerámia csiszolópapír kerámia és alumínium-oxid szemcse anyagokból áll, melyek miatt rendkívül agresszív, így biztosítva kiemelkedő hatékonyságot. Az egyéb kerámias csiszolópapírokhoz viszonyítva, a Bona zöld kerámia 30%-kal gyorsabban tünteti el az egyenetlenségeket, valamint akár 50%-kal hosszabb ideig használható.

8300



Cirkónium és a szilícium-karbid optimális keverékéből készült prémium csiszolópapír, melyben tökéletes a felületi simaság és a durvaság közötti egyensúly. A Bona 8300 csiszolópapírok nagyon hosszan tartók, továbbá egy antisztatikus réteg fedi, mely gátolja az eltömődést, elvezeti a hőt, így tovább



lehet vele csiszolni, valamint jobb porelvezetést biztosít. A szemcsék anyagának tulajdonságai (pl. új éles pontok) használat közben változnak, mely lehetővé teszi az anyag agresszivitásának megmaradását, amíg a papír használható. Ötször tovább tart, mint az alumínium-oxid csiszolópapírok többsége. A tépőzáras hátlapnak köszönhetően a korongok felhelyezése könnyű.

DIAMOND

A világon legerősebb csiszolóanyagból készült, egyedi gyémánt csiszolópapír, amely kivételesen hatékony csiszolást, tartósságot és sima felületet biztosít attól függetlenül, hogy nyersfát csiszol, vagy csak előkészíti a felületet az átlakkozásra. Miután a gyémántszemcsék kemények, de nem élesek, a finomcsiszolás utáni végeredmény egy sima, gyakorlatilag teljesen karcmentes felület.

A Bona gyémánt csiszolópapírok 15-ször tovább tartanak, mint a háló vagy többfuratos csiszolókorong vetélytársai, miközben egyenetlen teljesítményt nyújtanak, még 100 m² csiszolás után is. A kivételes keménységének köszönhetően mindegyik korong csiszolási teljesítménye megmarad az egész élettartama alatt. ■



Retró bútorok

STÍLUSOS PRAKTIKUM, VAGY ÁTOK A MÚLTBÓL?

Schlosser Mátyás



A latin „retro” szó eredetileg azt jelenti, hogy „vissza, újra”, a Magyar értelmező kéziszótár szerint viszont tágabb fogalom: ellenkező irányra; korábbi vagy éppen rosszabb állapotra utal. Akkor most korábbi vagy rosszabb? Régen minden jobb volt vagy éppen ellenkezőleg? Megoszlanak a vélemények!

Érdeemes megvizsgálni a téma pszichológiai hátterét! Az elme a „régén” definícióját a körülbelül negyven évvel ezelőttiben határozza meg (tisztelet a fiatalabbaknak), ez ma a hetvenes évek vége, a nyolcvanas évek hajnala. A Kádár és a gulyáskom-

Alapvetően fiatalunkból több az emlékünknél, így a nagy számok törvénye alapján a pozitív emlékből is több kell, hogy akadjon. Sőt idővel még a semleges emlékek is megszépülhetnek. „A húszas éveink elején megélt dolgok egyedisége egyfajta pozitív érzelmet hoz, és

” A lakberendezés és a bútorstílus terén az '50-es évektől fokozatosan egyre nagyobb teret nyertek a skandináv tervezők munkái.

munizmus kora, ekkor a politikai rendszer még csak repedezett, gyökeres változásokra nem igazán számított senki. A korszak megítélése és így a hozzá kapcsolt divat, stílus megítélése megint csak kettős: egy stabil kiszámítható világ volt – egyesek számára már önmagában ez a tény nosztalgikus érzéseket kelt, sokak számára viszont nagyon negatív ez az időszak, gondoljunk csak a vasfüggönyre, vagy a szovjet katonai jelenlétre.

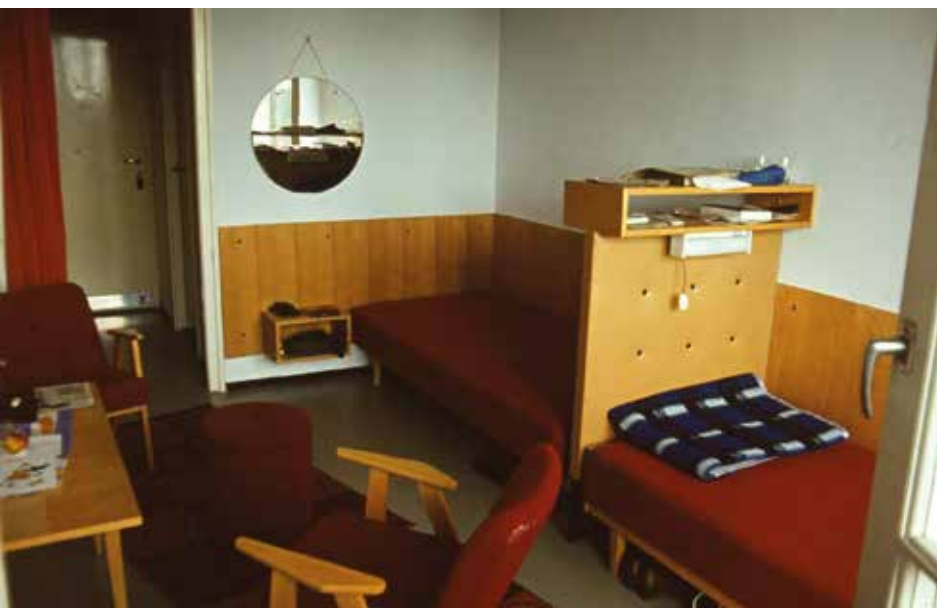
úgy tűnhet, hogy akkoriban rengeteg minden történt velünk.” (mondta Racsmany Mihály emlékezetkutató pszichológus). Az emlékezést vizsgáló pszichológusok ezt a tényt az úgynevezett „emlékezeti dudorral” magyarázzák. Ez az időszak meghatározó az életben: a fontos változások ideje, ekkor alakulnak ki az egyéni szociális reakciók, amelyek aztán meghatározzák a felnőttkori személyiségünket. Az ilyenkor begyűjtött emlékek mélyre verik a gyökerüket, ráadásul, amikor



Örömmel tölt el a tudat, hogy egy szép bútor újra-kezdheti az életét. Koma Dániel/Dáken Stúdió

ezeket visszaidézzük, gyakran torzítanak, ezért is könnyű pár évtized távlatából azt gondolni, hogy régen minden jobb volt. Kissé lehangoló, de úgy tűnik tehát, hogy régen egyáltalán nem volt minden jobb, csak mi voltunk fiatalabbak, és a fiatalkori emlékeink után vágyódunk. A retró stílus divatja pont ezért népszerű: nem másról van szó, mint az '50-es, '60-as, '70-es, ma már a '80-as évek nosztalgikus alapú visszaidézéséről. Az ízlésünkre nagy hatást gyakorolt élmények felidézésével érezhetjük magunkat otthonosan, például 30 éves zenét hallgatva, gyermekkori bútoraink között, vagy éppen a régi családi autót hajtva. Mai énünk ezen korszak elemeihez viszonyít: a „koordinátarendszerünkben” minden újabb keletű stílus elemei modernnek, és minden korábbi pedig klasszikusnak számít.

