

EZERMESTER

szerszámok, anyagok, technológiák *hobbi*



**ÖN MEGÁLMODJA...
MI ELKÉSZITJÜK
AZ ELEMENET...**

**...ÖN OTTHON
CSAK ÖSSZESZERELI!**



**Baumag
Kamaraerdei
Tűzép Kft.**

2040 Budapest,
Kamaraerdei út 11.
Telefon:
(22) 438.315

Működés:
Hétfő - péntek:
8-17 óráig
szombat:
8-13 óráig

Kínálatunk:

- FALCO, INTERSPÁN bútortalapok, munkalapok kis- és nagykereskedelmi értékesítése;
- bútorkiegészítők, pántok, fogantyúk és egyéb kiegészítők árusítása;
- pontos, precíz méretre szabás, megmunkálás, élfőliázás.

Ajánlatunk:

- egyedi tervezésű bútorgyártás, fürdőszobai és konyhai kisbútorok, beépített szekrények elkészítése helyszíni szereléssel.



Melléklet:

FAMEGMUNKÁLÁS

CSINÁLD MADAG...

ŐSZI MUNKÁK A KERTBEN

Nem csak a kert őszi rendje, hanem a haszonnövények és dísznövények tavaszi fejlődése is függ az időben elvégzett őszi kerti munkáktól. A televízió népszerű barkácműsorának októberi adásaiban ezzel a témával találkozhattak a nézők és ugyanerről szeretnénk hasznos tanácsokkal szolgálni olvasóink számára.

Környezetünk őszi rendbetételét először is alapos nagytakarítással kezdjük: gereblyézzük, illetve lombseprővel seperjük össze a faleveleket. A növényi hulladékok legjobb hasznosítása a komposztolás, de az egészséges leveleket egyszerűen be is áshatjuk a földbe. Az összegereblyézett leveleket terítjük szét a talajon, majd ásóval úgy forgassuk be a földbe, hogy a lomb legalulra kerüljön. Az őszi ásáskor nem kell gereblyéznünk. A kiforgatott talaj jól elnyeli a téli nedvességet, másrészt a hantokat a téli fagy szétnyomja majd, így tavasszal könnyebb lesz elgereblyézni. A kert szerves hulladék anyagai így lebomlanak és a körforgás teljessé válik. A fertőzött leveleket viszont nem szabad beásnunk a talajba. Ahol lehet inkább egészük el, vagy hulladékként vitessük el.

A szerves hulladék anyagok hatását javíthatjuk szerves trágya vagy műtrágya felhasználásával. Ásás előtt készen kapható komposztot vagy műtrágyát szórjunk szét, és utána forgassuk be a talajba. Szerves trágyát és műtrágyát egyszerre ne használjunk. Ha az ásás fásztó műveletét meg akarjuk spórolni, akkor a trágyát kapával vagy gereblyével is beforgathatjuk közvetlenül a felszín alá.

Az őszi ültetések előtt egy-két héttel készítsük elő az ültető gödröket. Egy ilyen ültető gödör kb. 60 cm átmérőjű és ugyanilyen mély. Lényege, hogy a talaj felső részét a gödör egyik oldalára, a mélyebb réteget a másik oldalra emeljük ki. A gödör aljára szerves trágyát, istállótrágyát, komposztot szórunk, majd fordított sorrendbe tesszük vissza a gödröt, hogy a felső talajréteg kerüljön alulra, az alsó pedig felülre. A későbbi ültetéskor már csak a gyökér nagyságához szükséges talajt ássuk ki, és szórjuk vissza a gyökérre.

A konténerben előnevelt növények gyökérzete műanyag vödörben vagy fóliában van. A gyökérzetről távolítsuk el a műanyagot és úgy ültessük el, majd öntözzük be. Tányérról nem kell csinálnunk, legfeljebb majd tavasszal. A beültetett növényt nem kell megtaposnunk.

Vászon- vagy lenzsákba csomagolt gyökérzetű növényeknél a zsákot nem szükséges eltávolítani, mert a szerves anyag idővel elrothad és tápanyaggá válik. Ajánlatos viszont néhány helyen bemetszeni, hogy az előnevelt növény saját talaja a környező talajjal jobban érintkezzen.

A szabad gyökeresek gyökereit mindig vágjuk kissé vissza, mert miközben a talajból kiemelik őket a gyökérzet rendszerint szakad, sérül. Nem a gyökér lerövidítése a cél, hanem a későbbi hegesedést megkönnyíteni az éles metszéssel. A frissen beültetett növényt öntözzük be, és jobb-

baumax

ÉPÍTÉSHEZ · SZÉPÍTÉSHEZ

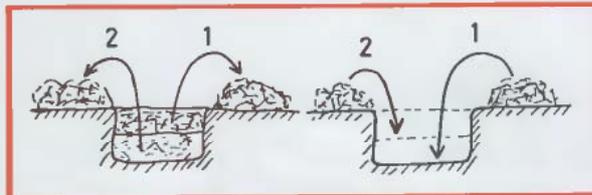
ról-balról egyszer tapossuk meg. Nem szabad viszont túlságosan betömöríteni a talajt.

A konténeres vagy vászonzsákos fenyőt az előbbiekkal megegyezően ültethetjük, bár a késő őszi nem igazán kedvez ezek ültetéséhez. Gyökérzetüket óvni kell a kiszáradástól és az elgyomosodástól, ezért mindig takarni kell a növény törzse körüli talajréteget. Erre kitűnően megfelel például a készen kapható kéreg örlemény, amely nem csak a nedvességet fogja meg, hanem a gyomok és a fenyő alatt felesleges fű burjánzását is akadályozza.

A metszés ugyan őszi munka, a kiszáradt gallyak ágak levágása viszont igen. A vékonyabb gallyakat metszőollóval, a vastagabbakat fűrészsel vágjuk le. Figyeljünk arra, hogy ne csonkra, hanem alapra, vagyis az elágazáshoz minél közelebb vágjuk el az ágakat, mert a kiálló csonk tovább korhadhat, és még a törzset is elgyengítheti. Az oldalág megvastagodott alapja viszont kevésbé érzékeny erre. A vágott felületeket kezelni kell a kártevők, elsősorban a gombák ellen. A fűrész által roncsolt felület széleit éles késse vágjuk simára, mert az könnyebben hegesedik. A felületet teljes egészében kenjük le sebvédő anyaggal. Lehetőleg esetlegelhető sebvédő anyagot használjunk, de jól megfelel a fémmentes olajfesték is.

A frissen ültetett és a régebbi örökzöldeket is érdemes megvédenünk a közelgő tél, elsősorban a hó károsító hatásától. A növényre fagyó súlyos hótömegek lenyomják az ágakat, a fát deformálják, sőt a fagyott ágakat le is törhetik. Legegyszerűbb az örökzöldet hosszú spárgával, alulról kezdődően menetesen körbetekerni. Ennél egy fokkal eredményesebb, ha

egy ferdén bevett karót is állítunk a fenyőfeleség mellé, és a növényt két-három helyen hozzákötözzük. Használhatunk készen kapható műanyag hálót a ferde karóval kombinálva. Ez a vadak kártevésétől is hatékonyan véd. A növény számára legkedvezőbb, ha három-négy karóból



sátorvázat készítünk az örökzöld köré, és erre borítjuk a műanyag hálóból készült sátrat. A friss ültetésekben ez akár még nyáron is rajta maradhat, mert megvédi a növényt az erős napsütéstől.

Most ősszel ültessük el a szabadföldi hagymás növényeket is. A korábban már előkészített - felásott, elgereblyézett - talajból ültetőkanállal emeljük ki a földlabdákat. Az ültetőkanalat kicsit nyitottan nyomjuk a talajba és forgassuk meg, majd a fogantyúját elengedve emeljük ki a talajt. A hagymát helyezük a lyukba, majd a kanálból szórjuk vissza a földet. A hagymás növényeket ne elszórtan vagy sorba egymás mellé, hanem csoportba ültessük el. A tulipánhagymákat egymástól 10-15 cm távolságba, a krókusz- vagy íriszhagymákat 6-10 cm távolságba ültessük. Így 2-3-4 évig is a helyükön maradhatnak, és a kert üde színeitől lesznek tavasztól.

1095 Budapest, Soroksári út 86. ● Telefon: 217-7690

1173 Budapest, Pesti út 2. ● Telefon: 256-2768

1182 Budapest, Üllői út 661. ● Telefon: 294-3064

1214 Budapest (Csepel), Rákóczi Ferenc utca 277. ● Telefon: 277-4378

7622 Pécs, Siklósi út 47. ● Telefon: (06-72) 439-361

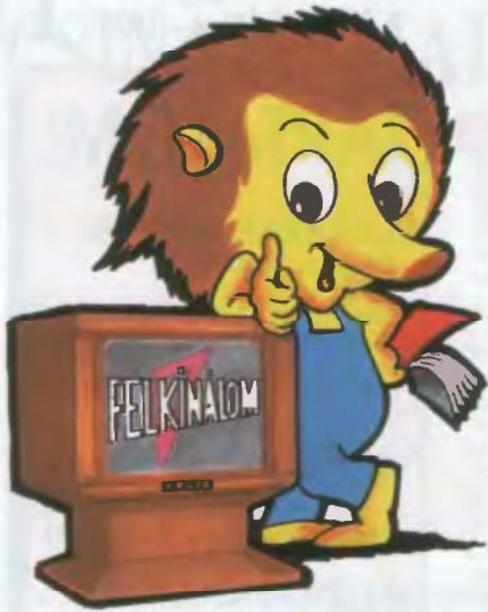
6728 Szeged, Dorozsmai út 13-17. ● Telefon: (06-62) 313-727

8000 Székesfehérvár, Budai u. 171. ● Telefon: (06-22) 302-484

2030 Érd, Velencei u. 29. ● Telefon: (06-23) 365-205

6000 Kecskemét, Kurucz krt. 8. ● Telefon: (06-76) 481-499

FELKÍNÁLOM



Ezúttal a népszerű műsorsorozat 199. adásáról adunk írásos-képes beszámolót, amely októberben került adásba (közeledik tehát a jubileumi 200. adás). Az őszi időszak miatt érthető, hogy Pomezansky György az őszi BNV-t, illetve a vásárdíjas termékek és cégek egy részét is megjelenítette műsorában, és mint korábban is, visszatért olyan témákra, melyek időhiány miatt nem szerepeltek kellő súllyal az előző Felkínálomokban.

Szövegkijelző

Karándy Gyula romániai feltaláló VORTEX fantáziánévű szövegkijelző készüléke ilyen visszatérő téma volt. (Ezúton is a feltaláló elnézését kérjük, akit az októberi Ezeremsterben aradnak tituláltunk, holott Ő is, cége is nagyváradi illetőségű.) A gömbpalás felületén, illetve kör síkjában mozgó, LED diódákkal világító feliratok elsősorban a reklámszakma érdeklődésére számíthatnak. Fényképen szinte lehetetlen megörökíteni azt a látványt, melyet a félhomályban világító berendezés nyújt. További információk: 00-40-59-416-324



Gyümölcs- és zöldség-tároló szekrény

Több százezer érdeklődő figyelhetett viszont fel Győri Mátyás gyümölcs és zöldségtároló szekrényére, melyet valószínűleg minden háziasszony szívesen látna kamrájában, pincéjében. A tárolószekrény olyan zárt helyiségben helyezhető el, ahol a környezeti hőmérséklet 0 és 12 °C között van és a fagymentesség mindenképpen garantálható. A szekrényben optimálisan szabályozható az oxigén, a széndioxid és a páratartalom, ezáltal a tárolt zöldség, gyümölcs hosszú ideig megőrzi beltartalmi értékeit, nem fonnad el. A szekrényben 10 db kivethető, perforált műanyag kosár található, melyekben a gyümölcsfélék natúr állapotban, a zöldségek földtől megtisztítva, de

mosatlanul tárolhatók el. A szekrény alsó részének gyűjtőtálcáiban két műanyagzacskó kap helyet, melyek széndioxid elnyelő és páratartalmat biztosító anyagokat tartalmaznak. Ezeket használatbavételkor néhány helyen ki kell lyukasztanunk. A szekrény alsó részén szabályozható légrés gondoskodik a szellőzésről és az előbb már említett páratartalomról is. A tárolószekrény 1 mm vastag acéllemezről készült, felületét porszórásos műanyagfestékekkel vonták be. Méretei: 125×68×45 cm. Egy szekrény kb. 25 kg alma vagy körte és 15 kg zöldségféle tárolására elegendő, vagyis egy család igényeit nagyjából kielégíti. További felvilágosítás: 06-60-344-557

A műsor következő perceiben négy BNV díjas termékkel ismerkedhettek meg a tv nézők.

Bio gyermek-játék fából

A Demko Feder Kft. 1990 óta gyárt igényesen kialakított saját fejlesztésű biotermékeket. A termékek természetes alapanyagokból készülnek és folyamatosan bővülnek. A 100. BNV nagydíját ezek közül a bio gyermekjáték család nyerte el, melynek minden eleme a manapság divatos műanyagok helyett természetes fából készült. Az alkotók célja szerint ezek a játékok nem csak a gyermekek számára jelentenek örömet, hanem később is szép emlékeket őriznek majd a polcon. A játékok a mai kor követelményeinek megfelelő három féle felületkezeléssel (méhviasz, natúr és színezett) készülnek. A felhasznált festékek természetesen környezetbarátok és egészségre ártalmatlanok.

Takarók, fürdőlepedők

A Colortex igényes takaróit, fürdőlepedőit, köntöseit, törülközőit a stúdióban is látványosan berendezett kiállításról készült képünkkel igyekszünk bemutatni.



AZ EZERMESTERBEN

Porcelán edények és diszművek

A világhírű Hollóházi Porcelángyárat Körtvélyes István vezérigazgató mutatta be a tv-nézőknek. A porcelán edények és



diszművek széles választékát most az Apolló készlet létrehozásával egészítették ki Hollóházán. A még 1933-ból származó ötletet Volák Judit és Bükki Béla formatervező művészek fejlesztették ki. Az edénycsalád minden részlete a klasszikus ívek és vonalak harmóniáját sugározza, mégis modern összehatást kelt. A több mint kétszáz éves Hollóházi Porcelángyár világsúcsnak számító terméke a gyönyörű, hófehér, porcelán lószobor is. Ekkor a porcelánfigurát sorozatgyártásban eddig még senkinek sem sikerült előállítani – tudtuk meg a műsorvezetőtől.

Egykaros csaptelepek

Dr. Csizmadia Miklós a Mofém BNV nagydíjas termékét, a Novamix-art egykaros csaptelep családját mutatta be. A kerámia záróelemes egykaros szerelvényekre a MOFEM 3 év garanciát ad. Az új, modern formairányzatot képviselő termékek krómozott és króm-arany kivitelben kerülnek forgalomba. Ezzel a mosonmagyaróvári gyár 1975 és 1985 után harmadszor nyerte el a vásár nagydíját. Az új termék természetesen gázbojlerre is alkalmazható. A mosdó és bidé csaptelepek el-



engedhetetlen része a vidageleeresztő amely a dugók használatát teljesen kiszorította a Mofém egykarosoknál. Az új műszaki megoldásokat legömbölyített, divatos ruhába öltöztették és a csomagolás is új arcot kapott.

Externet-rendszer

A Felkínalom visszatérő témája volt az Externet rendszer, melyet Adorján György mutatott be a nézőknek. Mivel októ-

beri lapszámunkban már részletesen írtunk erről a számítástechnikai újdonságról, most csak röviden ismételjük meg lényegét.

Egy újfajta adatátviteli rendszerről van szó, amely segítségével a TV 1 adása mellett, az MIV programjébe keverve közvetlenül lehet a számítógépbe adatokat sugározni. Az információkat mindazok tudják fogni, akik rendelkeznek egy megfelelő számítógép konfigurációval, WINDOWS alap-szoftverrel, valamint egy speciális interfésszel. A rendszeren jelenleg a cégtár 2000 aktuális cég-információk, a Brókertár, valamint az Önkormányzati Tájékoztató (az ÖN-TAR) információi foghatók. Bővebb felvilágosítás: 111-7606

Új orvosi eszköz

Úgy látszik az egészséggel összefüggő téma nélkül sem telhet el Felkínalom. A műsor végén bemutatott UltraCision elnevezésű műszer segítségével mostantól házámban is, a műtetre váró emberek tízezrei vésselhetik át könnyebben és gyorsabban a beavatkozással járó kellemetlenségeket, miközben az operációval járó esetleges szövödmények kialakulásának lehetősége elhanyagolhatóvá válik. A készülék ultrahang frekvencián rezgő pengéje igen finom, ezáltal alig vérző metszést ejt, illetve maga a penge képes a vérzés csillapítására. Az új orvosi eszköz előnye még a modern lézer és elektrosebészeti műszerekkel szemben, hogy a sebészeti beavatkozást alacsony hőmérsékleten végzi, így csökken a szövödmények előfordulása és a gyógyulás is meggyorsul. Az orvostech-nikai újdonsággal már a magyar sebészek is kedvező tapasztalatokat szereztek. Bővebb felvilágosítás: 250-8530



A FELKÍNÁLOM MARKETING CENTER ÜZLETI AJÁNLATAI

Telefon: (96) 411-879, 429-033/14 mellék

- AN 3244 – Élő és művirágokat, valamint szárított virágokat venne argentin kereskedő.
- AN 3247 – Osztrák cég olyan vállalatokkal keresi a kapcsolatot, akik 35-50 m² alapterületű kész blokkházakat tudnának szállítani.
- AN 3249 – Dán cég ajándéktárgyakat, biszukat és ékszereket venne.
- AN 3250 – Számítógép alkatrészeket, multimédia termékeket és ezek tartozékait keresi észt vállalat.



- AN 3254 – Bútorokat és bútorkárpitot venne katari vállalat.
 AN 3257 – Élelmiszer-ipari gépeket venne spanyol cég (margarin gyártó gép sor stb.)
 AN 3259 – Bőr cipőket keres megvételre szingapuri cég.
 AN 3260 – Piperecikkek, kozmetikumok és háztartási cikkek vétele érdekli thai céget.
 AN 3262 – Tetra-pak csomagolású gyümölcsleveket venne amerikai cég.
 AN 3263 – Nyers cukrot importálna USA cég.
 AN 3265 – Magyar kereskedőkkel, elsősorban csomagküldő szolgálatokkal keresi a kapcsolatot kanadai gyártó-disztribútor cég.
 AN 3267 – Iráni vállalat élelmiszer-ipari gépeket venne paradicsompüré, gyümölcslel, valamint kukorica konzerválásához, csomagolásához.
 AN 3301 – Élelmiszerkonzerveket, édességeket, háztartási cikket venne argentin cég.
 AN 3307 – Játékokat venne dél-koreai vállalat.
 AN 3309 – Szerves műtrágyákat, növényvédő és rovarirtó szereket importálna arab cég.
 AN 3312 – Tözeget, vetőmagvakat, cserjéket, virágokat, zöldséget, föld- és kertművelő eszközöket venne izraeli vállalat.
 AN 3313 – Porcelán és kerámia étkészleteket, porcelán és kerámia dekorációs cikket venne japán cég.
 AN 3315 – Mindenféle játékot és csecsemőjátékot keres katari vállalat.
 AN 3319 – Lópokrókok varrását bémunkába adná német cég, továbbá keres rövid- és divatáru nagykereskedőket.
 AN 3345 – Osztrák cég keménygumiból készült, betonelemek egymás közötti szigetelésére szolgáló tömitéseket gyártatna Magyarországon.

- AN 3356 – Új és használt cipőket, valamint használt ruházati cikkeket venne benini cég.
 AN 3359 – Dél-koreai importőr szállítókat keres bőr aktatáskákra és laptop-hoz való táskákra.
 AN 3362 – Afrikai kereskedő cég gyártóktól szeretné beszerezni a következőket: papír, írószer, pólók, gyermekruházati cikkek, bőrtáskák, telekommunikációs felszerelések, rizs, cukor, méz, étolaj, ajtózárok stb.
 AN 3364 – Hongkongi cég gyártóktól venne alumíniumfóliát, amiből sörösüvegekre való címkét állítanak elő.
 AN 3366 – Selyem ruházati cikket, női kosztümöket és blézereket venne japán cég.
 AN 3367 – Japán kereskedelmi vállalat szalmakalapok szállítóit keresi.
 AN 3368 – Jemeni importőr venne konzerveket, édességeket, háztartási porcelánt, bizsukat, szemüvegeket.
 AN 3371 – Kuvaiti cég sütéshez szükséges segédanyagokat venne, pl. tejszó, vaj, tojás, sütőpor, méz stb.
 AN 3373 – Ajándéktárgyak és kézműipari termékek szállítóit keresi malaysiai vállalat.
 AN 3376 – Írószereket, irodai cikket venne orosz vállalat.
 AN 3382 – Kézitáskák, bőröndök, valamint egyéb utazási kellékek vételében érdekelt arab cég.
 AN 3386 – Amerikai cég vesz és elad csomagolt élelmiszereket, snack ételeket, fagyasztott és konzerv élelmiszereket.
 AN 3412 – Osztrák nagykereskedelmi cég gépi kötöttárukat és kézi hímzéseket importálna.
 AN 3388/9 – Partnerünk, aki élelmiszer-ital-vegyiáru-szabadidős sportruházat nagy- és kiskereskedelemmel foglalkozik, venne olcsó, alföldi, palackozott bort 1 literes kiszerelésben, folyamatos szállítással, valamint márkás sportruházatot.

Rejtvény

Helyezze el az alábbi szavakat, betűcsoportokat – kilenc kivételével – az ábrában. Egy szót könnyítésül előre beirtunk. A megmaradt kilenc szó kezdőbetűit helyes sorrendbe rakva egy, az UVIOLA-val kapcsolatos fogalmat kap megfejtésül.

Kétbetűsek: AT, AZ, ÁD, BA, ES, ET, GO, IK, ÍM, LÓ, OR, TE

Hárombetűsek: ATA, ÁRA, GÁL, IDE, ÍVE, RSD

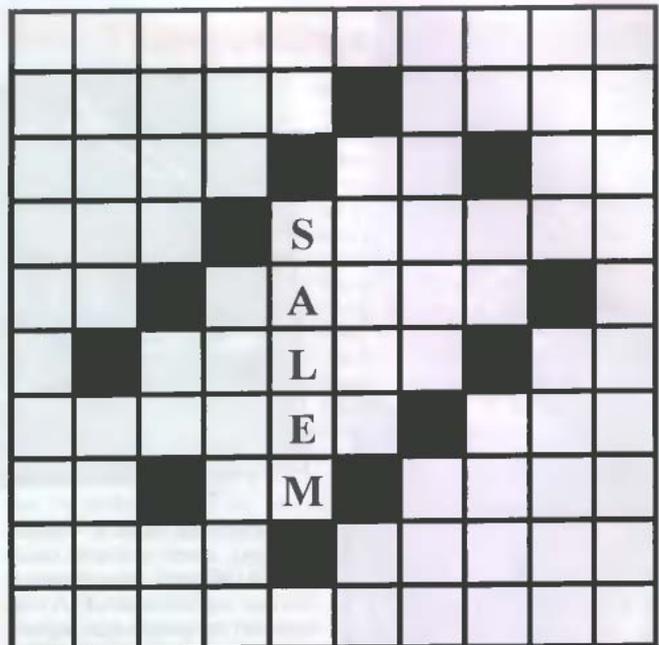
Négybetűsek: ARAL, ERIK, IREL, KOPÓ, LÓRI, OPÁL, RIAD, RIAL, SIEL, SION

Ötbetűsek: AVALA, BOTOS, COLOS, ERISZ, ETELE, LARES, ÓRIÁS, PIROS, SALEM, TATÁR, TILOS

Hatbetűsek: AKARÁS, ELEMES, ETALON, ITALOS, SOROLÓ, TIMIKE

Tízbetűsek: FERGETEGES, FORRADALOM, MODORTALAN, SIKERTELEN

Sterczer Ödön



A rejtvény megfejtését 1996. november 30-ig küldje be szerkesztőségünk címére: Ezerester hobbi, 1374 Budapest, Pf. 566.

A szerencsés nyertes az **UVIOLA Safemark 35 000 Ft**

értékű gépjármű és egyéb ingóságok bejelölésére szóló utalványát kapja.

UVIOLA SAFEMARK

Gépjárművek és értékes ingóságok lopás elleni speciális, rejtett, ultraviola fényre érzékeny biztonsági bejelölése.

2890 Tata, Faller J. út 6-8.
 Telefon: 06-60-374-901, 06-30-374-901, 06-20-431-217
 2700 Cegléd, Bajza u. 20.
 Telefon: (53) 314-208

Kedves Olvasónk!

Felhívjuk szíves figyelmét, hogy lapunkat 1997. januári számunktól az utcai hírlapárusoknál példányonként 176 forintért tudja megvásárolni, az előfizetési ár pedig 150 forintra emelkedik. Annak érdekében, hogy a növekvő papír- és energiaárak miatti kényszerű áremelés többletköltségét mérsékeljük az Ön számára és a lap beszerzését is egyszerűsítsük, azt javasoljuk, hogy csökkentett áron fizesse elő az Ezermester hobbit egy évre. Kérjük, hogy előfizetési szándékát a mellékelt megrendelőlap (vagy fénymásolatának) olvasható, nyomtatott betűkkel történt kitöltésével és visszaküldésével jelezze szerkesztőségünknek.

A mellékelt megrendelő lapon éves előfizetéseket gyűjtünk. Az előfizetési díj a vízhatlan csomagolás árát és a postaköltséget is tartalmazza. Az előfizetni szándékozóknek postán küldjük a befizetési csekket.

Előfizetési szándékát a 206-6553 telefonszámon is jelezheti.

Ezen kívül éves és féléves előfizetésre a HELIR-nél van lehetőség, részletes információkat lásd a 3. oldalon, az impresszumban.

Szerkesztőség

ÉZERMESTER hobbi

MEGRENDELŐLAP

Előfizetéssel megrendelem az **Ezermester hobbi** 12 lapszámát 1997/... számtól kezdődően, a 150 Ft-os kedvezményes előfizetési díjjal (1800 Ft).

Név:

Cím:

Aláírás:

Dátum:

A megrendelőlapot (vagy fénymásolatát) nyomtatott betűkkel kitöltve, borítékban vagy levelezőlapra ragasztva, bélyeggel ellátva az alábbi címre kérjük feladni:
Ezermester hobbi szerkesztősége
1374 Budapest, Pf. 566

Két nap szerepcsere a bauMax-x-ban!

Talán nincs is olyan beosztottként dolgozó ember, aki életében legalább egyszer ne mérgeződött volna magában akképp, hogy „... bárcsak a főnöknek kellene egyszer ezt a melót megcsinálni...”. A szegedi bauMax-x áruház dolgozóinak most teljesült ez a kívánsága, hiszen amíg ők július 17-18-án jutalomszabadságukat töltötték, helyükre a pultok és a kasszák mögé a vállalat felső vezetése „ugrott be” Dr. Christian Weiland ügyvezetővel az élen.

A bauMax-x Magyarország Rt. tavaly októberben hirdette meg a „legudvariasabb eladó” és a „legbarátságosabb áruház” címért folyó versenyt. Az egyéni verseny 4 győztese törökországi luxusnyaralást nyert, míg a kollektívák versenyében győztes szegedi áruház dolgozói kétnapos jutalomszabadságra mehettek, melynek keretében egy hajókirándulást szerveztek maguknak. Azért, hogy az áruházban ez idő alatt is zavartalanul folyhasson az árusítás, a „szabadnapos” dolgozók helyett a vezetőség bújtt munkaköpenybe. A nemes feladat alól a bauMax-x ügyvezetője, Dr. Christian Weiland sem kapott felmentést, ő július 17-én és 18-án átmenetileg az áruátvételi osztályra, targoncavezetői állásba helyezte át saját magát. Az értékesítési vezető, Josef Wagner a kertészeti osztályon volt eladó. Számára ez a terep nem volt teljesen ismeretlen, hiszen 14 évvel ezelőtt Ausztriában hasonló munkakörben kezdte pályáját a bauMax-x-nál.

A két napig tartó áruházi munkát a vezetőség szívesen vállalta, hiszen ezáltal közelebbről is megismerhette az áruházi dolgozók napi feladatait, munkakörülményeit és esetleges problémáit. A vezetők dicséretére szóljon, hogy az áruház forgalmában nem történt visszaesés, sőt a csempe- és szaniterosztály kiemelkedő forgalommal zárt. A megkérdezett vevők nem vettek észre nagyobb változást, bár néhány német vásárló elégedetten jegyezte meg, hogy a legtöbb eladó és a targoncás milyen kiválóan beszél németül. A „valódi dolgozók” közül is sokan kilátogattak az áruházba, és elképedve tapasztalták, hogy a vezérkarnak sikerült egy nap alatt teljesen átrendezni a festékosztályt és a kerti centrumot.



Tél elején különösen kedvelt a cserépben nevelt mikulásvirág. Rendkívül látványos és megfelelő gondozással igazán tartós díszje lehet lakásunknak.

A legismertebb és mindeddig legkedveltebb, piros fellevelű fajtán kívül fehér, sárga, rózsaszín, sötét foltos fellevelűek is vannak. A hatalmas, színes fellevelek között az apró sárga virágok szinte észrevétlenül megbújnak, pedig ezek kinyílása jelzi, hogy a színes fellevelek virulásának idejéből eltelt már rövidebb-hosszabb időszak. Akkor díszlik leghosszabb ideig, ha a helyiség hőmérséklete nincs 20 °C felett, de in-



MIKULÁS VIRÁG

kább csak 17 °C körül érzi jól magát világos helyen, akár déli fekvésű ablakban is. Nem szabad kiszáradnia. Ha mégis lankadnának levelei, segít rajta a gyors, bő öntözés, ám óvniuk kell a túlóntozástól. Ne álljon alatta víz, mert ez levélhullást eredményez éppúgy, mint a kiszáradás. Öntözésre legalkalmasabb a tiszta esővíz vagy olvasztott hólé. Egyéb öntözővíze lehetőleg lágyított legyen; akár literenként jó maréknyi oslit adagoljunk, vagy az öntözővízben egy napig áztassunk harsángi rostos tözeget. Soha ne locsoljunk hideg vízzel. Levélhullást okozhat a huzat, a hirtelen hőmérsékletváltozás, a túl száraz levegő, erős napfény, sőt a fényszegénység is.

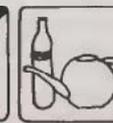
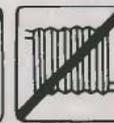
Ha a színes fellevelek lehullanak, tehát bekövetkezett az elvirágzás, a növény öntözését legalább a felére kell csökkenteni, amivel elérhető a kívánatos nyugalmi állapot. Ilyenkor elég a 12 °C körüli hőmérséklet és kevés víz. A mikulásvirágot ezt követően még tovább lehet nevelni és a következő tél elején újbóli virágzásra készíthetjük.

Május végén, június elején, amikor beköszönt a jó idő, ültessük át friss, laza, lehetőleg savanyú kémhatású földbe. Ilyenkor vágjuk vissza. Ahol a zöld színű szárrész található a már elfásodott, barna színű szárrésszel, ott a felső hajtásrészeket az elágazódás felett 10-15 cm magasan vágjuk vissza. A vágásfelületen tejnedv buggyan ki, amely bőrre kerülve kellemetlen kiütést okozhat. Öngyújtó vagy gyertya lángjával állítható el az értékes tápanyagokat tartalmazó nedv kifolyása, illetve nedves vattacsomót is tehetünk a vágási felületre.

A visszavágást követően kihelyezhetjük szabadba: félárnyékba, kertben akár cserepesen földbe süllyesztve, teraszra, loggiára. Ha továbbra is szobában marad, sok vizet és világos helyet igényel. Az előtörő hajtások közül csak a két-három legerősebbet kell meghagyni, a többi többit kivágható. Hasznos a hetenkénti tápoldatozás vagy wuxálos lombtrágyázás.

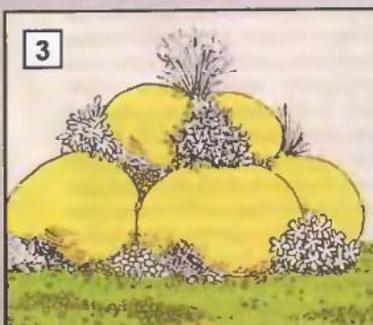
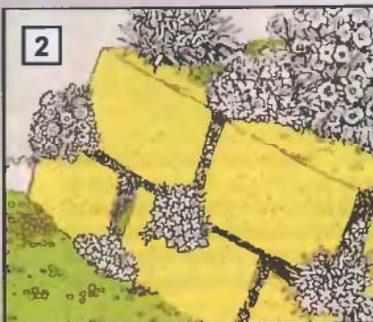
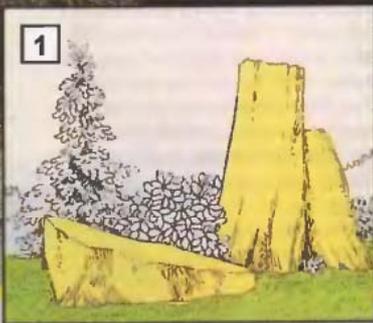
Szeptember közepétől–végétől mintegy nyolc héten át 17 °C körüli hőmérsékleten és naponta 14 órán át teljes sötétben tartsuk. Ezért este vödörrel vagy kartondobozzal takarjuk be, különben nem várható, hogy a fellevelek ismétlenül megszínesednek. Csak a színes levelek megjelenésétől tegyük világos és meleg helyre, és ismét hónapokig díszíti környezetünket.

szeptember–
február



dr. Komiszár Lajos

SZIKLAKERTEK ÉPÍTÉSE



A kertbarátok tudják, hogy igazán látványos sziklakert kialakítása fejlett szépérzékkel és igen kemény munkát igényel. Sziklakertet nem lehet készen megvásárolni vagy katalógusból megrendelni. Mielőtt belevágnánk a munkába, feltétlenül nézzünk meg egy-egy szép példát valamelyik botanikus kertben vagy ismerősök kertjében, és szakkönyvekből tájékozódjunk a sziklakert építésének, beültetésének alapelveiről.

A sziklakerteknek két fő típusa van. Az egyik a természetes vagy mesterséges, enyhe lejtésű domboldal hajlását kis teraszok sorával a csúcsig követő lejtős sziklakert. A másik típus a lapos terepen kövekből és földből megépített, földből kibukkanó kőszálat utánzó sziklasziget, amelynek oldalait megtört vonalú, szabálytalanul kialakított teraszok alkotják.

A kőfajták közül lehetőség szerint olyat válasszunk, amely harmonikusan illeszkedik a tájba és az adott környéken könnyen fellelhető, beszerezhető kőbányából vagy kőforgalmazó vállalaton keresztül.

A laza, üledékes mészkő, amely szerves zárványokat tartalmaz és porózus szerkezetű, könnyebb a többi kőnél és a növények gyökérzete egyszerűen meg tud kapaszkodni. A mészkő előnye, hogy hamar kikezdi az időjárás és így rövid időn belül rendkívül természetes látványt nyújt zuzmólepte felületeivel. Színe lehet szürke vagy sárgás. A homokkő erezete hangsúlyos, merész rajzolatú. Létezik drapp és téglaszínű árnyalatban is. A pala lila, zöld, kék árnyalatai miatt nem igazán szerencsés választás a természetű látvány létrehozása szempontjából. A kővek mozgatásához feltétlenül kérjünk szakértő segítséget a balesetek elkerülése érdekében. Egy 3x1,5 m-es sziklakerthez kb. 2 tonna kőre van szükség.

A sziklakert elhelyezésekor legyünk körültekintőek: válasszunk napfényes, lombjaikat hullató fáktól távol eső helyet. A területet alaposan tisztítsuk meg az évelő gyomnövényektől. Sziklasziget kialakításakor először helyezzük el a kezdőkövet, egy nagy méretű, mutatós sziklát. A kőveket úgy rétegezzük, hogy az egyes közetrétegek között kirajzolódó vonalak azonos irányba fussanak, ne rakjunk ki belőlük függőleges és vízszintes irányú váltakozó mintát. A kőveket inkább csoportokba, mint folyamatos sorba rakjuk. Az illesztési hézagoknak függőlegesen kell futniuk, nem kell őket kötésbe rakni. A kisebb kőveket ékeljük egymáshoz és a résekbe ültessünk alpesi növényeket.