A lakberendezés és a bútorstílus terén az '50-es évektől fokozatosan egyre nagyobb teret nyertek a skandináv tervezők munkái, pl. ezen folyóirat hasábjain is fejet hajtottunk már a dán Grete Jalk és Helge Vestergaard Jensen munkássága előtt. A második világháborút követő újjáépítés hatalmas energiákat



Szállodai szoba a '70-es évekből, előtérben az ikonikus trapéz karfás szék.



Ha semmi mást nem mutatnánk a Kádár-rendszerből csak egy piros műbőr kanapét, kb. akkor is tudnám, milyen volt itt élni – Ószeres Frici, muintezet.hu

emésztett fel, így kerültek előtérbe az ipari szinten könnyen és gyorsan gyártható, egyszerű vonalú bútorok, ez pedig a dánoknak stílusosan és magas minőségben ment. A tervezők sokat merítettek a korábbi art deco és a Bauhaus jellegeiből, konstrukciós vonásaiból is, de immár sokkal szélesebb rétegeket célozva, még inkább a célszerűséget szem előtt tartva dolgoztak.

Magyarországon – ahogyan sok más szakma, úgy a bútortipar is igyekezett követni az európai trendeket,

divatos formákat, persze gyakran kissé egyszerűsített kivitelben. Úgymond a Nyugatról átszivárgó formavilág került keresztezésre a keleti gyártási minőséggel, az alapanyagok tekintetében pedig a minőséget jócskán háttérbe szorította a mennyiség szemlélete (nem beszélhetünk aranykorról tehát...). Ez ma a használt bútorok piacán is érzékelhető, könnyen lehet, hogy jobb állapotú berendezési tárgyat találunk az 50–60 éves bútorok között, mint a pár évtizeddel későbbi szériákból.

Az USA, mint győztes hatalom trendformáló volt: rock and roll, króm autócsodák, pirosbőrös gyorséttermi berendezések – erős hatásokat keltettek a hollywoodi filmek. Talán ezek hatására jelentek meg a harsány színek az otthonokban is. Alapvetően célszerű, felesleges díszítésektől mentes, geometriai formákkal játszó berendezési tárgyak alakultak ki. A szekrények például egyszerű korpuszbútorok, maximum kis méretű trapéz lábakra állítva, a székek, fotelek rajzolásánál viszont „nagyobb szabadságot” kaptak a tervezők, lettek is közöttük karakteres, izgalmas darabok. Később a futurisztikus formák is megjelennek, a fémelemeket pedig fényessé tették, az acélt krómozták, nikkelezték, az alumíniumöntvény részeket gondosan felpolírozták. Kedvelté váltak az üvegfelületek is. Kialakultak a mindenki számára elérhető dizájn- (jellegű) bútorok. Kivitel tekintetében a bútorok leginkább furnérozottak voltak, igen sok nemes faanyagot használtak, tölgy, dió, valamint egzóták: mahagóni, teak is jellemző volt. Bükk vázszerkezetek, lécbetétes bútorlapból készült korpuszok voltak



1977-ben jelentek meg az első lapraszerelt Réka szekrények, nem tudtak eleget gyártani

elterjedtek, később a furnérozott bútorok mellett egyre inkább teret hódítottak a laminált forgácsolásból készített, PVC-fóliás frontokkal szerelt, tömeges igények kielégítését szolgáló sorozatok. A mai forgácsolásokhoz képest a brutálisan sok (karbamidos, fenol formaldehidben „gazdag”) ragasztóanyag hálá, ezek a berendezések jóval tartósabbak, cserébe nehezebbek, mint a mai sorozatokban készülő utódaik. Ahogy a karakteresebb rajzolatú faanyagok háttérbe szorultak úgy, a bútorok tervezői kezdték a formatervezés felé irányítani a vásárlók figyelmét. Felületkezelés tekintetében a fényes lakkozás, strapabíró, vastagon felhordott (lakköntés) poliészterbevonatok, valamint a színes dekorítlemek könnyen kezelhetővé és tartóssá tették az igénybe vett felületeket. Az 1970-es, 1980-as években tevékenykedő bútortervezők számára a feladat adott volt: új panellakások belsejébe otthonos berendezést kellett nyújtani. Nem is a tervekkel volt a gond, hanem az ellátással. A lakástulajdonos szempontjából az „átkosban” a bútorozás legalább akkora kihívás volt, mint például egy új autó vásárlása, nem csak pénz kellett hozzá, kapcsolatok és türelem sem ártott!

Az ellátásért a Budapesti Bútoripari Vállalat, ismertebb nevén a BUBIV felelt, több, leginkább kevesebb sikerrel: minőségi problémák és késedelmes teljesítés általánosan jellemző volt, a kielégíthetetlen mennyiségi igények mellett. Az Agria Bútorgyár, a Balaton és a Kanizsa Bútorgyárak bekapcsolódásával valamelyest javult a helyzet. A gyártók elsősorban a hazai igényekre koncentráltak, a piacnyitás után ez aztán meg is bosszulta magát... Néhány említendő ikonikus darab: Réka szekrénysor, Pillangó heverő,

a koloniál stílusú Verona szekrények vagy az Erika szék. Többségük ma sem ritkaság, sőt sokaknak a hétköznapiak része.

Az új idők szele a bútorkereskedelemben is változásokat hozott. Az egykori Bútorértékesítő Vállalat részeként, mint a korszak legnagyobb, legkorszerűbb magyarországi üzle-

tegre veszteségesebb lett a vállalat, a hálózat megszűnt, a budapesti áruház még kitartott, de aztán 2011-ben végleg bezárt.

Hogyan lehet ma retró lakásberendezési tárgyakra szert tenni? „Random” bolhapiacos csetreszekkel telepokolni a nappalit nem szerencsés, vadászni kell a megfelelő kivitelű



A Domus Áruház robusztus tömbje az átadás után. Ma már üresen áll.

” Az 1970-es, 1980-as években tevékenykedő bútortervezők számára a feladat adott volt: új panellakások belsejébe otthonos berendezést kellett nyújtani.

teként nyitotta meg kapuit a Domus Áruház (1974 májusában), az évek során pedig országos hálózatot alakítottak ki. A rendszerváltás előtt a magyarországi bútorkereskedelem lényegében összeforrott a Domus névvel, amely éppoly közismert volt, mint a Keravill, a Skála vagy éppen a Centrum. A rendszerváltással és a konkurens megjelenésével

és állapotú darabokat. Ez túlmutat a hobbi lakberendezésen, könnyen életformává válhat! A bútorok jelentik a legnagyobb kihívást, hiszen a legtöbb esetben ezeket már nem találjuk meg a szokásos bútorboltokban, és a vásárokra a nagyobb, nehezebb tárgyakat nincs az az eladó, aki kicipelje... Ugyanakkor mostanság az újbútor-kínálatban előfordulhat-