Folytatás a 42. oldalon!

SZERVIZ OTTHON

Egy autó minél korszerűbb, elvileg annál kevesebb baj lehet vele. A gyakorlat az elméletet azonban egyre többször megcáfolja. Néhány éve, a majd mindenhol érvényesülő változásokkal a csúcstechnika szinte az egyik napról a másikra a „nyakunkba szakadt”. A tőlünk keletebből származó autókhoz szokott nép csak ámulta és bámulta az eddig soha nem látott minőséget, amit többek között a már azonnal megvásárolható legkorszerűbb autók jelentették számunkra. Ezzel az átmenet nélküli hatalmas minőségi változással végül is senki sem járt rosszul, csak az azóta eltelt néhány év a történeteket az akkor elképzelt-hez képest kissé megváltoztatta.

Vegyük sorra a tapasztalt okokat, hogy miként fordulhat elő az, hogy egy ilyen korszerű, megbízható autó minden előzmény nélkül leáll. Előre becsátom, hogy elsősorban a saját tapasztalataimat használom és nem általánosítok. Ami már azonnal hiányzik, a vevő a vásárláskor nem kap megfelelő tájékoztatást ahhoz, hogy miképpen viszonyuljon a számára biztosan szokatlan kezelést igénylő autohoz. Nekem például csak az „Uram csak üljön bele és menjen vele!” valamint „Ezzel a kocsival nincs más dolga mint, hogy vezesse!” eligazítások jutottak. Gyanakvó természetem és MURPHY „Ami el tud romlani, az el is romlik” törvénye nem hagyta, hogy ebbe a tökéletességet sugalló tanácsokba belenyugodjak. Napokba tellett, amíg az új autót szinte a legapróbb részletekig átböngésztem. Ezt mindenkinek nagyon ajánlom, mert bár ettől senki nem válik szakértő szintű autószerelővé, de az ekkor szerzett ismereteknek – elsősorban annak, hogy mi hol van –, sok későbbi kellemetlenség elkerülését köszönheti.

Biztosan ismerős sokaknak a szerviznél szokásos kérdés: „Mi a panaza az autóval kapcsolatban?”. Ez a kérdés sokunkat váratlanul ér, hiszen egy ilyen bonyolult szerkezetnél ki képes pontosan megmondani, hogy éppen hol és melyik apró alkatrészt kell már kicserélni. Ezt talán a szervizben jobban kellene tudni, hiszen a lefutott kilométerek számát mindig pontosan megkérdezik. Igazából nem törődnek a fontos apróságokkal. Ezekkel nekünk kell törődni, néha tehát a motorházatétőt fel kell nyitni és alaposan körül kell nézni odabent.

A korszerű autók legfontosabb működési funkcióit szinte kivétel nélkül elektronikák vezérlik. A rendszer önmagában zárt és megbízhatóan működik. Amint azonban akár a legapróbb eleme meghibásodik, a teljes rendszer biztonsági okokból azonnal leáll.

Közeleg a tél, és ami együtt jár vele a hideg. A klasszikus akkumulátor problémák ezeknél a modern autókna már nem nagyon ismeretek, bár nem árt az óvatosság. A kábelsaruk állapotát, a szigeteléseket, a bilincseket fedő gumiharangokat, savszintet nem árt ellenőrizni. A boltokban és a benzinkutaknál kapható szilikonolaj spray. Miután a kábe-

leket, akkumulátort, sarukat, csatlakozókat és minden a világításhoz tartozó gumi és műanyag alkatrészt alaposan megtisztítottunk, fújuk be őket vékonyan szilikonolajjal. Ez minden gumi és műanyag alkatrészt felfrissít, tartósít, az elektromos részeket pára és vízszivóvá teszi, mellesleg a por és piszok lerakódását is gátolja illetve a tisztítás könnyűvé válik. Saját tapasztalatom, hogy télen a mínuszokban, kint a sötét országon egy fényszóró izzó csere rettenetes kínszenvedés, ha nem tudom, hogy hogyan kezdjek neki, mert amikor ezt könnyen kipróbálhattam volna akkor nem tettem. Másodszor: mert a fényszóró betétje az idők folyamán olyan mérhetetlenül „beépült” a fészébe, hogy szinte kivethetetlen. A dermedt, rugalmatlan, száraz és elöregedett műanyag részek a nagy hidegben repednek, szakadnak, törnek. Harmadszor: ha már kész a baj akkor a javításhoz semmilyen szerszámom sincsen. Ilyenkor hiába filozofál bárki, hogy ha ez előfordulhatott akkor miért a sokmillió ár, a korszerűség, a megbízhatóság, a garancia, a szerviz. Véleményem szerint ezeket a drága autókat nem a „csillaggarázsokba” tervezték, ám bár ennek is évekig hibátlanul ellenállnak. Továbbá lényegében az auto árához képest filléres gumi és műanyag alkatrészekről van szó, amiket könnyű és egyszerű akár évenként kicserélni, csak ismerni kell a problémát. Nyilván ahonnan ezek az autók származnak ott a szervizek ezt külön kérés nélkül mindig megteszik. Nekem itthon külön kell kérni és ekkor sem biztos hogy törődnek vele. A bajt magunknak kell megelőzni, ezért menjünk tovább az autóban.

Az elektronikával telezsúfolt motortérben a vezetékek, kábelek, csatlakozók sokasága található. Minden általában jól hozzáférhető és látható helyen van. Időnként – és ez lehet rendszeres is – nézzünk át alaposan minden vezetéket, kábelt, csatlakozót, tisztítsuk meg és ellenőrizzük a rögzítéseket, a szigeteléseket. A villamos hálózat szanaszét ágazó vezetékeit a karosszériához műanyag patentokkal rögzítik. Ezek a szélsőséges hőmérséklettől és egyébként is egy-két év múltán előregszeknek, megkeményednek, könnyen eltörnek. Az elszabaduló vezetékek dörzsolódnak, szigetelésük kopik, zárlatveszély keletkezik. A folyamat nem az egyik pillanatról a másikra játszódik le, csak a végeredmény, amikor az auto mozdulatlanra válik éppen kigyullad. Ne várjuk meg ezt az állapotot és cseréljük vagy cseréltesük ki a láthatóan elhasználódott rögzítőket. Számtalan vékonyabb, vastagabb gumicső, végeiken bilincsekkel tartozik a motorhoz. Ezek öregedése, kopása jól követhető. Ha csak gya-



nakszunk arra, hogy valamelyik nem olyan, mint volt vagy amilyennek lennie kellene, szóljunk a szervizben mert maguktól azt soha ki nem cserélik.

Külön tragédia ha az autóba a riasztót és a rádiót vagy valami más elektronikát utólag szerelnek be. Ezeket a munkákat elvileg szakszerűen, a hozzávaló alkatrészekkel legalább olyan magas színvonalon el lehetne végezni, mint amilyen műszaki színvonalat képvisel maga az autó. Ezzel szemben én még nem voltam olyan szervizben ahol ennek a követelménynek maradéktalanul eleget tettek volna. Azonnal csipőfogóval, drótozókkal, oda nem illő forrasztásokkal oldják meg a problémákat. Tanácsom, ha még nem késő, hogy az autóba csak az abba illő riasztót, rádiót, klímát, órát, stb. engedjük beszerezni. Az autók elektromos hálózata, szinte kivétel nélkül, elő van készítve az utólagos bővítésekhez. Mindennek megvan a helye és ott a hozzá való csatlakozó is. Ezért ha utólag bármit beszereltetünk, akkor csak az eredeti csatlakozók meghagyásával és ha ilyen még sincs, akkor a beépített készülék csatlakozóinak ellendarabjával bővítessük ki a meglévő hálózatot, ne pedig levágtott csatlakozókkal, hozzáforsasztott és szigetelőszalaggal bebandázsolt drótokkal kiegészített csatlakozásokat készítsenek. Ezt azután gondosan a belső burkolatok alá gyömöszölik, mert így nem látszik, és részről a munka „szakszerűen” kész. Ne feledjük, hogy az ilyen jellegű munkákra mindössze három hónap a hivatalos garancia. Márpedig ezek a gányolások rendszerint ennyit simán kibírnak. Amelyik szerviz az adott készülék beszerelésére vállalkozik és a megfelelő alkatrészekkel nem rendelkezik, akkor ott szakszerű munkát nem végezhetnek. A készülékek egyébként működnek egy darabig, azután sorra jönnek a bajok, reklamálni ilyenkor már nem lehet. Különösen veszélyesek az ilyen munkák akkor, ha az egyébként kifogástalan autónak még is valami gyári hibája akad. A garancia elvész ha az autó bármelyik részében akár a legkisebb átalakítást is végeztek, főleg ha az ráadásul szakszerűtlen.



Ismétlem, ha egy korszerű autó elektronikájában a legparányibb zárlat, szakadás, átvezetés, érintkezési hiba, stb. megzavarja a bonyolult rendszert, akkor az egész leáll és az autó többé nem mozdul. Ennek elsősorban biztonsági okai vannak, hogy a kontroll alól kikerült motorban és más fontos szerkezeti részekben ne keletkezzenek jóvátehetetlen károk illetve az utasok semmiképpen se kerüljenek veszélybe. Az autó villamos berendezései egységes és zárt rendszert alkotnak, ahol a legkülönfélébb elektronikák működnek közös hálózatban. Ha valamelyik zavarni kezd a többi, akkor a legkülönfélébb rejtélyes hibák sorozata kezdődik. A villamos hálózat védelme alaposan kigondolt és biztonságos, de csak akkor, ha mindegyik készülék, egység, áramkör a tervezett csatlakozóval az eredeti hálózati részhez hibátlanul kapcsolódik. Egyetlen vezeték sem lehet csak úgy elvágni. Az eredeti elektromos hálózatot bárhol megbontani nagyon kockázatos dolog. Ha már az autónkba mégis így, azaz az eredeti csatlakozók helyett „szükségmegoldásokkal” építettek be valamilyen elektromos berendezést, akkor annak csatlakozási helyeit időről időre fokozatosan ellenőrizzük. A szigeteléseket rendszeresen cseréljük újra és a kötéseknél figyeljük a korróziót. Például a riasztók utólagos beszerelésénél gyakran előfordul, hogy az autó elektromos hálózatát több helyen is megbontják, ezekre a helyekre vezetékeket forrasztanak, hosszabbításokat tesznek, stb. A vezetékek szigetelését a forrasztási vagy kötési helyeknél szigetelőszalaggal pótolják, illetve a megbontott részeket ezzel szigetelik. A pvc szigetelőszalag a motortérben hamar elöregedik és a nedvességet idővel átengedi, a vezetékek oxidálódnak. Ha időnk van, de ha nincs akkor is, ezeket a régebbi szigetelőszalagokat vegyük le és a megfelelő helyeket ismét gondosan szigeteljük.

Szintén a riasztókészülékek beszerelésénél fordul elő, hogy a motorház tetőhöz, esetleg a hátsó ajtóhoz, csomagtartó ajtóhoz érintkező kapcsolókat kell utólag beszerezni. Egyes autókban ezek helyét előre kialakították, másoknál teljesen újakat kell készíteni. Itt a karosszéria lemezét megfúrják, a korrózióvédelem megbomlik, új vezeték húznak be, stb. Mind-mind potenciális hibahely. Az ilyen utólag beszerelt kapcsolókat rendszeresen ellenőrizni kell. Ahol rozsdásodást észlelünk, ott a helyét kenjük le passzíváló rozsdátlanító folyadékkal. Itt is jól használható a szilikon olaj ami a nedvességet hosszú ideig távol tartja. Az eredeti ajtóvilágítás kapcsolókat vékony gumikorong fedi. Feladatuk a viszonylag mostoha körülményeknek kitett elektromos kapcsoló védelme. Ezek a kis gumifedelek egy-két év alatt előregesznek, elrepednek és a víz a kapcsolóba és a karosszéria üregébe jut. Ezeket a gumiszigetelőket legalább két évente cseréljük ki, vagy a szervizben cseréltessük ki.

Fontos az tehát, hogy az autóra csak az adott típushoz igazodó, abba szakszerűen beszerelhető elektromos berendezést tegyünk vagy tetes-

sünk. A szabványosítás a gyártó cégek között olyan előrehaladott, hogy például ritka az az autórádió, ami méretre, csatlakozásra ne lenne megfelelő bármelyik típusú autóhoz. Legfeljebb a csatlakozók nem illeszkednek de ebben az esetben is szakszerűen meg lehet oldani a problémát akkor, ha az autó hálózatában a csatlakozókat a rádió ellendarabjaira cseréljük, nem pedig csipőfogóval és drótozókkal szerelnek. Arra az esetre is van biztonságos megoldás amikor végteljesen nem tudunk ellenállni és valamilyen távolkeleti elektromos „csodakütyüt” akarunk beépíteni. Az autónak van egy vagy kettő olyan elektromos csatlakozója, ami voltaképpen mindenre használható anélkül, hogy ez bármi bajt okozna. Ez a szivargyújtó és a szereplőlámpa csatlakozó. A leggyakoribb megoldás lehet a szivargyújtó csatlakozója. Célszerű ezt a csatlakozót használni minden olyan készülékhez, ami az autónak vagy nem szériatartozéka, vagy nem az adott típushoz való. A szivargyújtóhoz

csatlakoznak például a rádiótelefonok töltői, hűtőládák, térképlámpák, légfrissítők, stb. Ha kevés az egy csatlakozási lehetőség, akkor vegyünk egy szivargyújtó csatlakozójába való kettős elosztót, ilyen lehet a kereskedelembe kapni. Ezzel egyszerre két készüléket lehet működtetni.

Az autónak fontos tartozékai az ablaktörlők és ablaktörlő lapátok. Ezek nem igazán a legtartósabb alkatrészek, ami részben érthető, mert nagyon szélsőséges időjárási körülmények között működnek. Nyáron a tűző napon, télen a fagyban és ehhez járul az állandó gyűrődés, ami a működésük velejárója. Amikor a szélvédőhöz fagyott ablaktörlőt elindítjuk, vagy a jeges üvegen járatjuk, akkor nem igazán kedvezünk nekik. Egyébként a „rendeltetészerű” használat mellett sem tűnik fölöslegesnek évenként cserélni őket. Az ablaktörlők gumi csíkjai szinte biztos, hogy a legnagyobb szakadó esőben és éjjel válnak le a fém tartójukról, rossz esetben az üvegen maradandó csíkokat karcolva. Egyébként az öreg, ellenben még nem szakadt gumi rendszerint kopott és nem torol rendszeren. Az ablakon zavaró foltok maradnak. Ez az esti illetve éjszakai vezetésnél, főleg a szembefényeknél rettentően zavarja a látást és rendkívül balesetveszélyes. Nekem az ablaktörlő gumi másfél évnél tovább soha nem bírta, ezért ősszel őket mindig kicserélem.

Az ablaktörlőket nem csak a hulló csapadék miatt kell gyakran használni. Sokkal nagyobb igénybevételnek vannak kitéve a felhordott sár és egyéb kosz menetközben történő lemosásánál. Nagyon fontos, hogy a mosófolyadék mindig megfelelő legyen és belőle az ablakra kellő mennyiség jusson. Ne várjuk meg amíg a felszóródott sár a menetszéltől az ablakra szárad. Az automatikus mosás-törlés periódusában van egy rövid szakasz, amikor a gumilapátok az ablak mosófolyadék mentes szakaszán haladnak. Ha a kozban kvarchomok szemcsék vannak, akkor az ablak azonnal karcolódik. Csak látszólag tűnik pazarlásnak ha sürűbben és bő folyadékkal tisztítunk. Egy összekarcolt szélvédő cseréje horribilis összeg ahhoz a néhány liter mosófolyadékhoz képest. Nyáron nem veszélyes ha a vegyszeres mosófolyadékot tiszta vízzel szaporítjuk, vagy a tartályba valamilyen semleges mosószerrel kevert vizet teszünk. Erre mindig mosogatószer alkalmas. Télen viszont csak fagyálló ablakmosó folyadék használható. Az áttárást nem az első fagyos napokra kell halasztani, még ha ez egy kis pazarlással is jár. Tapasztalataim szerint a mínusz tizenöt fokra kevert fagyálló folyadék még soha nem fagyott be. Tél előtt vizsgáljuk át az ablakmosó vezetéseket, különösen ha van hátsó ablakmosó is. A gumiból készült öregebb, repedező csöveket cseréljük vagy cseréltessük ki és nézzük meg, hogy a vezeték sehol ne törjön meg, a rögzítések mindenhol rendben vannak-e. Célszerű a spriccelő tuskék kiömlő nyílásait egy méretében megfelelő tüvel kitisztítani és ha elállítottak, akkor őket a helyes irányba visszaállítani. Ezek az apró nyílások rendszerint az autó polirozásánál a pasztával lassan eltömődnek. Ügyeljünk arra is, hogy a tartály feltöltésekor a folyadékkal szennyeződés ne juthasson a rendszerbe. Az esetleg így bejutó apró szemét a kiömlő nyílásokat eltömi.

A korszerű autók ajtó pontosan illeszkednek a karosszériához és jól záródnak. A szigetelések is hibátlanok és azok is maradnak, ha nem sajnáljuk a fáradságot és a tömítéseket szilikon olajjal vagy etilén-glikollal rendszeresen kezeljük. Az ajtókat övező gumi-



csíkokat ősszel a legcélszerűbb átpucolni. Ez a kezelés a gumit vagy műanyagot egyrészt felfrissíti, másrészt a pára és nedvesség a szilikonos felületekhez nem tud odafagyni. A szilikonolajjal az ablakok mentén óvatosan bányunk, mert az üvegről nehezen távolítható el. A sprayt ne nagyvonalúan fújuk a gumiszegélyekre, hanem egy kis vattára, amivel a gumit áttöröljük. Ha már az ajtó szigetelésekkel foglalkozunk, akkor nem árt az ajtópántokra, csuklókra és a kicsapódást gátló szerkezetre is egy pillantást vetni. Ezeket valószínűleg utójára még a gyárban kenték meg. Tisztítás után vékonyan zsírozzuk be őket, a pántokba pedig fújunk bőven szilikonolajat.