” A fenntartható és tudatos életre egyre nagyobb igény mutatkozik, ezért is kézenfekvő a retró bútorok újra felfedezése, melyek akár megújulva, akár megőrzött állapotukban megint az életünk részévé válhatnak.

nak réginek kinéző típusok, amivel a stílus elérhető fáradozás nélkül, garanciával. Ha eredeti kell? Mostanában szinte burjánzanak itthon a különböző retró- és dizájnvasárok is, a piac jellegű események még a vírushelyzet alatt is sok esetben meg vannak tartva! A kapcsolódó

profin körbefényképezett izgalmas darabokat kínálnak webáruházakban, vagy éppen hangulatosan berendezett üzlethelyiségükben állítják ki azt. Könnyű elgyengülni a látványtól még akkor is, ha magasabb árkatóriát képviselnek. Az ilyen helyek jellemzően nem

feleslegessé vált használati eszközeit, bútorait, amit más egy jelképes összegért később elvihet onnan. A fenntartható és tudatos életre egyre nagyobb igény mutatkozik, ezért is kézenfekvő a retró bútorok újra felfedezése, melyek akár megújulva, akár megőrzött állapotukban megint az életünk részévé válhatnak. Asztalos vállalkozó szempontjából véleményem szerint az eredeti darabok szakszerű felújításában, mint üzletben akár reláció is lehet. ■



Ismerős kép a *Gazdálkodj okosan* társasjátékából, a '70-es, '80-as évek valóságában berendezni egy lakást nem játék, hanem komoly kihívás volt.

internetes apróhirdetések szinte fullasztó számban találhatóak és a közösségi oldalak is sok lehetőséget kínálnak, például adok-veszek csoportok formájában. Van, ahol borsos árat kérnek egy-egy felújított darabért, de ha valaki vállalja a szállítást, tisztítást, esetleges javítás kihívásait, az olcsón üzletet köthet. A bolhapiacra túl akár „trendi” bútorfelújító és kereskedőmanufaktúrákkal is találkozhatunk, ezek a helyek jellemzően stúdiókörülmények között

okoznak csalódást, mivel értenek ahhoz, amit csinálnak, és visszatérő vevőkört igyekeznek kiépíteni. Érdekes alternatíva a kincskeresésre a Főváros Közterület-fenntartó Non-profit Kft. Újrahasználati központja. A hosszú távú fenntarthatóság jegyében a főváros hulladékgazdálkodó rendszere egy igazán hasznos szolgáltatást nyújt, amiről kevesen tudnak! A XV. kerületi újrahasználati központba regisztrációt és szakmai elbírálást követően bárki beviszheti a

Források:

Ami az egyiknek szemét,
a másiknak kincs, wmn.hu
Domus Áruház, hu.wikipedia.org/
wiki/Domus_Áruház
Használati tárgyak leadása, kf.hu/
szemleletformalo-kozpontok
Koma Dániel/Dáken Stúdió, daken.hu
Ószeres Frici, muintezet.hu
Retro stílus, retro bútorok,
sites.google.com/site/butorstilus1/retro
Retró lakásbelső, mandadb.hu/
cikk/961907/Retro_lakasbelsok
Régen a nosztalgia is jobb volt,
index.hu

Képek forrása:

daken.hu,
Angyalföldi Helytörténeti
Gyűjtemény/Fotótár
galeriasavaria.hu,
lakberendezes.hu
muintezet,
74nullanulla.hu
vimeo.com.



MÉRŐMŰSZEREK

KOMPAKT MÉRET, SZERTEÁGAZÓ TUDÁS

Hauch Tamás



A Bosch jelenleg több olyan innovációval igyekszik a felhasználók kedvében járni, melyeket eddig csak a kifejezetten prémium kategóriás és ezzel együtt borsos áraikról híres gyártók mondhattak, vagy éppen nem mondhattak magukénak. Jelen esetben egy igen kezes jószággal akadtunk össze. Nézzük is meg tüzetesebben, milyen előnyöket rejt. A Bosch Professional mérőműszer divíziója teljes megújuláson esik át, ami több mérőműszert is érint. Mindezt egy nagyon impozáns és ez idáig hiánypótló komplex kiadvánnyal is alátámasztják. Amolyan műszeres almanach, ami kellően informatív – és az egész palettát lefedi.

ELSŐ BENYOMÁSOK

A BOSCH GLM 50-27 C üde színfolt a lézeres távolságmérők között. Egy igazi színes egyéniség, ami már a kijelzőben is testet ölt. Emlékszem az első színes kijelzős telefon megjelenésére az ezredforduló elején, s hogy az mekkora szenzáció volt. Jelentem, a Bosch meglépte azt, amire senki sem számított.

Egy kifejezetten szép, jó felbontású, nagy kijelzőt építettek az amúgy nagyon letisztult formavilágú készülékbe. A leolvasás megkönnyítése érdekében a kijelző 90 fokként automatikusan elfordul. Tetézve mindezt, IP 65-ös védettséget is kapott, ami azt jelenti, hogy nem kell kétségbeesni, ha olykor leesik, vagy ha poros, nedves környezetben használjuk.

A gyöngyvászon tok itt is alaptartozéka a műszernek. Két darab AA elem szolgáltatja a működéshez szükséges energiát. Az elemtartó fedele masszív. Lehetőség van a normál ceruzaelemek kiváltására. A „BA 3.7V 1.0 Ah” Li-Ion elem egy

olyan adapter, melyet csak a készülékbe kell helyezni és máris hosszú ideig mérískélhetünk. Ha lemerülne, bármilyen USB C kábellel tölthetjük hálózati, vagy autós adatterről, akkubankról. Töltés közben sem kell megszakítani a munkát, mivel



Nagy, színes és informatív



A fedéllyitő mellett kapott helyet a negyedecolós állványmenet

”

A BOSCH GLM 50-27 C üde színfolt a lézeres távolságmérők között. Egy igazi színes egyéniség, ami már a kijelzőben is testet ölt.



akkor is működtethető a készülék. A műanyag készülékház több helyen is kényelmes gumiborítást kapott. A sík oldalak a színtezéshez szükséges stabil alapot biztosítják. A gombok kiosztása elsőre ugyan kicsit zavarba ejtő, de nem kell

kétségbeesni. A készülék magyar nyelvre is beállítható, akár már az első beüzemelés során. A gomboknak több funkciója van és a menü animált módon beprogramozott, ami nemcsak látványos, de az ikonok is egyértelműek.

MENÜBEN TÖRTÉNŐ NAVIGÁLÁS

A GLM 50-27 C komplex menürendszerrel tudhat magáénak. A dobozban egy kis kihajtogatható infógrafikákkal megspékelt használati utasítást találunk, melynek segítségével hamar



Külön adapter tartalmazza a Li-ion akkut. Ez kiküszöböli az elemcsere szükségességét és csökkenti a használt elemek problémáját, ezáltal hozzájárul az ökológiai fenntarthatósághoz.