Egy teljesen új autónál a zárok az első télen nem valószínű, hogy befagynak. A másodikon azonban már számítsunk erre is. Itt a vélemények megoszlanak vagyis, hogy a zárokba milyen folyadékot szabad illetve nem szabad bejuttatni. Eredetileg speciális grafitos kenőanyag van bennük, ilyet viszont még soha nem sikerült beszerezni. Ellenben évek óta használok a kereskedelemben kapható fagyoldó záróanyagot, amit az első téli napon mind az öt zárba mérsékelt mennyiségben befújok. Előre tehát és nem akkor, amikor a zár már befagyott. A láthatóan vízszűrő és kenő hatású folyadék a pára és nedvesség elkerülhetetlen lecsapódását a zárból eleve nem engedi megtapadni. Véleményem szerint ez egészen más, mint amikor a már befagyott vizet kell a zárból eltávolítani.

Az új autónál a korrózióvédelem garanciája rendszerint hat évre szól. Ezt esetenként a szervizben ellenőrzik és a hibákat, ha észre veszik, akkor kijavítják. Egy autóba a víz sokhelyen bejuthat, ami önmagában még nem baj, ha ki is tud folyni. Ezzel azt akarom mondani, hogy az ablakoknál, a motorháznál, a szellőzőknél az esővíz a karosszériába jut és onnan szabadon kifolyik. Ehhez azonban a kifolyó nyílásoknak rendben kell lenniük. Nem árt néha az ajtók alján levő nyílásokat megnézni, esetleg megtisztítani, valamint a motorháznál levő elfolyókat ellenőrizni. Az első szélvédő előtti szellőzőrács alá nyáron mindenféle falevél és egyéb, a szél által hordott szemét kerül. Ez lerakódva egyrészt a víz útját állja, másrészt télen a fűtőventilátor apróra szecskázott levelel darabokkal fújja tele az utasteret. A rács alá került falevelek és egyéb növényi eredetű dolgok kipiszkálása körülményes és sziszifuszi munka. Sokszor segít az is, ha erős vizsgárral a rács alatti üreget átmoszuk. Ekkor egyben a víz szabad kifolyását is ellenőrizhetjük. Arra viszont ügyeljünk, hogy a mosást lezárt motorháztetővel végezzük. Víznek ekkor a motortérbe elvileg nem szabad bejutni, legalábbis a szélvédő felől nem.

Motor mosására házilag ne vállalkozzunk, még akkor sem ha a benzinkutaknál kapható motormosó sprayk erre biztatnak. A modern autók motortérét úgy tervezték, hogy normális körülmények között oda kevés kosz juthat be. Ha a motort és a környékén levő összes szerkezetet időnként ronggyal letöröljük és a teljes motorteret szilikon olajjal vékonyan befújuk, akkor ott mindig tisztaság uralkodik. Az ékszíjra szilikon olaj ne kerüljön. Ez könnyen megoldható úgy, hogy egy ronggyal letakarjuk, csak utána ezt ne felejtsük el kivenni!

A hűtőrácsot a sok bogártól, szösztől meg kell szabadítani. Ezt egyszerűen egy alapos mosással lehet elérni. Kemény tárggyal a hűtőt ne kapargassuk, a mosáshoz illetve a tisztításhoz erősebb, hosszúszálló kefét használunk. Hűtőt csak hideg motornál szabad tisztítani, ellenkező esetben a ventilátor bármikor elindulhat ami balesetveszélyes! A motor közelében csak akkor nyúlunk, amikor az már kellően lehűlt. A motortérben kutakodva ellenőrizzük a fagyálló hűtőfolyadék átlátszó, műanyag táglas tartályában a szintet. Nem árt ha ez a maximumon áll. A hűtőfolyadék minőségét a szervizben ellenőrizni tudják, a többéves autónál ezt kérni kell. A fékfolyadék ellenőrzése sem fölösleges, ezt bár elektronika figyel de azért a szint szemmel is ellenőrizhető. Ha bárhol olajfolyás nyomát fedezük fel, irány a szerviz!



Pontosan nem emlékezem arra, hogy utójára mikor kaptam defektet. Enrick ellenére a pótkereket időről időre ellenőrzöm. A szelepeken mindig védősapka van és ha elveszett vagy ellopták, akkor pótolom. Sok autó tulajdonos az életében még nem cserélt kereket. Lehet, hogy azt sem tudja hol van az emelő és a kerécsavarok kulcs. Szabadidőnkben nem hasznotalan ha egyszer kereket cserélünk. Azzal nem ártunk az autónak ha, kitépesszük hogyan viselkedik, ha az egyik oldalát megemelik. Autót mindig csak vízszintes helyen emeljük. Az emelőt, szerszámot, kereket készítsük ki előre és valami dobozt a csavaroknak.

Kormányozzuk egyenesbe az első kerekeket, tegyük első sebességbe a váltót, húzzuk be a kéziféket, csukjuk be az ajtókat. Lazítsuk fel a csavarokat azon a keréken, melyiket cserélni akarjuk. Ezután az emelőt illesszük pontosan a helyére és az autót emeljük meg egy kissé, de csak

annyira, hogy a kerekeket ne lehessen elforgatni. Járjuk körbe az autót és győződjünk meg arról, hogy stabilan áll-e, nem billen-e vissza, illetve figyeljünk bármilyen rendellenességre. Amikor mindent rendben találtunk, emeljük tovább, addig, hogy a cserélendő kerék a földtől egy-két centiméterre eltávolodjon. Most ismét ellenőrizzük, hogy az autó stabilan áll-e, és csak ekkor vegyük ki mind a kerécsavarokat. Jó ha a dobozba tesszük őket, mert az elguruló csavarokat ott helyben nem lehet pótolni. Emeljük le a kereket a helyzetűtkéről. Ha csak gyakorlat volt, akkor nem kell a pótkereket a levett helyére szerelni. A szerelés visszafelé a következő: illesszük a kereket a helyzetűtske szerint a helyére és támasszuk meg a térdünkkel amíg a csavarokkal rögzítjük. A csavarokat húzzuk meg annyira, amennyire a megemelt és befékezett kerék lehetővé teszi. Vigyázzunk, hogy eközben az autót nehogy olyan irányban rángassuk, hogy az az emelőről leforduljon. Engedjük lassan vissza a földre az autót, közben figyeljük nincs-e valami baj. Miután teljesen leengedtük, az emelőt ne vegyük még ki, mert ez jel arra, hogy a kerécsavarok még nincsenek meghúzva. A kerécsavarokat átlósan, tehát mindig a szemben levőt kell sorban alaposan meghúzni. Ezután helyére tehető az emelő és a szerszám. Előfordult, hogy egy keserves kerécsereken voltam a tanúja. Az történt, hogy a többéves berohadt, oxidálódott kerécsavarok nem lazultak, a kulcs elgörbült. Ezt látva, a kerécsavarokat évenként kivesszem és kevés szilikon olajjal befújva vissza teszem őket. Végül is a szilikon olajra igaz az a régi mondás, miszerint egy csepp olaj sokszor felér egy meszterrel. Például az autó kihúzható, teleszkópos rádióantennája a használatától kopik, oxidálódik, szennyeződik. Az eredmény az, hogy idővel lötyögni kezd a rádió pedig serceg. Ha az antennát kezdettől fogva időnként egy kevés szilikon olajjal megkenjük, akkor még évek múlva is kifogástalan és tökéletesen működik.

Az képzelnék, hogy ezzel a lehetséges apró munkák végére jutunk. Óriási a tévedés, mert egy autón még számtalan karbantartani való van, például a belső kárpitok, ülések szerkezetei, műanyagok, padlószőnyegek stb. Ezek azonban a biztonságot közvetlenül nem befolyásolják, jobbára esztétikum kérdése. Vannak pedáns és trehány emberek, nyilván a holmijuk és többek között az autójuk is ennek megfelelő. Az autósok többsége nem is gondolná, hogy egy félrekapott fékpedál gumi adott esetben akár az életébe kerülhet. Soha nem nézi meg az ilyen apróságot. Azt pedig, hogy a lába miért csúszott le a fékről, egy kritikus helyzetben, nem biztos, hogy valaha is megtudja.

Mindezentül az autó csodálatos dolog, odafigyeléssel biztonságosan lehet használni és közlekedni vele. Ne kockáztassunk!

Mocsáry Gábor



EGYSZERŰ HOBBIÁRAMKÖRÖK AMIKOR JAVÍTANI KELL

Néha megesik, hogy a magunk fabrikálta készülékek nem úgy működnek ahogyan kellene vagy ahogyan azt szeretnénk, a legrosszabb esetben pedig egyáltalán nem mutatnak semmiféle életjelt. Ilyenkor a kezdeti sokkhatást követően jön a kétkedés afelől, hogy rossz volt a kapcsolás és az egyébként jól összeállított áramkör eleve működésképtelen. Sajnos az esetek többségében, szinte kivétel nélkül nem erről van szó, hanem arról, hogy valamit elkööttünk vagy hibás alkatrészek kerültek az áramkörbe. Amíg az első esetben ismét alaposan át kell nézni a rajzokat és szinte mindent a legapróbb részletekig egyeztetni és ellenőrizni kell, addig a második esetben kezdődik a hibakeresés, a rossz alkatrész kiszűrése.



Egy minimális **szerszámkészlet** mindenképpen kell az otthoni áramkör építéshez, ami egyben a hibajavításokhoz is megfelel. Ma már szinte minden áramkört forrasztással és fóliáslemezzel szerelnek. Ehhez egy jó forrasztópáka elengedhetetlenül szükséges. A WELLER-pákát ajánlom, aminek sokféle változata kapható. A költségesebbek hőfok szabályozóval rendelkeznek, amíg az általánosabb típusok hőmérsékletét egyszerűen a teljesítmény, másrészt a forrasztó hegy típusa határozza meg. Nyilván a legjobb az, ha a forrasztópáka hőmérséklete szabályozható, ez azonban nem feltétlenül szükséges. Teljes mértékben megfelelő egy WELLER 24V/50W alaptípusú forrasztópáka, hozzá transzformátor, rajta pákatartó és tisztító szivacs. A félreértések elkerülése végett tudni kell, hogy ez a forrasztópáka is rendelkezik hőfokszabályozással, csak a tartott illetve stabilizált forrasztási hőmérséklet nem változtatható. A WELLER TCP típusú forrasztópáka mágnesesen vezérelt. A cserélhető forrasztó hegyek más-más arányú vas-nikkel ötvözetek miatt az úgynevezett Curie-pontok 260, 310, 370 és 400 fok Celsius között változnak. Az ötvözet a Curie-pont felett elveszíti a mágnesességét és a fűtőtestet ki kapcsolja, az alá hűlve ismét mágneses lesz és a fűtést bekapcsolja. A forrasztópákához kezelési útmutatót kapunk, miszerint a pákát csak a hozzákapt szivaccsal szabad tisztítani.

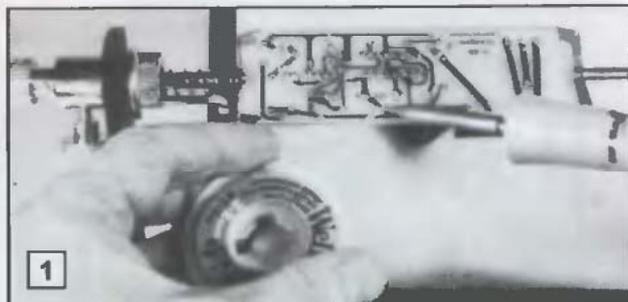
A **forrasztáshoz** csak jó minőségű ónt használunk, ez különféle vastagságú huzalban kapható. Különlegességük, hogy az oxid gátló és egyéb segédanyagok az ónhuzalban levő vékony csatornában van. Amennyiben a kezünket nem óhajtjuk megégetni, akkor a forrasztott alkatrészeket, huzalokat egy csipesszel vagy egy vékony, „hosszabb csőrű” laposfogóval fogjuk meg. A forrasztási helynek fixnek kell lennie, különben a munka rendkívül nehezen és bizonytalanul megy. Erre a célra, vagyis, hogy a fóliás lemez tartsa és annak mindegyik felületéhez jól és könnyen hozzá lehessen férni, kitaláltak már szerkezetet, amit a kereskedelemben lehet kapni (1). Nem olcsó szerszám, helyette egy kis satu is megfelel, főleg ha annak befogói egy gömbsuklón körkörösén elforgathatók. A forrasztások helyeit jól kell látni, pedig ez ezek rendszerint nagyon kicsik. Nagyon jól használható egy körülbelül 10-12 centiméter átmérőjű nagyítóveg (2). Ezzel és természetesen megfelelő világítással a forrasztások helyeit alaposan szemügyre lehet venni.

Forrasztani leggyakrabban két okból kell. Az első az, amikor az áramkört építjük és az új alkatrészt a fóliás lemezhez forrasztjuk. A második, amikor ezt vagy valamelyik másik alkatrészt ki szeretnénk venni. Ez az utóbbi a nehezebb, bár ehhez is megvannak a megfelelő szerszámok és segédanyagok. Ha csak egy ellenállást, kondenzátort vagy ehhez hasonló egyszerűbb alkatrész kiszűrése a feladat, akkor ezt egyszerűen a forrasztási hely átmelegítésével csipesszel kiemelve meg lehet oldani. A felesleges ónt részben a forrasztópáka hegye felveszi, de ez sokszor nem elegendő. A furatnak tisztának kell lennie ahhoz, hogy a másik alkatrészt pontosan bele lehessen helyezni és forrasztani. Az ón eltávolításának egyik módja, hogy veszünk egy tekeres önelszívó fonatot és azt a furatra helyezve pákával melegítjük, ahogyan azt az 1. képen látjuk. Azonnal teletit fonat darabot csipőfogóval egyszerűen levágjuk. Így mindig friss fonattal tisztíthatjuk a következő furatot. A felesleges és útban levő ón eltávolítható egy speciális kis szerszámmal, ami nem más, mint egy teflon hegyű rugós pumpa. A kereskedelemben kapható ön elszívó pumpa rugóját felhúzzuk, a teflon hegyet a pákával felmelegített furatra sorítjuk és a rugót kioldjuk. A pumpa az ónt a furatból kiszívja, ami a teflon hegyből könnyen eltávolítható. A WELLER-forrasztópákához kapható olyan felcsavarozható forrasztó vég, aminek hegye lyukas és ehhez egy pumpa csatlakozik. Ezzel a szerszámmal az ón olvasztása és elszívása egy fázisban és gyorsan végezhető. Integrált áramkörök foglalatainak és egyéb sokpontos csatlakozások helyeinek tisztítása vagy olyan alkatrészek ki-forrasztása, amiknek több kivezetésük van, csak valamelyik pumpás módszerrel oldható meg biztonsággal. A WELLER-pumpa előnye, hogy azzal a gyorsan végezhető. Integrált áramkörök foglalatainak és egyéb sokpontos csatlakozások helyeinek tisztítása vagy olyan alkatrészek ki-forrasztása, amiknek több kivezetésük van, csak valamelyik pumpás módszerrel oldható meg biztonsággal. A WELLER-pumpa előnye, hogy azzal a gyorsan végezhető, annak azt ajánlom, hogy a szerszámok beszerzése után valamilyen ócska fóliáslemezen gyakorlatozzon mielőtt valamilyen drága készüléket tönkretenné. Sajnos arra számítani kell, hogy a mai, gyári fóliáslemezek minősége olyan, hogy sok forrasztást, illetve melegítést nem nagyon viselnek el. Javíthatók, de a forrasztásokat a lehető legrövidebb időre kell korlátozni és csak a legszükségesebb mértékig szabad a fóliát felmelegíteni. Ha most hosszú percekig vacakolunk egy furattal, miközben mindent agyonmelegítünk a környéken, akkor a fólia szépen leválik és az áramkört dobhatjuk a szemébe. Ez egy több tucatnyi néhány tizedmilliméteres fóliacsikkal csatlakozó IC-nél könnyen azonnal elképzelhető.

Vegyük sorra, hogy eddig milyen szerszámokról volt szó. Forrasztópáka, laposfogó, csipőfogó, csipesz, fóliáslemez tartó, nagyító, ön elszívó pumpa és még kell néhány különböző méretű csavarhúzó, kicsi fémvágó olló, ez utóbbi hasonlít a csipőfogóhoz és egy univerzális alapműszer. Az otthoni büttyököléshez ez a minimális alapkészlet, de a javításokhoz is legalább ezekre a szerszámokra van szükség.

Amikor egy áramkörben hozzáférünk a hibák kereséséhez, akkor valami sorrendet, módszert mindenképpen követni kell ahhoz, hogy egy idő

múlva ne zavarodjunk bele a javításba. Legcélravezetőbb módszer, ha először az elvieket tisztázzuk. Otthoni, elsősorban kedvtelésből üzőtt foglalatosságról van szó, tehát a javítandó áramkört nyilván az ismereteink szerintire választottuk. Ez a tény azt is feltételezi, hogy az elkészített áramkör elvi működésével tisztában vagyunk, vagy legalábbis nagy vonalakban tudjuk azt, hogy minek hogyan kellene működni. Amennyiben nem így áll a dolog, akkor első lépésben elő kell venni a kapcsolási rajzot és az alapján a működést megérteni. Sok segítséget jelent majd a későbbiekben ha ekkor már nagyjából felmérhető az, hogy az egyes helyeken mekkora és milyen polaritású feszültségek várhatók. Ezeket az adatokat, ha kell akkor egyszerű számításokkal, írjuk be a kapcsolási rajzba. Továbbá ugyancsak a kapcsolási rajzon jelöljük meg azokat az alkatrészeket, amiket ellenőriztünk és jónak találtunk vagy a kapott eredmény még kétséges és ismételt mérésre lesz majd szükség. Most vegyük sorba azokat az egyszerű alkatrészeket, amik meghibásodása a leggyakrabban szóba jöhet.



mérjük illetve ellenőrizzük. Gyakori hiba, hogy a csúszka az ellenállás pályával mechanikusan nem érintkezik rendesen. Ez némi ügyességgel javítható, főleg az egyszerűbb trimmer-potenciometereknél. A potenciométer például egy zárlatos kondenzátor miatt túlterhelődhet és leég. Ez részben látható, részben az égett szagról felismerhető.

A hibásan érintkező potenciométer a működésben kihagyásokat és egyéb zavarokat okozhat. Mérti ugyanúgy lehet Ohm-mérővel és szakadás vizsgálóval, mint az egyszerű ellenállásokat. Egyszer a teljes ellenállást, egyszer a csúszka és a végpontok közöttieket. A potenciometerek ellenállás pályáit átmenetileg a „Kontakt 60” spray-jel lehet javítani, ez azonban nem jelent végleges és tartós megoldást. Az így kezelt potenciometereket előbb vagy utóbb cserélni kell.

Különleges ellenállás az NTC és a PTC. Az NTC felmelegítve csökkenti, a PTC növeli az ellenállását. A gyárilag megadott névleges ellenállásuk rendszerint szobahőmérsékletre vonatkozik. Először így kell az Ohm-mérővel mérni őket. A zárlat vagy szakadás már ekkor kiderül, ám ha így rendben vannak akkor a működőképességüket pákával óvatosan melegítve kell ellenőrizni. Javítani nem lehet őket, csak a csere oldja meg a problémát.

Az **ellenállás** hibája szélsőséges esetekben a szakadás, amikor is gyakorlatilag végtelen nagy ellenállást mutat. Ennek lehet látható oka, amikor például elég vagy eltörlik, netán a forrasztáskor túlmelegedve a kivezetése egyszerűen leolvad vagy a furatban lötyög a rossz forrasztás miatt. Mechanikusan a csipesszel megmozgatva ellenőrizhető, mérti az univerzális műszer Ohm-mérőjével lehet. A legtöbb műszerben van szakadás és zárlat jelző. Gyors ellenőrzéseknél vagy előzetes mérésnél ezt is lehet használni. Amikor egy, az áramkörbe beforrasztott ellenállást a műszerrel mérünk, számítsunk arra, hogy a mellék ágak miatt a valóságostól esetenként nagyon eltérő eredményeket kapunk. Ellenállást hitelt érdemlően csak úgy lehet lemérni, amikor legalább az egyik kivezetéséhez a műszeren kívül semmi más nem csatlakozik. Ez minden alkatrésze, amit Ohm-mérővel ellenőrzünk igaz, legyen az akár egy félvezető. Az ellenállások forintos alkatrészek, nem érdemes a már egyszer kiforrasztottat visszateenni. Mielőtt azonban az újat betennénk, mérjük meg.

A **potenciométer** tulajdonképpen változtatható nagyságú ellenállás vagy változtatható ellenállás osztó, attól függően, hogy hogyan használjuk illetve az áramkörbe hogyan van bekötve. Ennek megfelelően

A **kondenzátor** szintén gyakran használt alkatrész. Sokféle változata létezik attól függően, hogy milyen technológiával készül. Egy kivétellel a kondenzátorok általában bipoláris típusok, azaz mindegy, hogy a pozitív illetve a negatív egyenfeszültségű részekhez melyik végükkel kapcsolódnak. A kivétel az elektrolitikus kondenzátor. A leggyakoribb kondenzátor hiba a zárlat, illetve a zárlat következtében fellépő nagy áramok hatására a fegyverzet elége és ekkor a szakadás. Kondenzátort gyorsan ellenőrizni az Ohm-mérővel és a szakadás vizsgálóval lehet. Egyébként a kondenzátorokat pontosan csak a kapacitás mérővel lehet mérni. A legtöbb modern univerzális műszerben van kapacitás mérési lehetőség is korlátozott pontossággal. Ez a minőségű mérés azonban bőven elég ahhoz, hogy a nagyobb hibákat ki lehessen mutatni, tehát nem a névleges értéktől való kisebb eltéréseket megállapítani. Ez utóbbi például hangolt köröknél, mint szűrőknél, oszcillátoroknál stb. érdekes lehet.

Az elektrolitikus kondenzátor ellenőrzése Ohm-mérővel nem megoldható feladat. Ez a mérés, ami igazán nem is nevezhető annak, mert

KRONOS

☎: 267-5316, 267-5317

Számítás- és Irodatechnika

1051 Budapest, Mérleg u. 14.

MULTIMÉDIA:

Sound Vision 16 Gold hangkártya ~~8.800 Ft~~ 8.300 Ft

Sound Vision 32 Wave 3D ~~14.100 Ft~~ 12.900 Ft

CE 2x50 W aktív hangfalpár 5.900 Ft

HEWLETT-PACKARD NYOMTATÓ AKCIÓ:

DeskJet 600 ~~41.900 Ft~~ 39.900 Ft

Színes opció DJ 600-hoz 6.800 Ft

DeskJet 690c **BEVEZETŐ ÁRON** 59.900 Ft

LaserJet 5L ~~94.900 Ft~~ 88.900 Ft

GENERAL ELECTRIC TELEFONOK:

GE-9200 telefon 2.600 Ft

GE-9807 mikrokazettás üzenetrögzítő 5.450 Ft

GE-9825 üzenet rögzítő telefon 8.400 Ft

FAX-MODEM:

Rocket 14.4 belső 7.275 Ft

14.4 külső + Cheyenne software 14.900 Ft

Creative ModemBlaster 28.8 belső 19.900 Ft

!!!MICROSOFT AKCIÓ!!!

Windows '95 + 14400 bps külső fax-modem +

3 hónap **ingyenes** INTERNET előfizetés

Teljes verzió: 34.900 Ft

Frissítés: 22.900 Ft

Az akció november 30.-ig tart!

Áraink az ÁFÁ-t nem tartalmazzák!

Nyitvatartás: H-P 9-től 18 óráig.

A város szívében, a Deák tértől 2 percre!

Microsoft®

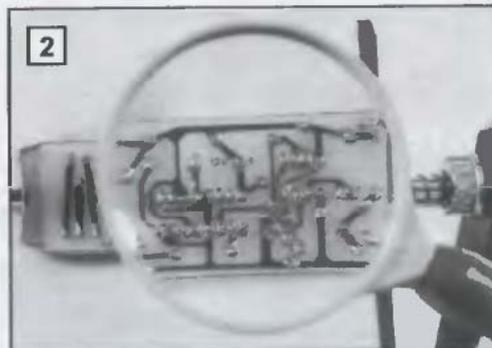
KIEMELT FORGALMAZÓ

csak arról ad képet, hogy az elektrolitikus kondenzátor egyáltalán működőképes-e, tehát nem zártos, nem szakadt vagy az átvezetése nem túl nagy és nem pedig a pontos kapacitását, áramát és egyéb paramétereit határozza meg. Mindentől eltekintve az Ohm-mérővel egy elektrolitikus kondenzátort gyorsan ellenőrizni lehet. Ehhez azonban néhány dolgot ismerni kell. Először is mérjük meg egy másik műszerrel, hogy a mi műszerünk pozitív jelzésű csatlakozó kapcsán Ohm-mérés állásban a mérőfeszültség pozitív oldala van-e. Ennek megfelelően a negatív kapcsán a mérőfeszültség negatív oldalának kell megjelennie. Az elektrolitikus kondenzátort csak polaritás helyesen szabad az áramkörbe kötni akkor is, ha ez az áramkör például a Ohm-mérő műszer feszültsége. Továbbá mielőtt az Ohm-mérő műszert az ellenőrzendő elektrolitikus kondenzátorhoz csatlakoztatnánk, győződjünk meg arról, hogy az áramkör feszültségmentes és a kondenzátort többször süssük ki. Amennyiben a kondenzátorban feszültség van, akkor a mérés lehetetlenné válik.

Kétféle elektrolitikus kondenzátor típus a leggyakoribb, az alumínium és a tantál. Amikor egy bármilyen típusú elektrolitikus kondenzátort az Ohm-mérőhöz polaritás helyesen csatlakoztatunk, akkor a műszer mérőfeszültsége feltölti a kondenzátort. Eközben valamilyen ellenállás értéket mutat a skála. Az alumínium típusú és nagyobb kapacitású elektrolitikus kondenzátorok töltő árama nagyobb, ezeket célszerűbb a százas szorzójú ellenállás mérés határában ellenőrizni. A hibás kondenzátor vagy zárlatot, vagy viszonylag kis, egy-két száz Ohm-os vagy ennél is sokkal kisebb ellenállás értéket fog mutatni. Hibátlan elektrolitikus kondenzátor esetében attól függően, hogy mekkora a kapacitása, a műszer mutatója akár végtelen nagy ellenállás nagyságig is felkúszhat. Mielőtt az ellenőrzést megismételnénk, a kondenzátort mindig süssük ki. A töltőáramról nagyjából úgy kapunk képet, hogy kicsi az áram akkor, ha az Ohm-mérő hamar megy a nagyobb ellenállások felé és nagy az áram amikor az ellenállás lassan növekszik. A magyarázat erre az, hogy a töltőáramot a műszer mérés határáig belső ellenállása korlátozza. Tantál elektrolitikus kondenzátorok minőségileg az alumínium típusúaknál sokkal jobbak, ezért ezeket célszerűbb az Ohm-mérő kiloohmos illetve a megaohmos mérés határában ellenőrizni.

A **tekeres és transzformátor** ellenőrzése feszültségmentes állapotban a szakadás- és zárlatvizsgálóval, illetve Ohm-mérővel lehetséges. Tekercseknel, főleg ha azok nagyobb menetszámúak, gyakori a menetenkénti túlfeszültség miatti vagy egyéb szigetelési hibák okozta a menetzárlat. Ez csak abban az esetben jelenthet elsődlegesen is komolyabb gondot, ha ezen a tekercsen számottevő áram is átfolyik. A zárlatos tekercsrész erősen melegszik, majd leég. Hálózati transzformátornál még a legkisebb menetzárlat sem engedhető meg. A transzformátor feszültségmentesen tekercsenként kell vizsgálni. Ha a hiba, ami lehet szakadás vagy teljes zárlat, már ekkor kiderül, a további méréseknek nincs jelentősége. Ellenkező esetben és ha a gyanú továbbra is a transzformátorra terelődik, azt külön és feszültség alatt is meg kell mérni. A menetzárlat egyik biztos jele, hogy a transzformátor terhelésnél is erősen melegszik. Ha a melegedés kicsi, akkor csak a megnövelt üresjáratú áramfelvétel mutat az esetleges menetzárlatra. Persze ehhez nagyjából ismerni kellene azt, hogy a transzformátor újkorában mekkora volt az üresjáratú áramfelvétele, vagy az adott típusra mekkora áram a jellemző. A saját tekercselési transzformátoroknál ezt illik tudni, továbbá ezek javíthatók. A gyári, műanyag gyantákkal szigetelt és kiöntött transzformátorokat legtöbbször csak cserélni lehet. Ezek az úgynevezett biztonsági típusok viszont ritkán hibásodnak meg.

A **kapcsolók, a jelfogók és biztosítékok** vizsgálata az „érintkezik vagy nem érintkezik” állapot ellenőrzésére egyszerűsíthető. Ezt a két állapotot az adott alkatrész áramkörben betöltött szerepe szerint a szakadás-zárlat vizsgálóval vagy az Ohm-mérővel lehet és kell ellenőrizni. Az „érintkezik” állapotot kis mérés határában, a bontott, azaz a „nem érintkezik” állapotot nagy mérés határában kell az Ohm-mérővel mérni. Nem mindegy ugyanis, hogy a kapcsoló vagy más érintkező között mekkora a szigetelés ellenállása. A kis mérés határában látszólag megfelelő bontás esetleg feszültség alatt vagy netán váltakozó árammal, illetve nagyobb frekvencián már hibás lehet. Egy szigetelő egészen másféleképpen viselkedik egyenfeszültségen mint nagyfrekvencián. Ezért megbízhatóbbak a kerámia szigetelések, mert ezek minden körülmények között nagyjából egyformán viselkednek.



COMPUTERBONTÓ

„4M” Műszaki és Kereskedelmi Kft.

Új és használt számítástechnikai berendezések, alkatrészek eladása-vétele, Elfekvő és leselejtezett készletek nagy tételben való megvásárlása.

Használt, működő fénymásolók és computerek.

Cím: 1072 Budapest,
Klauzál u. 32.
Tel.: 26-79-560

Nyitva:
Hétfő-péntek: 10 - 18
Szombat : 9 - 13

Az egyszerűbb alkatrészekből már csak néhány **félvezető** maradt, elsőnek a dióda ellenőrzéséről esik szó. Ha egy áramkörben feszültség alatt egy germánium diódát mérünk egy feszültségmérővel, akkor azon polaritáshelyesen körülbelül 0,1-0,2 volt egyenfeszültséget kell kapnunk. Hasonlóan mérve a szilícium diódákon 0,6-0,8 volt egyenfeszültség jelenik meg. Ezt az úgynevezett maradék feszültséget egy jó dióda minden körülmény között megtartja. Ha ez nem mérhető akkor a dióda hibás. Most jön a feszültségmentes ellenőrzés Ohm-mérővel. Miután ismerjük a műszerünk Ohm-mérés állásában a kapcsai polaritását és az azonos a jelzettel, kössük be a diódát úgy, hogy a katód a negatív, az anód pedig a pozitív jelzésű műszerkapcsokhoz csatlakozzon. Germánium dióda nagyjából 500 Ohm alatti ellenállást fog mutatni, a szilícium dióda ebben az állásban akár végtelen nagy ellenállást is mutathat. A szilícium diódáknál kapcsoljuk a mérés határt magasabbra.

A Zener-diódák is hasonlóan ellenőrizhetők. Ezeknél üzem közben nem árt megmérni a rajtuk levő egyenfeszültséget. A diódák és egyéb félvezetők Ohm-mérés ellenőrzésének gyakorlatát a legegyszerűbben úgy lehet elsajátítani, ha a gyakrabban használt típusokat külön a műszerünkkel megmérégetjük. Ekkor feltétlenül legyünk abban biztosak, hogy ezek az alkatrészek még kifogástalanok.

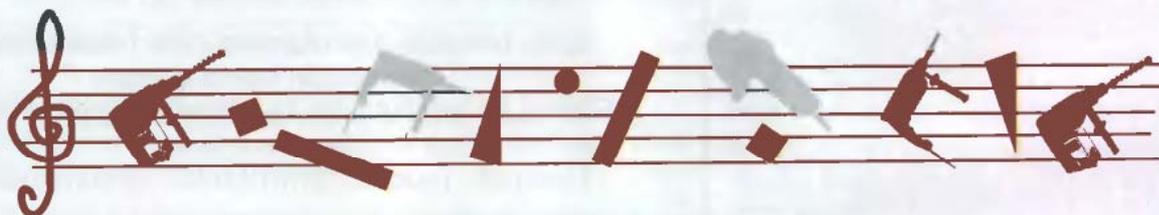
Egy **npn tranzisztor** felfogható úgy is, mint két sorbakapcsolt dióda, amiknek az anódjuk közös és ez a bázis kivezetése. Az egyik szabad dióda-katód a kollektor, a másik szabad dióda-katód az emitter. Ha most ebből a felfogásból kiindulva egy npn tranzisztor Ohm-mérővel ellenőrizni akarunk, akkor az előzőek szerint diódaként kell mérni. Például a leggyakoribb az, amikor a tranzisztor bázis-emitter diódája zárlatosá válik. Ezt úgy mérhetjük ki, hogy az Ohm-mérő pozitív műszerkapcsát a bázisra, a negatív műszerkapcsát pedig az emitterhez csatlakoztatjuk. Ha a zárlat igaz, akkor ez nulla Ohmot jelent, ha a tranzisztor jó, akkor nagyjából 100 Ohm alatti ellenállást mérünk. A **ppn** tranzisztor is felfogható két sorbakapcsolt diódaként, csak ezeknek a katódjuk a közös, ami a bázis kivezetés, és a szabad anódok alkotják a kollektor és az emitter kivezetést. Az Ohm-mérő pozitív műszerkapcsához most az emitter kivezetést, a negatív műszerkapcsához pedig a bázis kivezetést kell csatlakoztatni. A gyakorlatot itt is úgy szerezhethetjük meg, ha a gyakrabban használt tranzisztor típusokat még újkorukban méricskéljük. Eközben észre vesszük, hogy a diódáként felfogott tranzisztorok mérési eredményei a teljesítmény függvényében is hogyan változnak.

Ne felejtjük el, hogy minden Ohm-mérős, gyors ellenőrzésnél az alkatrész, amelynek kivezetései az áramkörben más alkatrészekhez is csatlakoznak, nem mutat egyértelmű vizsgálati eredményt. Ahhoz, hogy ezt elérjük, az alkatrészt az áramkörből részben vagy egészben ki kell emelni. Eközben egyik másik esetben az alkatrész megsérülhet, azonban kellő gyakorlat után ez már ritkán fordul elő.

Mocsáry Gábor

BOSCH AKCIÓ

A BOSSA NOVA RITMUSÁRA !



Most kezdődik a, most kezdődik a ... BOSCH nyereményakciója a bossa nova ritmusára ! Néhány könnyed lépés, és... térjen be a BOSCH valamelyik kereskedőjéhez ! Egy újabb fordulat... állhat be az életében, ha szeptember 15. és november 15. között **elektromos kéziszerszámot** vásárol. Küldje vissza a kapott "Boschanova bón"-t, hogy részt vehessen nyereményakciónk* november 29 - i sorsolásán.



Tángra perdülhet örömeiben új partnerével - 1db Seat Ibiza, 5db Blaupunkt televideo vagy 10 db autórádió valamelyikével - , ha a szerencse is Önnek kedvez... A nyerteseket levélben értesítjük!

Információk a márkakereskedői hálózatról:
munkanapokon, 10 - 16 óráig a 258 - 0248 - as telefonszámon



*Az akció tartozékokra és alkatrészekre nem vonatkozik.

FAANYAGOK, FAMEG MUNKÁLÁS



BLACKS DECKER

VERSAPAK™

AZ UNIVERZÁLIS AKKU-RENDSZER

BLACK & DECKER újdonságok a 8-9. oldalon!
Információs Iroda: 1016 Budapest, Galeotti u. 5.
Telefon: 214-0561

A jövő szerszámai már a szaküzletekben!