összebarátkozhatunk a menürendszerrel. A készülék a felső és az alsó gombbal is bekapcsolható és az indulás is nagyon gyors. A kis fogaskerék piktogrammal tudjuk behívni a főbb beállításokat. A háromféle vonatkoztatási pont a szokásos opciókat követi, vagyis első, hátsó és állványmenet. A kiválasztást a +/- gombokkal tehetjük meg és vagy a mérésindítás, vagy a „Func” gombbal aktiválhatjuk. Visszalépés az alsó „vissza” gombbal lehetséges. A menüben találunk még hangjelzés-, rezgés-, háromféle fényerő-, energiatakarékos üzemmód és mértékegység-választást. A hetedik menüpont további almenüket takar. 30 nyelv közül választhatunk. Kalibrálhatjuk a szintezőképeséget (lejtésmérés), és a memória tartalmát is itt törölhetjük.

FUNKCIÓK KÖZT TALLÓZVA

A funkció gomb kilenc almenüt is némelyikhez grafikus segítséget is tartalmaz. Ez utóbbi lehetőségről a kijelző jobb alsó sarkában tájékoztat egy ikon. A beállítások gombbal érhetjük el ezt a felületet.



Zuhan a... küttyü...



Egyéb beállítások



A mérési módok egész kavalkádjára áll rendelkezésre

A jól megszokott területmeghatározás és térfogatszámítás mellett „közvetett mérésre” is van lehetőség. Ez az ókori Püthagorasz-tételt alkalmazza, többféle mérést lehetővé téve. Főleg magasságok meghatározására alkalmazható gyorsan és nagy pontossággal. Tereptárgyak magasságát is tudjuk ezekkel a mérési módokkal meghatározni anélkül, hogy közel kelljen menjünk.

KITŰZÉS, KIJEJELŐLÉS

A kijelölési funkció voltaképpen a kitűzést jelenti. Ezt olyan esetekben tudjuk alkalmazni, amikor azonos távolságokra kell tárgyakat elhelyezni. Legyen szó szlalomverseny bójáinak a kihelyezéséről, netán gipszkarton profilok beállításáról. Nagyon hasznos funkció.

SZINTEZŐ

A készülék egy teljes értékű szintezőt is tartalmaz. A műszer házában elhelyezett felfekvési pontokkal kiválóan lehet tárgyakat függőlegesbe, vagy vízszintbe állítani, továbbá hajlásszöveget mérni.

TARTÓS MÉRÉS

Az egyik leginnovatívabb grafikus megoldást a folyamatos mérés területén találjuk. A funkció aktiválása

után egy imitált mérőszalagot kapunk, amely a készülék forgatásával mindig felénk ábrázolja a mérőszalagot. Ez első hallásra nem tűnik nagy kunsztnak, pedig komoly pszichológiája van. A digitálisan megjelenített számsorozat már rövid távon is problémát okoz az agynak, hogy felidézze. Ezért van az, hogy a karóra leolvasását követően akár már pár perc múlva újra rá kell néznünk az időre. A klasszikus analóg óra számlapja azonban gyakorlatilag beleég a memóriába. Itt is erről van szó. A menüben egyébként még két mérési módot találunk. A mérőszalagos mellett digitálisan megjelenített folyamatos mérést és minimum, maximum mérést is, ami egy adott felületen mérhető eltérésekről ad folyamatos tájékoztatást.

BLUETOOTH-KAPCSOLAT, MEASUREON ALKALMAZÁS

A készülékkel az okostelefonunk vagy tabletünk segítségével is tudunk kapcsolatot létrehozni. Az alkalmazással komplett tervrajzot lehet készíteni, méretezni. Gyakorlatilag egy digitális skiccről van szó, amivel egyértelmű tájékoztatást lehet adni a későbbi tervezéshez, kivitelezéshez. Gyakori probléma, hogy a felmérést nem követi azonnal tervezés és bizonyos információk elvesznek. Az alkalmazáson



A grafikus segítség nemcsak hasznos, de szép is



A „digitális mérőszalag”

belül, helyszínfotókkal is támogatható az adott projekt.

TAPASZTALATOK

A műszer használata egyszerű és gyors. A menürendszernek és az infógrafikáknak köszönhetően, lépésről lépésre vezet minket a szoftver. Ez különösen ritkán alkalmazott mérési

módok esetében, vagy egy tapasztalatlanabb munkatárs mélyvízbe dobása esetén hasznos. A gombok kialakítása tökéletesen kézre áll. A mérési módok közti váltás gyors és a navigáció is kényelmes. Harminc mért érték raktározására van lehetőség. A tárhely ürítése folyamatos, de új méréssorozat megkezdése

előtt mód van a teljes törlésre. Így kerülhető el a téves adatok felvétele. A kijelző nyílt terepen is jól olvasható, szép kontrasztos képe van. Folyamatos tájékoztatást kapunk a vízszinteshez való viszonyunkról is. Amikor e sorokat írom, akkor kerül forgalomba a BOSCH GLM 50-27 CG típus, mely már „zöld” lézerral dolgozik, ami négyszer jobban látható, mint vörös társa.

A Boschnak sikerült egy komplex, jól kezelhető, felhasználóbarát mindentudó lézeres távolságmérőt a piacra dobni, mely 50 méteres távolsáig kiválóan és nagy pontossággal működik. Normál körülmények között a mért értékek megegyeztek a referenciaértékekkel. Rossz megvilágítás esetén, illetve fényes, vagy matt felületen is $\pm 1-1,5$ milliméter pontosságot tapasztaltam. A méréseket 7,1 méteres távon próbáltam. (A mérési pontosság $\pm 1,5$ mm gyárilag, illetve a versenytársak is 1,5 mm-es pontosságúak.) ■

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

MAKITA LD080PI LÉZERES TÁVOLSÁGMÉRŐ

Hauch Tamás

A Makita kínálatában régóta szerepelnek mérőműszerek. Többféle kialakítású eszközzel találkozhatunk. Asztalosoknak, ácsoknak, belsőépítéseknek folyamatos problémája, hogy egy felmérés alkalmával hogyan lehet a méreteket gyorsan, pontosan felvenni – a későbbi tervezés megkönnyítéséhez. Az LD080PI lézeres távolságmérő kifejezetten hasznos, komplex szolgáltatásokat nyújt.

KÉZBE VÉVE

A készüléket a szokásos monocrom dobozban kapjuk, hordfűl, gyöngyvásson szütyő és egy CD kíséretében. Két darab AAA elemmel működik. Az elemtartó fedele masszív, nem kell attól tartani, hogy a fedélrögzítő füle egy idő után megadja magát. A korábbi modellek kicsit szögletesek voltak, itt már dolgoztak a designerek és az anyaghasználat átgondoltsága is meglátszik a kerekded idomokon. Azt hozzá kell tenni, hogy a megjelenés gömbölydedsége megtévesztő, mivel sík és párhuzamos felületek is vannak, amire a szintezés miatt van szükség. Egyébként kilenc gombot és egy jókora kijelzőt is magába foglal a készülék előlapja. Erre nagy szükség is van, mivel sok információt közöl velünk a távolságmérő. A hátlapon állványmenetet is kapunk a szokásos negyedcolos kialakításban. A műszer súlya elemekkel 0,14 kg.



A gombok jól szervezettek és a piktogramok is egyértelműek.