FAANYAGOK, FAMEG MUNKÁLÁS

FAANYAGOK

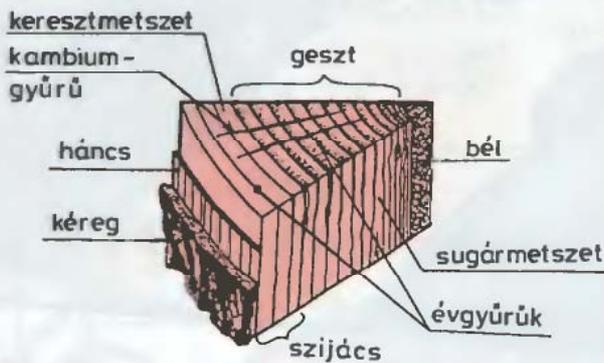
A lakáson belül legelterjedtebb a fa és a „műfa” anyagok felhasználása. A műfa lényegében ugyancsak fa, de forgács- vagy rostelemekre bontva és műanyag kötőanyag segítségével lemez vagy tábla formára sajtoltják.

A fa szerkezete

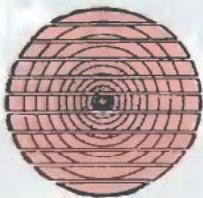
A fa sejtekből és szövetekből épül fel. A fajok különböznek egymástól, ezért meg kell ismernünk azokat a jegyeket, amelyek egy-egy fajra jellemzőek.

A fa vizsgálatának kétféle módja terjedt el, úgymint a mikroszkopikus és makroszkopikus vizsgálat.

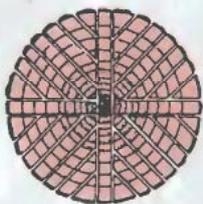
Gyakorlatban a fajokot szabad szemmel látható jegyek alapján szokták megkülönböztetni egymástól.



1. ábra
A fa törzsének részei



2. ábra
Húrirányú fűrészelés



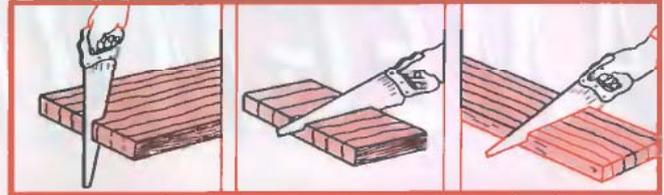
3. ábra
Sugárirányú fűrészelés

Különböző rajzolatú felületeket kapunk, ha különböző irányú vágásokat készítünk ugyanabból a fából.

A fajok jellemzőinek a meghatározása az anatómiai fő irányokból – keresztmetszet, sugármetszet, húrmetszet – adódó jellegzetességek alapján lehetséges (1, 2, 3).

A fajt meghatározó jellegzetességeket két fő csoportba lehet osztani. Első csoport az ún. elsődleges meghatározók vagy bélyegek, amelyek a faj meghatározásában döntőek. Ezek az évgyűrűk, gyantajáratok, edények és bélsugarak.

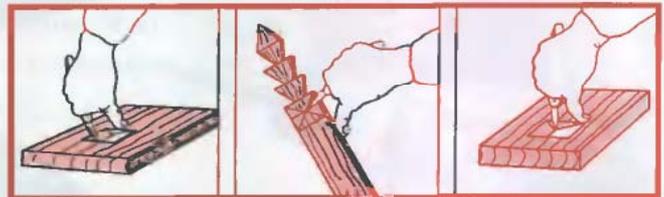
Másik csoportba soroljuk azokat a biológiai és fizikai ismérveket, amelyek jellemzőek ugyan az adott fajra, de külső befolyásra jellemzőik megváltozhatnak. Ezek a szín, tömeg, keménység, hasíthatóság, fény, szag, kéreg és bél.



4. ábra

A fa fűrészeltetősége

- 1 – legkönnyebb – fenyők, élőnedvesek
- 2 – közepesen nehéz – lágylombosak, félszárazak
- 3 – legnehezebb – keménylombosak, szárazak



5. ábra

A fa faraghatósága

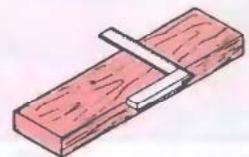
- 1 – legkönnyebb – fenyők, élőnedvesek
- 2 – közepesen nehéz – lágylombosak, félszárazak
- 3 – legnehezebb – keménylombosak, szárazak

Elsődleges mikroszkopikus meghatározók

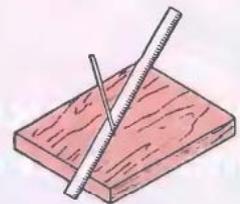
Évgyűrűk: a bél körül koncentrikus kör alakjában helyezkednek el a fa évgyűrűi. Az évgyűrűk két egymástól eltérő részből, ún. pásztaból állnak. Korai pászta hívják a tavasszal fejlődött részt, amely nagyobb sejtekből áll, lazább szövetű és rendszerint világosabb színű. A tömörebb szövetű vastagabb falú, kisebb sejtekből álló keményebb rész a késői pászta nyár folyamán keletkezik.

A sugármetszeteken az évgyűrűket párhuzamos vonalaknak, a húrmetszeteken parabolikus vagy szabálytalan görbék alakjában látjuk. A tülevelűek évgyűrűiben a pászta élesen elhatároltak, a lombos fák évgyűrűiben ellenben többnyire egymásba folyók. A trópusi fajok fatestében az évgyűrűs szerkezet nem ismerhető fel.

Gyantajáratok: a sejtek életfolyamatai során keletkezett, vízben oldhatatlan, alaktalan, amorf váladékanyagok legtöbb esetben a sejten kívüli gyantajáratokban halmozódnak fel. A tülevelű fák nagy részének fatestében sejtfalelválással keletkeznek, a tülevelű fák keresztmetszetén apró pontokként láthatók. Olykor a nagy tömegű gyan-

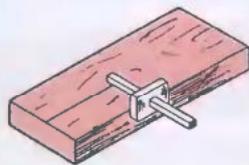


6. ábra
Asztalos derékszög

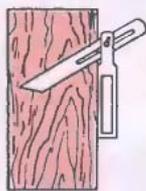


7. ábra
Jelölés vonalzóval

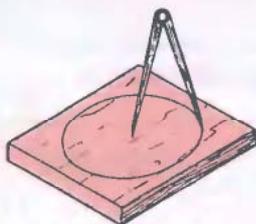
ta a gyantajaratok összeolvadása következtében több milliméter szélességű és több centiméter hosszúságú, az évgyűrűvel párhuzamosan futó, ún. gyantatáskában gyűlik össze. Előfordulásuk, nagyságuk a fenyőfajok megkülönböztetésekor döntő jelentőségű.



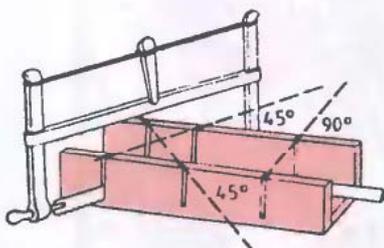
8. ábra
A széleket párhuzamos vonalakat a párhuzamvonalzóval húzzuk meg



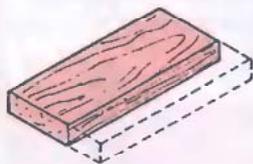
9. ábra
Szögmérésre alkalmas eszköz az ún. sáskaláb (0-180°)



10. ábra
Jelölés körzével



11. ábra
Rézselő fűrészláda (gérládá)



12/a ábra
Szálirányú vágás

Edények: a lombos fák keresztmetszetében az évgyűrűk korai pásztlájában sokszor apró lukacsok vagy világos pontok tűnek fel. Ezek bő üregű vízszállító sejtek, amelyeket edényeknek nevezünk, s a függőleges irányú vízszállítást végzik.

Bélsugarak: a fának ahhoz a sejthálózatához tartoznak, mely a nedvesség keresztirányú szállítását és a tápanyagok raktározását végzi. Magasságuk, szélességük, alakjuk rendkívül fontos a fa meghatározása szempontjából. Sokszor csak a bélsugarak azonosítása által tudjuk a fafajokat megkülönböztetni (pl. tölgy, szelídgesztenye).

Másodlagos makroszkopikus meghatározók

Szín: a majdnem fehértől a sárgás, zöldes, rózsaszínes árnyalatokon át a vörösesig és a sötétbarnáig a legtöbb színváltozat előfordul. A szín különösen akkor fontos tulajdonság, ha a készített tárgy eredeti színében marad és csak szintelen felületi kezelést kap. A szintelen lakkok és a fény idővel sötétítik, „éreltik” a fa színét. A kezeletlen fa szabad levegőn a legtöbb fafajtánál megsürkül. Gombafertőzés hatására ugyancsak megváltozik a fa színe.

Tömeg: az 1 m³ lógszáraz fa fajlagos tömege (kg/m³) szerint a fafajok öt csoportba sorolhatók

	[kg/m ³]
nagyon nehezek	800-880
nehezek	680-780
középnehezek	580-670
könnyűek	450-570
nagyon könnyűek	400-440

Természetesen az élőnedves fák sokkal nehezebbek. Minél nehezebb a fa, annál kisebb a víztartalom-ingadozás hatására bekövetkező méretváltozás: a zsugorodás és a dagadás. Változó nedvességtartalmú helyekre tehát nehéz és nagyon nehéz fafajokat építsünk be. Egyenletes nedvességtartalmú terekben a könnyű és a nagyon könnyű fafajokat alkalmazhatjuk. Többnyire minél nehezebb a fa, annál tartósabb, keményebb és szilárdabb.

Keménység – a fajlagos tömeg nagysága és a keménység szorosan összefügg. A kemény fafajta tehát egyúttal nehezek is. Szerszámnyelveket (balta, fejsze, csákány, kalapács stb.)

csak keményfából szabad készíteni. Ugyanakkor fafaragásra a lágy fafajta az alkalmasabbak.

Megmunkálhatóság – a fa fűrészselhetősége függ a fafajtól, a nedvességtartalomtól és attól, hogy a fa tengelyével és a rostok irányával milyen szöveget zár be a fűrészelés iránya. Ilyenformán a legkönnyebb a fenyőket és az élőnedves faanyagokat fűrészelni a farostokra merőlegesen, a fa hossz tengelye irányában. Közepes erőfeszítést követel a felszáraz fának és a lágylombosoknak a farostokkal és a fa hossz tengelyével párhuzamos irányú fűrészelése. A legnehezebb a száraz faanyagot és keménylombosokat fűrészelni a farostokra és a fa hossz tengelyére merőlegesen (4).

Faraghatóság – ugyancsak a rostok irányától, a víztartalomtól és a keménységtől függ (5).

Fény – egyes fafajoknak jellegzetes fényük van. Így például a juhar sugármetszete feltűnően selymes fényű, a vadkörte tipikusan tompa fényű felületet ad.

Szag – a szag néhány fafajra jellemző, de a faj meghatározása szempontjából nincs különösebb jelentősége.

Kopásállóság – Különösen a falépcsők és a padozatok építéséhez szükséges az ismerete. A fa a rostokra merőlegesen jobban, velük párhuzamosan kevésbé kopik. A kopásállóság a fajlagos tömeggel és a keménységgel arányosan növekszik. A tölgyfa parketta tartósabb, mint például a fenyő hajópadló.

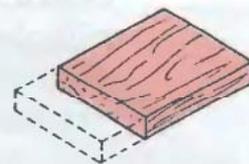
Ugyancsak célszerű a tetőtérbe vagy padlástérbe vezető lépcsőt keményfából készíteni.

A tülevelű fafajok jellemző tulajdonságai

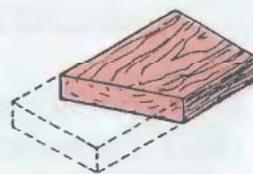
A tülevelű fafajokat makroszkopikus ismertetőjelek alapján különböztetjük meg a lomblevelű fáktól.

Az évgyűrűk és azon belül a világosabb tavaszi és a sötétebb őszi pászta mindig élesen elkülönülnek, a bélsugarak nem láthatók, legfeljebb csak a sugármetszeten. A késői pásztlában legtöbbször gyantajaratok vannak. Az edények okozta porusok és a hosszmetseten ezek árokszerű vonalai hiányoznak. A tülevelű fajok gyakran használatos elnevezése: fenyőfélék.

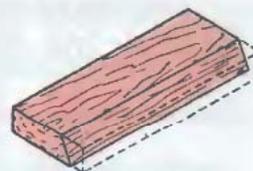
Az 1. táblázatban megismerkedhetünk a legfontosabb hazai tülevelű fák makroszkopikus jellemzőivel, műszaki tulajdonságaival és felhasználási területeikkel.



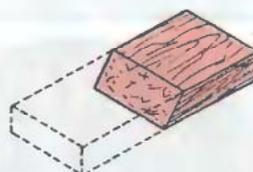
12/b ábra
Keresztirányú vágás



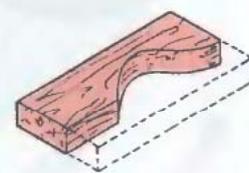
13. ábra
Szögben történő vágás



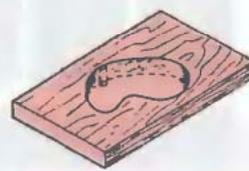
14. ábra
Szálirányú ferde vágás



15. ábra
Keresztirányú ferde vágás



16. ábra
Egyenes és görbe vágás



17. ábra
Zárt görbe vágása

REPOL®

garázs-padlófesték

garázsra vakázsa

Garázsok,
műhelyek,
tárolók,
raktárak
betonfelületének
bevonására
alkalmas.
Kopásálló
bevonatot ad.

Kedvező áron
megvásárolható:

DISZCOLOR

ÁRUHÁZ

Budapest X.,

Szállás utca 7.

Telefon: 260-8233

- portalanít
- csúszásmentes
- véd
- dekoratív
- mosható




**tolóajtó és egyéb bútortámaszat
öntapadós műanyag díszléc
görgős fióksín
tükkörtepéta
vasalható elfólia
egyedi bútorkellékek
bütorkivető és üvegajtópánt
bütorgomb és -húzó, bútorzár**

mikromagazin

m

MIKROMAGAZIN-ART
Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

Nyitva: **HÉTFŐ-PÉNTEK**
9.00 és 17.00 óra között

1139 Budapest,
Országbíró u. 14.

Telefon: 129-1659

mikromagazin

m

Faipari gépeket a **MONTIR** Kft-től!

- Adás-vétel-csere
- Mindennemű új és használt faipari gép (gatter, kör- és szalagfűrész, maró, fűrő, gyalu, eszterga, csiszoló, prés, szárító, brikettáló, szerszámélező, stb.), megvásárolható, megrendelhető illetve cserélhető!
- Kérésre javítást, szállítást, telepítést is vállalunk.

MONTIR

Cím: 2100 Gödöllő, Méhész köz 5.
Telefon/fax: 06 (28) 330-246
Telefon: 06 (28) 330-798, 06 (30) 427-042



**KIZÁRÓLAGOS
FORGALMAZÓJA**

REISSER-CSAVAR Kft.
2800 Tatabánya,
Búzavirág u. 8.
Telefon: (34) 310-219
Fax: (34) 317-601

ISO 9001



Kapható az igényes üzletekben.
Magyarországi képviselő:



1223 Budapest, Balin utca 31.
Telefon/fax: 228-3025
Telefon: 06-60-331-318, 06-30-331-318

VÁLASSZA A MINŐSÉGET!

Csak kereskedőket és viszonteladókat szolgálunk ki!

1. táblázat: Tülevelű fák jellemző tulajdonságai

Fafaj	Évgyűrű	Szín	Gyanta- járat	Fája	Műszaki tulajdonság	Barkácsolásban gyakori felhasználási terület
Lucfenyő	Jól kivehető	Sárgásfehér, rózsaszín árnyalatú	Kevés, apró	Könnyű, puha	Szívós, gyengén zsugorodik, jól megmunkálható	Padló-, fal- és mennyezet- burkolás, bútór, építkezés, faragás, láda
Jegenye- fenyő	Élesen elhatárolt	Sárgásfehér, szürkés árnyalatú	Nincs	Lágy, könnyű	Jól megmunkálható, repedékeny	Papír, bútór, oszlop
Erdefenyő (boróvi)	Jól elhatárolt	Szijács sárgás, geszt vörösbarna, az átmérő 2/3 része	Van	Lágy, könnyű	Szívós, kevésbé rugalmas, könnyen hasad, jól megmun- kálható	Bútór, fal- és mennyezet- burkolás, létra, építkezés
Vörös- fenyő	Éles, hullámos	Szijács sárga, geszt vörös, az átmérő 3/4 része	Kicsi, ritka	Lágy, középnéhez, csersav- tartalmú	Jól megmunkálható, egyenletes szerkezetű, tartós	Burkolás, bútór, faragás, esztérgályozás
Tiszafa	Élesen elhatárolt	Szijács sárgás- fehér, geszt sötét, vörösesbarna	Nincs	Nehéz, kemény	Szívós, rugalmas, nehezen megmunkálható	Bútór, esztérgályozás, faszobrászat, fafaragás, faberakás

A lomblevelű fafajok jellemző tulajdonságai

A lomblevelű fák makroszkopikus tulajdonságaik alapján könnyen megkülönböztethetők a tülevelű fafajoktól. Az évgyűrű és a pászta-tár nem mindig kifejező, ha igen, akkor az edények pontszerű rajzai a keresztmetszeten, árokszerű rajzolatai pedig a hosszszelvényen jól láthatók. Ha az évgyűrűk elmosódtak, akkor a bélsugarak alapján tájékozódhatunk tovább. A bélsugarak szabad szemmel vagy nagyítóval a fafajok nagy részénél jól kivehetőek. Gyantajárat nincs bennük. A lomblevelű fafajok általános elnevezése: lombos fák. A 2. táblázatban megismerkedhetünk a lombos fák makroszkopikus jellemzőivel, műszaki tulajdonságaival és felhasználási területükkel.

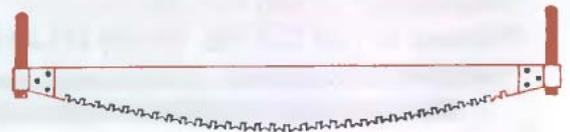
FÁT HELYETTESÍTŐ FÉLGYÁRTMÁNYOK

A faanyagok leggyakoribb hibái a görbeség, a görcs, a rovarrágás, korhadás, elcsavarodás. Ha ezeket a hibákat a megmunkálás során nem távolítjuk el a felhasználásra kerülő faanyagból, hiába végzünk jó és pontos munkát, a fa későbbi alakváltozásai elrontják a sok gonddal barkácsolt bútorunkat. Ettől a gondtól szabadítják meg a barkácsolót a „műfának” is nevezett fahelyettesítő félgártmányok: az asztaloslap (bútorlap, panel), a rétegelt falemez, faforgácslap, pozdorjalap és véglap a farostlemez.