KEZDŐ LÉPÉSEK

A bekapcsolást az „ON” gombbal tehetjük meg. A készülék bal felső sarka azonnal tájékoztat minket

a vonatkoztatási pontról. Ez 3+1 féle lehet. Mérhetünk az orrától, az állványmenettől és a készülék farától. Ez utóbbi az alapbeállí-



” Az LD080PI lézeres távolságmérő kifejezetten hasznos, komplex szolgáltatásokat nyújt.

tás is. Azonban a készülék háza tartogat némi meglepetést, mivel egy kihajtható fület rejt. Ennek két állása van. Egy 90 fokos és egy 180 fokos. Az előbbi külmérettől történő mérést, utóbbi sarokból végzett mérést tesz lehetővé. A korrekciót automatika végzi – beavatkozás nélkül. Hasznos megoldás. A fül kialakítása meglehetősen erős. A 180 fokba történő kihajtás nehezített, nagyjából egy ezerötös LADA hátramenet kapcsolását képzeljük el. Több mértékegység közül is

választhatunk. Így a láb, col, méter mellett a hajlásszög esetében fok és százalék is kiválasztható.

Mivel 80 méterig vagyunk képesek mérni, kézből kitarva a műszert komoly pontatlanságok eredhetnek a kézremegésből. Ha egy egyszerű állványra rögzítjük a műszert, növelhetjük a pontosságot. A Makita a fényképezőgépekhez hasonlóan egy időzítőt is épített az eszközbe. 5 és 60 másodperc között állíthatunk be „exponálást”. Ha ezt a funkciót

választjuk, állványról, vagy stabil felületről végezhetünk mérést – bemozdulásmentesen.

MÉRÉSI MÓDOK

Lehetőség van a szokásos egyszeri mérésre adott pontra, valamint az „ON” gomb 2 másodperces megnyomásával folyamatos mérésre. Ez utóbbi akkor hasznos, ha egy adott területről minimum és maximum értéket kell meghatározni. Például helyiségek átlós távolsága esetén.



Az állványmentet egy izgalmas funkcióval társul.

” A műszer megfelelően gyors – és a pontosságra sem lehet panaszunk. A gyári értékektől jobb eredményt mértünk.

TERÜLET, KERÜLET, TÉRFOGAT, KITŰZÉS

A szokásos terület-, kerület- és térfogatszámítás is gyorsan elérhető a jól ábrázolt funkciógombbal. Izgalmasabb a „kitűzés” funkció. Előre beállított érték szerint lehet például bordavázak tengelyvonalát meghatározni. Ha 100 milliméternél kisebb a végpont távolsága, a készülék hangjelzést ad. Gipszkartonozásnál, vagy „szőlőkarók akkurátus leütésénél” hasznos segítség lehet. Magas pontok mérését teszi lehetővé a Püthagorasz funkció. Ebből mindjárt

háromfélét is kapunk. A két-, illetve hárompontos, illetve a részmagasság-meghatározást. A kétpontos mérés feltétele, hogy a műszer a második pont bevitelkor lehetőleg minél vízszintesebben (merőlegesen az adott síkra) legyen. Ebben segítségünkre van a beépített szintező. A másik feltétel, hogy a vonatkoztatási pont ne térjen el az első mérésétől. Ehhez állvány, vagy a kis kihajtható füllet történő beakasztás, továbbá megtámasztás segíthet. No persze nem hátrány, ha az adott épület függőleges (ferdetornyok kiesnek a mérési tartományból).

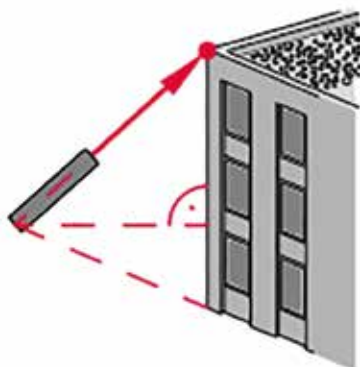
A hárompontos meghatározás lényege, hogy egy harmadik, nem vízszintes pontot is meg kell mérnünk. Amennyiben egy kiszáradt vizesárokka körülvevő várat szeretnénk megostromolni és a várfal magassága elsőrendű kérdés a sikeres várbevétel szempontjából (megfelelő támasztólétra választás), akkor ezt a funkciót válasszuk.

A harmadik Püthagorasz funkció a részmagasság. A kétpontos mérési

metodikát kell követni és szintén nem elérhető, például ablaknyílás-magasságot lehet pontosan meghatározni. Annyi a kiegészítés, hogy a felső és alsó (vízszintes) mérést követően a részmagassághoz tartozó alsó pontot is mérnünk kell. Minden méréshez egyfajta súgó funkció is társul. Vagyis nem kell a használati utasítást követni. A kijelző folyamatos vizuális instrukciókat ad az adott mérések kivitelezése során.

INTELLIGENS VÍZSZINTES MÓD

A hajláselérési funkciók gomb egyszeri megnyomásával a műszer korrigálja az esetleges vízszintestől történő eltérést. Vagyis a szögből és a mért átlóból számol befogót, azaz a valós távolsági értéket. Ez egy rendkívül hasznos funkció még gyakorlott szakembereknek is. Ugyanezen gomb kétszeri megnyomásával állványról úgy tudunk magasságot mérni, hogy relatíve távol vagyunk a mért területtől. Tehát a helyiség közepére, állványra



Részmagasság mérésének sémája



Indulhat az időzítés

helyezzük a műszert, s mint egy lézeres mesterlövészpuskával, felvesszük a pontokat. Különböző kiszögeléseket, tagolt ablakkávákat tudunk így kényelmesen feltérképezni. Arra azonban ügyelni kell, hogy a mért pontok egy síkban legyenek. Háromszori megnyomás után egy tizedes pontosságú vízmértéket kapunk. Amit eddig okostelefonos applikációval intéztünk, azt most egy vérbeli, hiteles mérőműszer végzi el. Ha vízszintezni szeretnénk, +/-5 fok alatt a készülék csipog, majd +/-0,3 fok elérésekor folyamatosra vált. Ekkor kell kibújni a szekrényből, vagy hívni az inast, hogy segítsen befejezni a szintezést.

MEMÓRIA

A készülék 20 helyes tárhellyel is rendelkezik, ahová a mért értékek elrakhatók, s ha valamit elfelejtettünk feljegyezni, akkor visszakereshetők a mért értékek.

TAPASZTALATOK

A műszer megfelelően gyors – és a pontosságra sem lehet panaszunk. A gyári értékektől jobb eredményt mértünk. Ez 7,1 méteren 2 milliméter eltérés volt. Ezt félhomályban és

napsütésben is produkálta. A szög-mérés is meglepően jól teljesített a referenciaműszerhez képest. Ha szintezésre kerül a sor, javasolom, hogy a felfekvási felületet növeljük

5000 mérést említ elemélettartamra. Van ki- és bekapcsolható hangjelzés és háttérvilágítás is, ami hasznos tud lenni bizonyos esetekben.

Nagyon hasznos a felhasználó folyamatos informálása a különböző módok alkalmazásakor. Így akár egy tapasztalatlanabb kolléga is sikerrel tud méréseket végezni. Az intelligens vízszintes mód nagyban megkönnyíti és meggyorsítja a méréseket. Korábban a műszer vízszintben tartását a szakembernek kellett végeznie és a mérés indításakor az eszköz rendre bemozdult. Ez 80 méter esetében okozhat sok problémát, ezért hasznos az időzítő is.

Sok kellemes és hasznos funkciót integráltak a készülékbe. Az összeadást, kivonást és pár hasonlót nem tartottam fontosnak megosztani, de az igazán hasznos és érdekes megoldások magukért beszélnek. ■



A Makita felfelé kerekít a szabályoknak megfelelően

meg egy egyenes aluprofil (vízmérték is lehet) alkalmazásával. Jó hír, hogy IP 54 a védettségi osztály. Inaktív állapot esetén három perc múlva a készülék kikapcsolja magát. Az AAA-s elemek nem éppen a nagy kapacitásukról híresek, de a leírás

A bemutatóra a műszert a Makita Elektromos Kiszámítógépek Kft. bocsátotta a rendelkezésünkre. Köszönjük a segítőkész együttműködést!

WOODIGITAL

A WOODigital-projekt (2020–22) célja azon fiatal európaiak (18–35 év) digitális készségeinek fejlesztése – Ipar 4.0 – duális képzési formában (VET – szakoktatás és szakképzés), akik a fa- és bútorigipari szektorban dolgoznak, vagy szeretnének elhelyezkedni. A duális szakoktatás és szakképzés ötvözi a szakiskolák és a cégek által nyújtott tevékenységeket, egyszóval egy gyakorlaton alapuló képzési mód. A WOODigital-projekt első lépésként a fa- és bútorigiparban dolgozó, illetve a szektor iránt érdeklődő fiatalok számára szükséges digitális készségeket és kompetenciákat határozza majd meg. Ezt követően egy új, közös tanterv kialakítására kerül sor, ami biztosítja a felmerülő igények kielégítését. Erre épül majd egy öt nyelven elérhető gyakorlati tanfolyam, ami a projekt végeredményeként egy nyílt és ingyenes online platformon lesz mindenki számára elérhető. A tanfolyam validálását egy tesztkurzus biztosítja, amely 75 fiatalnak biztosít részvételt, közülük 25-en egy 10 napos duális képzésen is részt vesznek majd Olaszországban.

MIÉRT VAN SZÜKSÉG A PROJEKTRÉ?

A fa- és bútorigipari szektor nagy múltú és jelentős iparág Európában, ami több, mint 300.000 vállalkozást és több, mint 2 millió dolgozót foglal magába (DG Growth). A szektort szinte



teljes egészében kis- és középvállalkozások alkotják (<10 alkalmazott), viszonylag kevés nagy cég jelenlétével. Ezek az adatok igazolják az egész Európát átfogó együttműködések létjogosultságát, amennyiben a mikro- és kisvállalkozások hatékonyan akarnak működni és sikeresen meg akarnak felelni a szektorspecifikus kihívásoknak, valamint versenyképesek akarnak maradni (főleg az USA-val és Kínával szemben).

A fa- és bútorigipar nagy kézimunka-igénye ellentétben áll az előre-gedő munkaerővel és a megfelelő képzéssel rendelkező fiatalok toborzásával és felvételével, akik nem tartják vonzóknak ezt a tradíciókon alapuló ipari szektort. Az iparág egyike a 20 ágazatnak, amelyet leginkább sújt a szűk keresztmetszet problémája, ami a megfelelő képzéssel rendelkező jelentkezők

hiányából és az alacsony munkavállalási hajlandóságukból adódik (Mapping and Analysing Bottleneck Vacancies in EU Labour Markets, EC Report, 2014). 2005 és 2014 között a 25 és 39 év közötti munkavállalók száma 7%-kal csökkent (45%-ról 38%-ra), míg az 55 évnél idősebbeké 6%-os növekedést mutatott (9%-ról 15%-ra). Ráadásul Európában több, mint 2 millió betöltetlen állás van, többek között a fa- és bútorigipari szektorban, annak ellenére, hogy a munkanélküli fiatalok becsült aránya a 15 és 24 év közötti korosztályban több, mint 14%, míg a 25 és 29 éves korosztályban ez meghaladja a 18%-ot (Eurostat, 2019).

A FŐ CÉLKITŰZÉSEK

- Többszereplős keretrendszer kiépítése a rendeltetésének megfelelő és az ágazat szempont-

jából releváns duális rendszerű modell és képzési ajánlat kialakításához a meglévő ismeretek és gyakorlatok felhasználásával és továbbfejlesztésével;

- Egy jól szervezett, duális rendszeren alapuló modell optimalizálása és megosztása, melynek célja a digitális készségek használatának elősegítése a faipari szektorban, mindezt specifikus módszertani irányelvek létrehozásával és az innovációs gyakorlati megoldások, például a mobilitások és az online tanulás promotálásával;
- Olyan diákközpontú gyakorlati képzési ajánlat kidolgozása, amely alkalmas más mikro- és kisvállalatok kiaknázására és fejlesztésére, valamint olyan kezdeményezésekre, amelyek főleg a feldolgozóiparra fókuszálnak.

A VÁRHATÓ EREDMÉNYEK

- Az együttműködés és a párbeszéd ösztönzése a különböző érdekelt felek (kkv-k és vállalkozók / munkaadók képviselői, szakképzési szolgáltatók, innovációs szakértők és szakemberek) között, az innováció ösztönzésére Európában mind képzési, mind ipari szinten;
- A faipari dolgozók digitális készségeinek fejlesztése, valamint az ágazatban bekövetkező és az Ipar 4.0 által vezetett változásokkal való könnyebb megbirkózás és rugalmasság javítása a szak-

képzési ajánlatok és rendszerek révén, amelyek fogékonyabbak és innovatívabbak;

- Az innováció elősegítése a fa- és bútortipari szakképzésekben / az iskolák és munkahely közötti átmenet, a fiatalok részvételének és foglalkoztathatóságának támogatása a digitális készségek ismeretének fokozása révén, gyakorlaton alapuló, transznacionális munkakörnyezetben;
- Duális modell kidolgozása, tesztelése és validálása, amely alkalmas a tanulási mobilitás fokozására, ideértve az innovatív tanítások, tanulási és értékelési gyakorlatok sorozatát;
- Egy minőségközpontú kör kialakítása más projektek tanulságai és eredményei alapján, további együttműködések megteremtése a faiparban létrejött projektek között uniós szinten, majd további nemzeti kezdeményezések inspirációja (többek között a Horizon Europe, a COSME, ESF és további projektek).

DUÁLIS KÉPZÉS A PROJEKTEN BELÜL

A duális szakképzés egyesíti a képzési központban és a munkahelyen végzett tevékenységeket. A projekt együttműködés és tudás szempontjából is jól illeszkedik más uniós projektekhez (WOODUAL, FUNES, IM-FUTURE, DIGIT-FUR és mások), amelyek a fa- és bútortipari

szektorban a duális képzési rendszer használatát követelik a fiatalok digitális készségeinek és képességeinek fejlesztése és foglalkoztathatósága, valamint az üzleti és szakképzési szolgáltatók közötti együttműködés érdekében Európa-szerte.