Az **asztaloslapok** vagy más néven bútorlapok egymás mellé helyezett lécekből összeállított, szintbe csiszolt, majd két lapján a lécek irányára merőleges rostirányú, furnérréteg borított fatáblák. Barkácsolók számára a legideálisabb, könnyen megmunkálható, nem vete-medik, ugyanakkor a legdrágább – 14-30 mm-es vastagságú, legfeljebb kb. 3 m²-es táblaméretű – anyagok. Fontos előnyük, hogy minden irányban azonos szilárdságúak.

A **rétegelt falemez** egymásra merőleges rostirányú lemezekből álló összeragasztott, szilárd, erős, de rugalmas faanyag. A deszkánál jóval vékonyabb méretben, általában 4-10 mm közötti vastagsággal kerül felhasználásra, elsősorban bútorok hátlapjaként, ágyneműtartó és egyéb fióklapként stb. Nagyobb táblaméret esetén hevederes lécvázzal kell merevségét biztosítani. Két oldalon rétegelt lemezzel borított betétrácsból igen merev lapszerkezetet készíthetünk.

20. ábra
Rókafarkú fűrészek



18. ábra
Íves vagy erdei fűrész



19. ábra
Kengyeles fűrész, fellátható és állítható lappal



2. táblázat: Lombos fák jellemző tulajdonságai

Fafaj	Évgyűrű	Szín	Fája	Műszaki tulajdonság	A barkácsolásban leggyakoribb felhasználási terület
Kocsányos és kocsánytalan tölgy	Élesen elhatárolt	Sárgásbarna	Kemény	Jól megmunkálható, gőzölve alakítható, nehezen fényezhető	Padló- és falburkolat, lépcső, színfurnér, bútór, szerszámnyél, esztergályozás, faszobrászat
Szelíd-geztenye	Élesen elhatárolt	Sárgásbarna	Középkemény	Rugalmas, könnyen hasad	Faszobrászat, esztergályozás, színfurnér
Akác	Élesen elhatárolt	Zöldessárga	Kemény	Szívós, nehezen hasad, rugalmas, tartós, jól forgácsolható	Padló- és falburkolat, lépcső, színfurnér, bútór, szerszámnyél, esztergályozás, faszobrászat, sporteszköz
Eper	Élesen elhatárolt	Sárgásbarna	Kemény	Szívós, tartós, jól fényezhető, nehezen telíthető	Esztergályozás, disztárgy, székgyártás, pálinkáshordó
Szil	Élesen elhatárolt	Sárgásvöröses barna	Középkemény	Szívós, szálkásodó, erősen zsugorodik, faragható	Padló- és falburkolat, sporteszköz, színfurnér, faragás, esztergályozás
Kőris	Élesen elhatárolt	Világostól sötétbarnáig	Kemény	Jól megmunkálható, szívós, hajlítható, jól fényezhető	Padló- és falburkolat, lépcső, szerszámnyél, sporteszköz, bútór, színfurnér, esztergályozás
Cseresznye-meggy	Élesen elhatárolt	Világos vörösesbarna	Nagyon kemény	Jól esztergályozható, késelhető, fényezhető	Bútór, esztergályozás, színfurnér, faragás, faszobrászat
Dió	Láthatók	Szürkésbarna	Kemény	Szívós, rugalmas, jól faragható, késelhető	Padló- és falburkolat, faszobrászat, esztergályozás, fafaragás, bútór, színfurnér
Fekete dió	Láthatók	Világosbarna, sötét ibolya	Kemény	Szívós, rugalmas, jól faragható, késelhető	Bútór, faszobrászat, esztergályozás, fafaragás
Nyír	Elmosódottak	Fehér, vöröses árnyalattal	Lágy	Forgácsolható, csiszolható, faragható, nem tartós	Esztergályozás, fafaragás, sportszer
Bükk	Láthatók	Vörösesbarna	Kemény	Vetemedik, ezért gőzölök, jól telíthető, hámozható	Padló- és falburkolat, lépcső, esztergályozás, rétegelt lemez, hajlított bútór, parketta
Platán	Láthatók	Világos vörösesbarna	Középkemény	Nehezen megmunkálható, repedékeny, jól fényezhető	Esztergályozás, színfurnér, disztárgyak
Gyertyán	Elmosódottak, fodrosak, hullámosak	Szürkésfehér	Kemény	Nehezen megmunkálható, rideg, kemény, jól fényezhető	Esztergályozás, szerszámnyél, csavarorsó
Éger	Elmosódottak	Sárgásvöröses barna	Lágy	Erősen zsugorodik, forgácsolható, késelhető, hámozható	Esztergályozás, faszobrászat, fafaragás, színfurnér, bútór
Juhar	Láthatók	Fehér	Kemény	Forgácsolható, faragható, jól pácolható	Bútór, színfurnér, fafaragás, esztergályozás, szerszámnyél
Hárs	Elmosódottak	Fehér, gyengén rózsaszínű	Nagyon lágy	Jól megmunkálható, szívós, rugalmas, pácolható, telíthető	Faszobrászat, fafaragás, esztergályozás, bútór
Vadkörte	Elmosódottak	Barnásvörös	Kemény	Igen kemény, nehezen megmunkálható	Finom asztalosmunka, intarzia, rajzeszköz, hangszer
Vadalma	Elmosódottak	Vörösesbarna	Kemény	Jól faragható, esztergályozható	Művészeti tárgyak, esztergályozás, intarzia, hangszer
Nyár	Elmosódottak	Sárgásbarna	Nagyon lágy	Jól megmunkálható, erősen szálkásodó, repedezik, zsugorodik	Bútór, falburkolat, doboz, láda (fenyő helyett)
Fűz	Elmosódottak	Piszkos szürkés, vöröses	Lágy	Jól megmunkálható	Bútór, falburkolat, doboz, láda (fenyő helyett)
Vadgesztenye	Láthatók	Világos sárgásfehér	Lágy	Nehezen megmunkálható, szálkásodó, rosszul fényezhető	Esztergályozás, faszobrászat, fafaragás, doboz, láda, furnér

BLACK&DECKER

ÚJ DEKOPÍR- FŰRÉSZEK

A **BLACK&DECKER** az idei őszi BNV-n bemutatta vado-
matúj fejlesztésű dekopírfűrészzeit. A készülékek mindegyi-
ke 400 W teljesítményű, különlegesen esztétikus formájú
és egy sor meglepően új szolgáltatást nyújt.

- **SUPERLOK** – szupergyors, szerszám nélküli
fűrészlap rögzítés minden új típusnál
(KS 631, KS 632E, KS 635S, KS 638SE)
- Porlefűvés/elszívás átkapcsoló minden új típusnál
a jól látható, tiszta munkafelület érdekében
- Elektronikus löketszámszabályzás
(KS 632E és KS 638SE típusoknál)
- 360 fokban körbeforgatható fűrészlap az egyedül-
állóan precíz és hatékony görbe vonalú vágásokhoz
(KS 635S és KS 638SE típusoknál)
- 3 m hosszú hálózati kábel a kényelmes
„nagy hatósugarú” munkához minden típusnál
- Egyedülálló 2 év
BLACK&DECKER garancia



Új generáció



Műszaki adatok:

	KS 631	KS 632E	KS 635S	KS 638SE
Felvett teljesítmény	400 W	400 W	400 W	400 W
Vágásmélység				
fában	65 mm	65 mm	65 mm	65 mm
könnyűfémekben	10 mm	10 mm	10 mm	10 mm
acélban	4 mm	4 mm	4 mm	4 mm
Löketszám	3200/perc	800–3200/perc	3200/perc	800–3200/perc
Lökethossz	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm
Forgatható fűrészlap	–	–	+	+
Tömeg	1,8 kg	1,8 kg	2,1 kg	2,1 kg

BLACK&DECKER

VERSAPAK

AZ UNIVERZÁLIS AKKU-RENDSZER

A BLACK&DECKER létrehozott egy teljesen új akkus rendszert, a **VERSAPAK**-ot, mely alapvetően különbözik minden eddig ismert terméksortól. A fejlesztési alapgondolat lényege nyilvánvaló: elérhetővé és vonzóvá tenni az akkumulátoros csúcs-technikát a kisemberek számára is.

Akkumulátoros szerszámok természetesen eddig is kaphatók voltak a legkülönbözőbb árfekvésben és minőségben. Azonban tapasztalhattuk, hogy az úgynevezett hobbi kategória akkugépei sehogyan sem tudtak gazdaságosak lenni a kifelhasználók számára, mivel minden egyes géphez meg kellett vásárolni egy akkucsomagot és egy töltőkészüléket. Természetesen minden akku és minden töltő különbözött egymástól és egyik sem illeszkedett a másikhoz.

A **VERSAPAK** filozófia alapja: végy egy kiváló minőségű akkucsomagot és töltőt, s fejlessz köré sok-sok féle remekül használható szerszámot, melyek egyébként is nélkülözhetetlenek a házban, kertben, otthoni műhelyben, hétvégi házban. Legyen a boltokban egy induló csomag, mely tartalmaz egy vagy két akkut töltővel. Ezután minden **VERSAPAK** szerszám akku és töltő nélkül vásárolható – ily módon igen kedvező áron. Legyen kapható továbbá külön akku is arra az esetre, ha az induló csomag egy vagy két akkuja kevésnek bizonyulna családjunk újonnan megnövekedett munkaintenzitásához viszonyítva. A **VERSAPAK** ugyanis a család minden tagjának nyújt korához és érdeklődéséhez illő szerszámot.

LÁSSUK TEHÁT MIT IS KÍNÁL A VERSAPAK:

HÁZI MŰHELYÜNKBE ● fűrőgépet (kétfélét) ● csavarozót (kétfélét)
● deltacsiszolót ● univerzális fűrész
● dekopírfűrész ● körfűrész

LAKÁSUNKBA ● morzsaporszívót

TERASZRA ● univerzális lámpát

KIRÁNDULÁSHOZ ● zseblámpát

KERTÜNK ÁPOLÁSÁHOZ ● sövényollót ● fűollót ● szegélynyíró ● avartakarítót

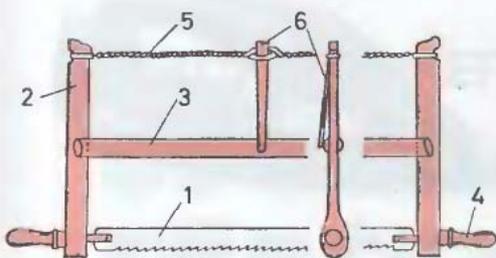
MINDEN KÉSZÜLÉKET UGYANAZZAL AZ AKKUVAL ÉS TÖLTŐVEL HASZNÁLHATUNK!



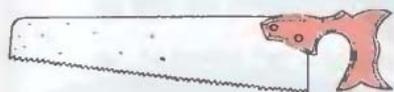
„A JÖVŐ
ELKEZDŐDÖTT!”

BLACK&DECKER
VERSAPAK

MÁR AZ ÜZELETEKBEN!!



21. ábra
Kávás vagy keretes fűrész



22. ábra
Kávátlan fűrész



23. ábra
Lombfűrészkeret

A faforgácslap és a pozdorjalap talán a legelterjedtebb barkács alapanyag. Mechanikus tulajdonságaik mindkét fő irányban egyformák. A kemény műgyanta kötőanyag, amely a forgácsok közötti kötést biztosítja, a megmunkáláshoz használt forgácsolószerszámok élet erősen igénybe veszi és hamar lekoptatja. A lapok éleiben a facsavarok nem tudnak megkapaszkodni, emiatt – ha az szükséges – csapokat kell az élbe építeni, vagy célszerű az éleket keményfa léccel lezárni. Mivel a vágási felület egyenetlen, ill. porózus, az élek lezárásáról mindenképpen gondoskodni kell.

A farostlemez 3-6 mm vastag, anyaga rostjaira bontott faanyag és műgyanta ragasztó. Síma oldaláról ragasztás előtt a parafinréteget le kell csiszolni, mert ez gátolja a kötést. Felhasználási területe nagyjából hasonló a rétegelt lemezekéhez, de például kis méretű darabjainak felhasználását vendégcsapként már nem javasoljuk.

A farostlemez ún. színelt változata is jó barkácsanyag. Egyszínű vagy mintás, kemény lakkréteg alkotja a színelt oldalt. A ridg műgyanta vágása nagy fordulatszámú, kisfogú körfűrészszel lesz síma élű, egyébként kagylósan pattogzik. Eleinek lezárásáról, eltakarásáról gondoskodni kell.

A farostlemez ún. színelt változata is jó barkácsanyag. Egyszínű vagy mintás, kemény lakkréteg alkotja a színelt oldalt. A ridg műgyanta vágása nagy fordulatszámú, kisfogú körfűrészszel lesz síma élű, egyébként kagylósan pattogzik. Eleinek lezárásáról, eltakarásáról gondoskodni kell.

Az anyag kiválasztása

Első lépés a fa munkáknál a szűkséges anyag kiválasztása. Szép, mutatós tárgyakat csak a célnak megfelelő fából készíthetünk.

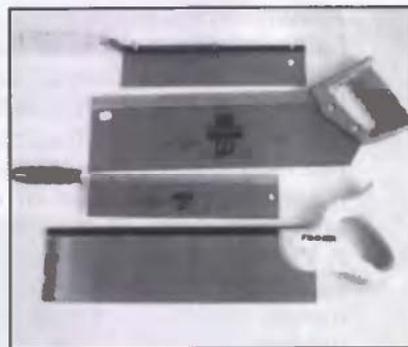
A fával szemben támasztott legfontosabb követelmény, hogy a fa kellően száraz legyen. Zárt, fűtött helyiségekben a fa szobaszáraz, 6-10% víztartalommal, külső levegővel érintkező helyeken pedig légszáraz, 10-15% víztartalommal rendelkezik.

A csavarodott, tekniósodott deszkát, pallót rövid és keskeny munkadarabokhoz célszerű használni, amikor is megfelelően vezetett fűrészvágással és gyalulással a hiba kiküszöbölhető. Hosszú és széles munkadarabokhoz a deszka legyen sík és szabályos. A fa hibáit (a kieszó ággyöcsöket, a rostkiszakadásokat, a gyantatáskákat, a végeken jelentkező behasadásokat) méréskor és előrajzoláskor ki kell hagyni. A benőtt, egészséges ággyöcsök esetenként díszítő hatásúak is lehetnek. A deszka szélén viszont nehezítik, sőt rostkiszakadásokat okozva, kitörve, megakadályozhatják a keskeny oldal megmunkálását.

Bontásból származó faanyagot tökéletesen meg kell tisztítani a szennyező anyagoktól, szegektől, mivel veszélyeztetik a megmunkáló szerszámok életét, esetleg a barkácsoló kezét. A szegeket ki kell húzni, a felületre tapadt anyagokat (vakolat, beton, festék, lakk stb.) kézi vagy gépi munkával, durva csiszolópapírral, drótkéfével vagy fúróval hajtott festéklevérővel el kell távolítani.



25. ábra
Lyukfűrészek



26. ábra
Illesztőfűrészek felső merovítőgerinccel

FAMEGMUNKÁLÁS

Mint minden tevékenységhez, a famegmunkáláshoz is általános és speciális ismeretek egyaránt szükségesek. A barkácsoló ezeknek az alapismereteknek a birtokában lesz képes több fadarab összekötésére, használati tárgyak készítésére. A fakötésekhez az előrajzolás, a fűrészelés, a gyalulás, a vésés, a ragasztás, a csiszolás, esetenként a marás alapos ismerete szükséges.



24. ábra
Róka farkfűrészek

A méretek berajzolása

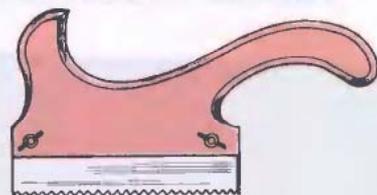
A berajzoláshoz használatos eszközök:

- derékszög (6)
- vonalzó (7)
- párhuzamvonalzó (8)
- sáskaláb (9)
- körző (10)

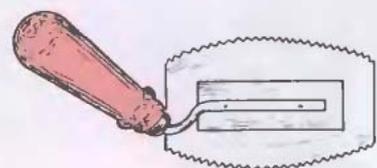
Keskeny, mintázott felületű anyagokra (pl. zárlecc, képeret) sem 45°-os mércevel, sem a sáskalábbal nem rajzolható fel a szükséges szög alatt készíten-dő vágás jele.

Ezekre a munkadarabokra csak a hosszúságát mérjük fel, és a vágás helyét meghatározó ceruzajelre figyelve az ún. rézselő fűrészláda (gériláda) segítségével vágunk pontosan 45° és 90°-os szöget (11).

A rézselőláda megfelelő szög alatt kifűrészelt rései a fűrész pontosan vezetik.



27. ábra
Hevederfűrész

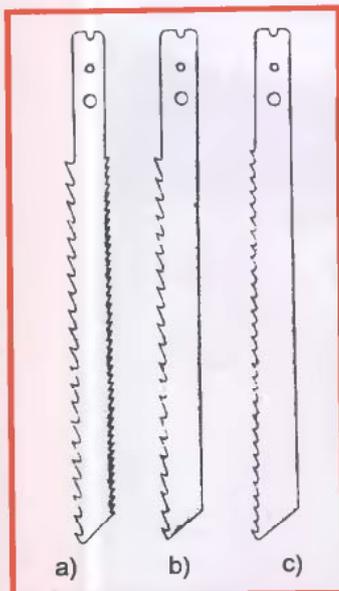


28. ábra
Furnervágó fűrész



29. ábra
Asztalra
rögzített körfűrész
(munka közben
a fát toljuk a fűrészre)

Fűrészelés



30. ábra
Szűrőfűrészgép pengék
a – kemény- és lágyfafajok
íves fűrészeléséhez
b – lágyfafajokhoz, bútor-
laphoz, forgácslaphoz
c – keményfafajokhoz,
műanyaghoz



31. ábra
Szűrőfűrész

Fűrészelés nélkül a famegmunkálás el sem képzelhető. Kézifűrészrel másképpen kell dolgoznunk, mint a géppel, a munkavégzés fortélyait külön-külön meg kell tanulni.