A projekt középpontjában a tudás stratégiai kezelése áll:

- A digitális készségek oktatásának és elsajátításának előmozdításával a WOODigital arra törekszik, hogy erősítse a fiatalok foglalkoztathatóságát és kulcskompetenciáit, a faipart tudásalapú iparággá téve. Minél több faipari folyamat digitalizálódik és minél több termék lesz digitális, annál több adat és információ áll a kkv-k és más érintett szereplők rendelkezésére, hogy kínálatukat vonzóbbá és értékesebbé tegyék a piac számára, javítva ezzel a döntéshozatali folyamatot;
- A partnerség egy visszacsatolási ciklus kialakításával kötelezi el magát a stratégiai kapcsolatok ápolása iránt, hogy tovább fokozza a faipari projektek közötti együttműködések uniós szinten;
- Hosszan tartó együttműködési és üzleti kapcsolatokon keresztül a partnerek olyan új ismereteket halmoztak fel, amelyeket további erőforrásokkal érdemes megvizsgálni, megkönnyítve az oktatás és az üzleti vállalkozások közötti tudásátadási folyamatot a kölcsönös fejlesztések érdekében.



MEDEF
Auvergne
Rhône-Alpes



CENFIM
Furnishings Cluster





ÖTVEN ÉVE VISELHETIK ÚJRA EGYENRUHÁJUKAT A SOPRONI EGYETEMISTÁK

A Soproni Egyetem hallgatói pontosan 50 évvel ezelőtt, 1971. március 10-én tartott szavazáson tették le voksukat a walden viselése mellett, így a két évtizedes tiltás után viselhettek újra egyenruhát az egyetemisták. Azóta a kampuszon és a soproni utcákon is büszkén hordják a Soproni Egyetem hallgatói ezt az öltözetet, hirdelve, hogy ők a selmeci–soproni diák hagyományok hű őrzői és életetői.

Egyetemünkön a waldenért való mozgalom 1970 kora őszével vette kezdetét. Az erdőmérnök-hallgatók (1968–1973-as) évfolyama, azon belül egy fél tucat fő, és néhány faiparimérnök-hallgató egyre gyakrabban vetette fel a gondolatot: „Jó lenne, ha ismét waldenje lehetne a hallgatóknak!” (1951-től a walden viselését betiltották. Húsz évre rá győz a hallgatói kezdeményezés.)

A hallgatók mellé állt Tamás László a Libella adjunktusa, aki több vonakodó vezetőt is meggyőzött

a hallgatók igaz ügyéről. Béldi Ferenc rektorhelyettes, a szürke eminenciás pedig utat tört a nagybetűs Párt és a minisztériumok felé, de kezdetben nem a waldent támogatta! 1971 tavasza-nyara magával hozta az áttörést. Vadászati Világkiállításra (VVK-ra) készült az ország. Arról is érkeztek hírek, hogy ebben egyetemünk és hallgatóink is szerepet kaphatnak. Néhányan javaslatot tettek „ajánljuk fel a waldent a VVK-nak, mint egyenruhát.” Először az Erdőmérnöki Kar, majd az egyetemi vezetés elé került a walden ügye. Végül a minisztérium döntött. Két előre legyártott „egyenruha” közül lehetett választani. Honvéd-erdész egyenruhája vagy waldenje legyen a soproni egyetemistáknak? A waldenzavazás demokratikus volt, azon több százan vettek részt. A szavazásra óriási érdeklődés mellett 1971. március 10-én került sor a KISZ-házban, ma Ifjúsági Ház. Itt 99,9%-ban győzött a walden! A waldent pedig

a VVK tette ismertté ország-világ előtt, 234 hallgató viselte és dolgozott benne, nagy megbecsülést szerezve az alma maternek. 2021 nehéz esztendejében 50 éve már, hogy hallgatóink „egyenruhája”, erdész- és faiparimérnök-hallgatóké egyaránt a szép walden.

Viselői már messziről hirdetik: Mi a Soproni Egyetem polgárai vagyunk, a selmeci–soproni diák hagyományok hű őrzője, életetője és átadója. Emlékezzünk és emlékeztessünk! Köszönjük Firmáink, Senior barátaink! ■

A képen: Az új walden bemutatkozása az Ifjúsági Házban (KISZ-ház). Büszke és egyben első viselője Varga Szabolcs a. Nagykarom. A háttérben Németh András a. II. Endre adjunktus, szavazatszámiláló elnök.

Írta: dr. ifj. Sarkady Sándor a. Narrátor
Fotó: Héjji Botond, 1971. március 10.

KAROK KÖZÖTTI EGYÜTTMŰKÖDÉS A SOPRONI EGYETEMEN

A Soproni Egyetem Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar ipari termék- és formatervező mérnöki BSc szakos és a Benedek Elek Pedagógiai Kar óvodapedagógus BA hallgatók közös játékkészítő projektben vesznek részt a tavaszi félévben, az őszi szemeszterben pedig a Simonyi Károly Kar Alkalmazott Művészeti Intézet formatervezés BA szakos hallgatói óvodai kismosdó tervezését kapták tervezési feladatnak.

Ezek a feladatok a Soproni Egyetemen a karok közötti szinergiák kihasználására irányuló együttműködés jegyében valósulnak meg, egyben szakmai nyitás a további és távlatosabb közös munkákra is.

IPARI TERMÉK- ÉS FORMATERVEZŐ, ÉS ÓVODAPEDAGÓGUS-HALLGATÓK KÖZÖS JÁTÉKKÉSZÍTŐ PROJEKTJE

A tavaszi félév kezdetével elindult az elsőéves óvodapedagógus-hallgatók és a másodéves ipari termék- és formatervező mérnökhallgatók közös játékkészítő és -tervező projektje. Dr. Hartl Éva (BPK, intézetigazgató, egyetemi docens és dr. Horváth Péter György (SKK, egyetemi do-



cens önálló kurzusaikat kapcsolták össze azzal a céllal, hogy az eltérő területen tanuló hallgatóik ezen csoportmunkával is újabb lehetőséget kapjanak szakmai ismereteik bővítésére. A két kurzus hallgatói háromfős vegyes csoportokban dolgoznak, ahol az együttműködés célja egy játékegység tervezése és kivitelezése. A játékegységek elemeit a hallgatók saját kurzusaikban tervezik és készítik.

A félév során elkészülő elemek összeilleszthetők, azok csoportonként egy-egy témához (orvos, kisiskola, vízi közlekedés stb.) illeszkedve egy egységet alkotnak majd. Az így elkészült játékok az egyetem gyakorlóóvodáinak játékparkját fogják bővíteni.

A közös munka az online tér adta lehetőségekkel támogatva, folyamatos konzultáció mellett, több szinten folyik.

AZ ÓVODAI TISZTÁLKODÁS ESZKÖZEI: MOSDÓ FORMATERVEZÉSE

A karok közötti együttműködés jegyében az Alkalmazott Művészeti Intézet jelentős szakmai támogatást kap a Benedek Elek Pedagógiai Kartól és a gyakorlóóvodáktól a formatervező hallgatók tervezési feladatához.

A formatervező-hallgatók a gyakorlóóvodákban nagyon felkészült óvónőkkel konzultáltak, szembeülhettek és átvették azt a felelősséget és szeretetet, amivel itt



találkoztak. Az óvodai látogatások során a közvetlen felmérésnél, a tér, a folyamatsorok, a funkciók és a méretek, az ergonómia speciális összefüggéseinek a vizsgálata nagyon fontosnak bizonyult.

A hallgatói felvételek és design-tartalmak alapján a feladatcélok között olyan dolgok merültek fel, mint például: kell-e egy sorban

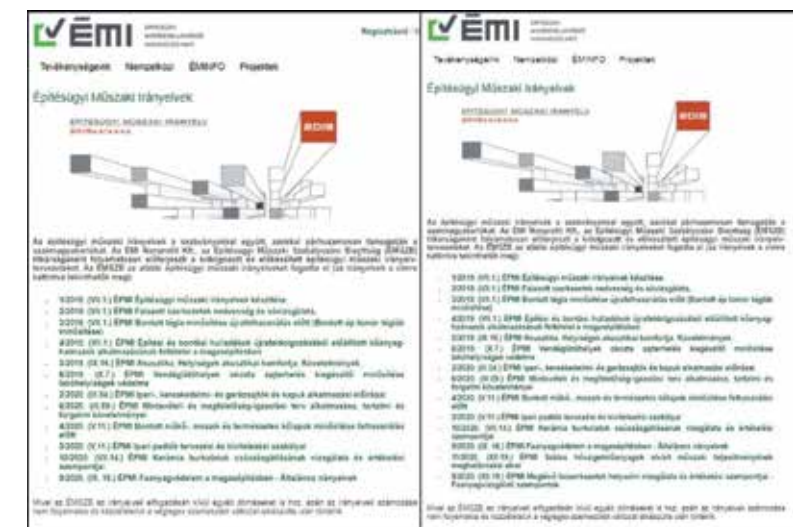
lenni a mosdóknak, takaríthatóság, a mosdó öblössége (használhatóság), támaszkodás (a medence távolsága a szélektől), ivás és fogmosás, törölközés, tanítás (óvó nénitől és egymástól, közös medencés kézmosás), víztakarékosság (ÖKO-tudat), valamint játékoság és szemiotika (színek, formák stb.).

A tervek célzott programokban, képekben, modellekben és jelen helyzetben a sorozatgyártás alapgyakorlatához készen vannak. A közeljövőben a jelenléti képzésben tudják majd folytatni a munkát. Így a további konzultációk és szakvélemények után célzott projektfeladatban bővítik ki az elmúlt félévben elért és feltárt eredményeket. ■

ÚJ ÉPÍTÉSI MŰSZAKI IRÁNYELVEK A FAANYAGVÉDELEMRŐL ÉS A FASZERKEZETEK VIZSGÁLATÁRÓL

Az elmúlt években intenzív szakmai munka folyt az ÉMI Nonprofit Kft. vezetésével több olyan területen, ahol nincsen, vagy nem elégséges a szabályozás az építőiparban. Ezek közé tartozik a faszervezetek védelme és állapotvizsgálata is. Ennek a munkának az eredménye az a két irányelv is, amely a közelmúltban ezen a területen megjelent.

A munkában a Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti Kar oktatói közül prof. dr. Bejő László, dr. Horváth Norbert és dr. Andor Krisztián is részt vettek. A szabványokhoz és más irányelvekhez hasonlóan az Építésügyi Műszaki Irányelvek alkalmazása is önkéntes. Abban az esetben, ha



az irányelv alkalmazása műszaki tartalmú jogszabályban, szerződésben, illetve azok mellékleteiben

kerül rögzítésre, kötelező érvényű is lehet.




IFBG
FILTER

Ipari Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.
2234 Maglód, Wodiáner Ipari Park
Telefon: 06 29/526 100,
Fax: 06 29/526 110.
Mobil: 06 30/977 8094, 06 30/378 9906
E-mail: ifbg@ifbg.hu
www.ifbg.hu

ASZTALOSÜZEM SZŰRŐBETÉTEI

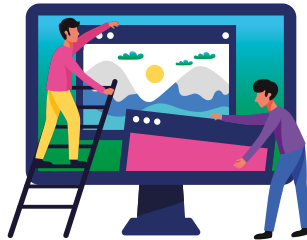
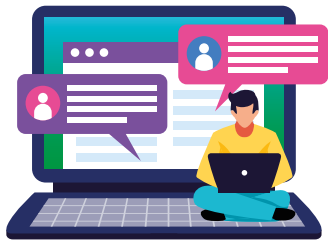
- ANDREAE papírlabirint szűrők többféle változatban
- üvegszálás szűrők (oldószeres, vizes festékekhez)
- zsákos szűrők
- finomszűrők
- csiszolatpor-megfogó szűrők.

Szűrőt házhoz szállítva akár 1-2 napon belül!



ÚJ SZÍNT VISZÜNK VÁLLALKOZÁSODBA

ITT AZ IDŐ, HOGY
MEGMUTASD MAGAD
A VILÁGNAK!



STRATÉGIAI TERVEZÉS

Mi az integrált marketingkommunikációban hiszünk. Intenzív márkáélményt kínálunk célközönséged számára, a nyomtatott és online média jól bevált módszereit és újdonságait egyaránt kihasználva. Na jó, most inkább az online-t járattjuk csúcsra!

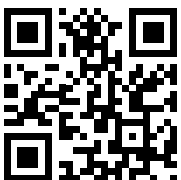
DESIGN ÉS FEJLESZTÉS

Legyen szó kis- és nagyarálati tervezésről, grafikai tervezésről, kiadványszerkesztésről, animációkészítésről, standdekorációról vagy promóciós termékekről, ötlettől a megvalósításig támogatjuk vállalkozásod!

A digitális jelenlét ma már nem lehetőség, hanem elvárás. Erősítenél rajta? Mobil app- és webdesignkészítésben, -fejlesztésben számíthatsz ránk!

KOMMUNIKÁCIÓ ÉS MARKETING

A szavaknak ereje van, ha ügyesen bánunk velük. Több évtizedes újságírói, PR-, CSR- és kreatív szövegírói tapasztalattal állunk rendelkezésedre. Facebook Ads és Google Ads kampányok, e-mail-marketing, SEO, közösségi média és tartalommarketing – megannyi mód a céljaid eléréséhez.



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



XMEDITOR

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 Székhely: 2011 Budakalász, Bodza u. 2. • Tel./Fax: (26) 340-791
Sághy Ervin ügyvezető mobil: (30) 305-34-38



**Engineering progress
Enhancing lives**

A stílus nem egyenlő a feltűnőséggel

A RAUVISIO nemes matt felületei úgy sugároznak eleganciát, hogy lágyan beolvadnak a környezetükbe. Az ujjlenyomatmentes és karcálló matt felületek lágyasága izgalmas változatosságot teremt a fa vagy kőhatású felületek mellett.

www.rehau.hu/rauvizio

 **REHAU**