Szállirányú vágást kézzel ajánlatos keretfűrészrel vagy rókafarkfűrészrel, géppel kör- vagy szalagfűrészrel végezni (12/a).

Keresztirányú vágást kézzel rókafark- vagy gerinces rókafarkfűrészrel, géppel kör- vagy szalagfűrészrel végezhetünk (12/b).

Szögben történő vágást kézzel rókafarkfűrészrel, esetenként gérvágóládában, géppel szalag- vagy körfűrészrel végezhetünk (13).

Szállirányú ferde vágást kézzel keretesfűrészrel vagy rókafarkfűrészrel, géppel körfűrészrel végezhetünk (14).

Keresztirányú ferde vágást kézzel rókafarkfűrészrel, géppel szalag- vagy körfűrészrel végezhetünk (15).

Egyenes és görbe vágás kézzel kanyarító- vagy lyukfűrészrel, géppel szalag- vagy dekopír fűrészgéppel végezhető (16).

Zárt görbe vágása: először lyukat fúrunk a fűrészlap átvezetéséhez. Kézzel kanyarító- vagy lyukfűrész, lombfűrész használható, géppel dekopír fűrészgép ajánlható (17).

Fűrészek

A ház körüli famunkákhoz, a kert fáinak a döntéséhez, gallyzásához, darabolásához a kerti fűrészeket használjuk. A kerti fűrészeket három csoportba sorolhatjuk: az íves vagy erdei, a kengyeles és rókafarkú fűrészek (18, 19, 20).

A lakásba, a bútorokba beépítésre szánt, zömében fűrészáru és a különböző lemez- és lapfélések megmunkálására gyűjtő néven famegmunkáló kézfűrészeket használhatunk.

A famegmunkáló fűrészek két csoportba sorolhatók: a kávé vagy keretes fűrészek és a kávéatlan fűrészek (21, 22).

A keretes fűrészek lapjának a szilárdságát a feszítés, a kávéatlanokét a lap merevsége biztosítja. Ugyan-

akkor a kávéba, keretbe a feladatnak éppen megfelelő, különböző fűrészlapok helyezhetők, így:

- daraboló fűrészlap,
- csapoló vagy rézselő fűrészlap,
- nyakaló fűrészlap,
- kanyarító fűrészlap,
- csaprészvágó vagy sarokkivágó fűrészlap.

Kávé vagy keretes fűrészek csoportjába sorolhatók a lomb- vagy fonalfűrészek is (23). Ezek kerete természetesen jóval kisebb és fából vagy fémből egyaránt készülhet.

A kávéatlan famegmunkáló fűrészek még a következők:

- rókafarkfűrészek: a nagy felületű rétegelt lemezekből, bútortlapokból, farostlemezekből, forgácslapokból olyan darabok kifűrészelésére alkalmasak, amelyeket méreteik miatt keretes fűrészekkel nem lehet kivágni (24)
- lyukfűrész: a méretes lapok belső részén készített lyukakból kiinduló egyenes vagy íves alakzatok kifűrészeléséhez szükséges (25).
- illesztőfűrész: illesztések, lapolások, kisebb mélységű, pontos vágások készítéséhez nélkülözhetetlen szerzőszám (26),
- hevederfűrész: lapolások készítésekor a hevederzárak oldalfalának a pontos befűrészeléséhez vagy a szűkre sikerült hevederárok kiszélesítéséhez szükséges (27),
- furnérvágó fűrész: a furnérlapok vonalzó melletti egyenes fűrészelésére alkalmas. Mind a háti, mint az alsó éle terpesztés nélküli apró háromszög fogazatú és íves kiképzésű, tehát mindkettő használható (28).

Gépi fűrészek

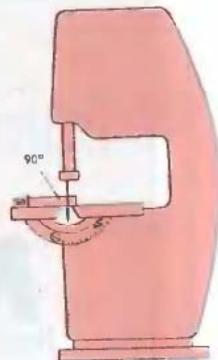
A famegmunkálás gépesítésének első lépése rendszerint a körfűrész megvásárlása. A körfűrészek egyik jellegzetes típusa olyan, amelyik adapterként a villamos fűróra, mint alapgépre szerelhető. A villanyfűróra épülő famegmunkáló barkácsgépek széles skálája szerelhető be.

Számos cég által gyártott – nem fűróra alapozott adapterrendszerű famegmunkáló – célgépet is találhatunk a hazai kereskedelemben. A barkács körfűrész csak egyenes vonalú vágásra használható, asztalra rögzítve sokféle vágási feladat elvégzésére alkalmas (29).

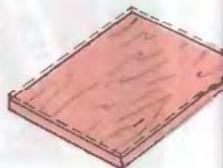
A szűrőfűrészek kifejezetten barkácsgépek. Ötletes műszaki megoldása a fűró tengelyének a forgását az egyik végén befogott fűrészpengére átvitt függőleges változó irányú mozgássá alakítja át. A fűrészpenge (30) csak egy irányban, a talplemez felé haladva vág. Szűrőfűrészrel – egy lyukból indítva – nagy felületek belső részeiből vágathatók ki egyenes vagy íves alakzatok (31).

Szalagfűrészek

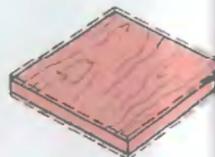
A szalagfűrész sok olyan munkára alkalmas, amelyet az általa nyújtott pontossággal és teljesítménnyel sem a kézi-, sem a kör-, sem a szűrőfűrészekkel nem lehet elérni. A szalagfűrész az egyik legdrágább gép és viszonylag nagy a helyigénye. Kifejezetten barkács szalagfűrészeket – éppen az említett magas ár következtében kialakult viszonylag kis kereslet miatt – csak ritkán árúsítanak. Állítható asztalú barkácsfűrész a 32. ábrán látható. A barkács szalagfűrészrel megfelelő



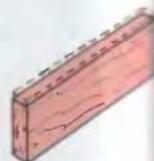
32. ábra
Barkács szalagfűrész
(a fűrészszalag
és az asztal lapja által
bezárt szög 90°)



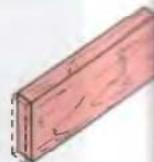
33. ábra



34. ábra



35. ábra



36. ábra

STIHL®

A világon az első.

MOTORFŰRÉSZEK

HOBBI, FÉLPROFI ÉS PROFI KATEGÓRIÁBAN



Válassza a minőséget!

Keresse a Stihl Kereskedőknél, megvásárolható az ország 153 márkakereskedőjénél.

Garantált szerviz- és alkatrészellátás!

Andreas Stihl Kereskedelmi Kft. – 1222 Budapest, Nagytétényi u. 100-102.

Telefon: 227-7449, 227-7450 • Fax: 227-3654

BUDALAKK



SZIVÁRVÁNY

NITROLAKK:

Nitrocellulóz bázisú lakk, gyorsan szárad, kemény filmet képez, fafelületek lakkozására alkalmas. A Nitrolakk 004 fényes és Nitrolakk 005 matt keverésével tetszőleges fényességű felület érhető el.

BUDAPOL:

Egykomponensű savra keményedő lakk, gyorsan szárad, elsősorban szekrényesorok, könyvespolcok, lambériák, fakorlátok lakkozására ajánljuk. Fényes, selyemfényű és matt változatban készül.

REZILUX parkettlakk:

Kétkomponensű poliuretán bevonatot képező lakk, parketta, faburkolat és egyéb fafelületek lakkozására szolgál. Filmje kemény, rugalmas, magasfényű, vízálló és könnyen tisztítható.

CELLOXIN nitrozománc:

Nitrocellulóz bázisú zománcfesték. Fém- és fafelületek kül- és beltéri bevonására szolgál. Gyorsan száradó, kemény bevonatot ad. Széles színválasztékban kapható.

REZISZTÁN:

Kétkomponensű poliuretán alapú zománcfesték. Beltéri fém- és fafelületek védelmére szolgál. Bevonata kemény, rugalmas, magasfényű, víz- és vegyszerálló. Széles színválasztékban kapható.

MEZAKRON:

Műgyanta alapú, aromás oldószereket nem tartalmazó zománcfesték. Kül- és beltéri fém- és faszervezetek felületvédelmére szolgál. A Mezakron zománc rugalmas, víz- és időjárásálló, selyemfényű felületet biztosít.

XYLOTERM:

Vízzel hígítható tűzvédő festék, beltéri fa, farost és faforgács felületekre alkalmazható, színezhető, átfesthető.

**BUDALAKK SZIVÁRVÁNY
FESTÉKGYÁRTÓ Kft.**

9023 Győr, Körkemence út 3.

Tel.: (96) 428-822

Fax: (96) 411-108

Újítsa fel parkettáját!

Svéd minőség – magyar ár!

Szagtalan, környezetbarát
BONA-PACIFIC parkettlakkokkal!
Könnyen felhordható, gyorsan
szárad, rendkívül tartós selyemfényű,
illetve csillogó bevonatot képez.
A lakkhoz kifejlesztett tisztító-, illetve
ápolószerek használatával
parkettája mindig újnak hat.

A termékek beszerezhetőek:

Parkettcenter

1238 BUDAPEST, Helsinki út 128. Tel.: 284-3953

Németh Parkett

9725 KŐSZEGSZERDAHELY, Kossuth u. 48. Tel.: (94) 363-519

Sugár Kft.

7624 PÉCS, Kodály Z. u. 21/B. Tel.: (72) 333-078

Stáb Bt.

1171 BUDAPEST, Pesti út 239. Tel.: 256-4182

Rudl Kft.

9700 SZOMBATHELY, Vépi út 1/A. Tel.: (94) 329-810

Gépkölcsonzó és Műszaki Bolt

1103 BUDAPEST, Sibrik Miklós u. 30. Tel.: 262-4778

G5 Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

1118 BUDAPEST, Gazdagréti tér 7. Tel.: 246-6011

PRIM Festékház

9027 GYŐR, Tompa u. 20. Tel.: (96) 312-180

Megmentjük parkettjét!

Bona

Bona Magyarország

Fapadlóburkolatvédelem Kft.

1116 Budapest, Hengermalom út 20.

Telefon: 204-5617

Fax: 204-5618

Megjelent a **FAKAT '96-97!**

A mintegy 3.700 **fa-, asztalos- és bútorigari** termelő és forgalmazó vállalkozás aktuális adatait (cím, telefon, vezetők, tevékenység, stb.) tartalmazó **címár** kapható, illetve megrendelhető a FAGOSZ-nál.

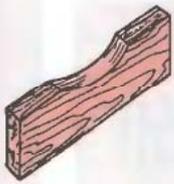
Néhány további szakkönyv az ajánlatunkból:

**Felületkezelés a faiparban, Faanyagvédelem
Asztalos I-II., Ajtók, Kerítések, Családi ház**



1012 Budapest, Kuny D. 13-15.
Tel: 155-65-39, fax: 202-64-49



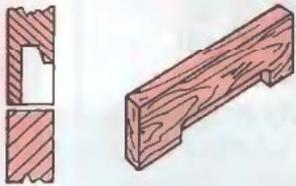


37. ábra

előrajzolás után körök vagy körívek is kifűrészelve lehetnek. Egyaránt alkalmas a farostokkal párhuzamos, azokkal hegyes- és derékszöget bezáró irányú, egyenes és ívelt vonalú fűrészelésre.

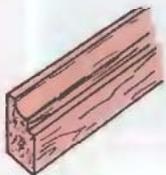
További megmunkálások:

- Egyoldali megmunkálás (33)
Kézze: nagyoló-, majd simítógyalu
Géppel: gyalugép vagy szalagcsiszoló
- Kétoldali megmunkálás (34)
Kézze: nagyoló-, majd simítógyalu, párhuzamvonalzó a vastagság ellenőrzéséhez
Géppel: vastagoló vagy többfejes gyalugép és szalagcsiszoló
- Száírányú élegyengetés (35)
Kézze: eresztő- vagy simítógyalu
Géppel: gyalugép
- Keresztírányú élegyengetés (36)
Kézze: gyalu vagy simítógyalu
Géppel: gyalugép vagy korongcsiszoló



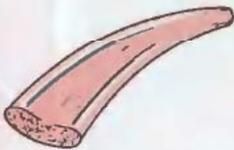
38. ábra

- Homorú ív (37)
Kézze: az ív középvonalán fűrészsel bevágást készítünk, majd vésővel és kalapáccsal végezzük a műveletet. Ezt követően reszelővel vagy állítható görbегyaluval folytatjuk.
Géppel: marógép
- Domború ív
Kézze: véső és kalapács, majd reszelő vagy állítható görbегyalu
Géppel: marógép



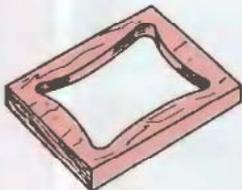
39. ábra

- Sarokgömbölyítés, egyenes él legömbölyítése
Kézze: gyalu vagy ráspoly
Géppel: marógép
- Él alámetszés (fiókkihúzó) (38)
Kézze: laposvéső és lyukvéső
Géppel: véső vagy marógép
- Párkányzat (39)
Kézze: horony- vagy párkánygyalu
Géppel: véső vagy marógép

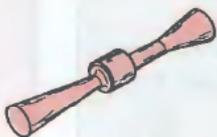


40. ábra,

- Szabálytalan formák (40)
Kézze: fűrész, gyalu, ráspoly
Géppel: marógép és másolómaró
- Diszítő metszés (41)
Kézze: homorúvéső és ráspoly
Géppel: profilmaró vagy másolómaró
- Körszimmetrikus rudak (42)
Kézze: nem ajánlott
Géppel: faeszterga
- Fúrás, ferdefúrás
Kézze: furdancs és csigafúró
Géppel: fúrógép vagy horonymaró
- Illesztőhorony (43)
Kézze: horonygyalu
Géppel: marógép vagy körfűrész
- Illesztőcsap (44)
Kézze: párkánygyalu
Géppel: körfűrész, maró vagy vésőgép
- Horony
Kézze: gerinces rókafarkfűrész, asztalosvéső és lyukvéső
Géppel: körfűrész vagy vésőgép
- Rejtett horony
Kézze: asztalos- és lyukvéső
Géppel: körfűrész vagy vésőgép
- Sarokcsap (45)
Kézze: gerinces rókafarkfűrész és ráspoly
Géppel: kör- vagy szalagfűrész
- Sarokrés (46)
Kézze: gerinces rókafarkfűrész, asztalos- és lyukvéső
Géppel: körfűrész vagy szalagfűrész

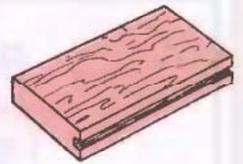


41. ábra



42. ábra

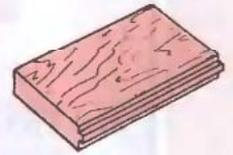
- Csaplyuk (47)
Kézze: asztalos- és lyukvéső, ráspoly
Géppel: fúró- vagy vésőgép
- Fecskefarkú fogazás (48)
Kézze: rókafarkfűrész és asztalosvéső
Géppel: fogazó marógép



43. ábra

Gyalulás

- A gyalulással többféle célt érhetünk el:
- a fűrészeléskor meghagyott túlméret eltávolításával a faanyag szélessége és vastagsága a kívánt méretűre beállítható;
 - az érdes felületű fűrészáru simává tehető;
 - száradás következtében előállt kisebb alakváltozások (teknősödés, kajszulás) eltüntethetők;
 - a fa felületébe különböző alakok, profilok készíthetők;
 - a fa dagadása miatt beszoruló farészek mérete csökkenthető.



44. ábra

Vannak olyan feladatok is, amelyeket vagy csak kézigyaluval vagy csak a gépi gyaluláshoz hasonló elven működő marással oldhatunk meg.

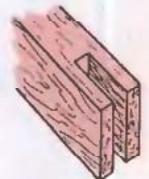
Gyalulni csak a fa száírányába, a hegyesszögben átmetszett évgyűrűk metszési irányába szabad. A száírányal szemben gyalult fából rostok szakadhatnak ki, ami anyagunkat felhasználásra alkalmatlanná is teheti. Egyenes fából, a fa hossztengeyével párhuzamosan kifűrészelt deszkák száíránya a deszka bal oldalán mindig a fa töve, jobb oldalán pedig a fa csúcsa felé fut.



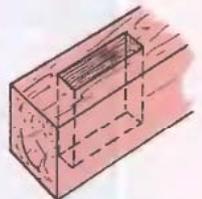
45. ábra

A kézigyaluk tulajdonképpen olyan vésők, amelyek tolasban működnek, fába hatolásuk mértékét és a leválasztott forgács vastagságát foglaljat szabályozza (49).

A gyaluforgács vastagságát a kés talpból való kinyúlásának a mértéke és a forgácsrés szélessége határozza meg. A nagyológyaluval kialakított hullámos fafelületet ún. simítógyaluval gyalulhatjuk simára. A felületet a kéttős simítógyaluval még simábbra gyalulhatjuk (50). A hosszú deszkák síkra gyalulásához eresztőgyalut használunk, mert az nem követi a deszkák nagyobb egyenetlenségeit. Aljazások készítésére, igazítására, ajtók beillesztésére használható a párkánygyalu (51). Völgyelogyaluval árkok, vájatok készíthetők (52). Domború és homorú felületek gyalulására alkalmasak a hajógyaluk. Az idomgyaluk különböző profilú idomlécek, deszkaszegélyek kialakítását teszik lehetővé. Találkozhatunk még gerinc-, alap-, haránt- és bütügyalukkal is.



46. ábra



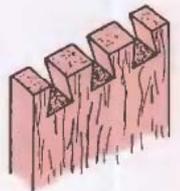
47. ábra

Barkács gyalugépek

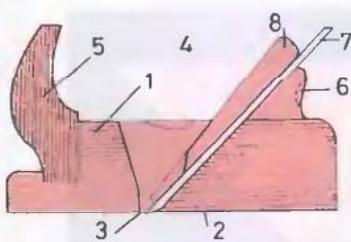
A kézi gyalulás fárasztó és nagy gyakorlatot igénylő munka. Ennek elkerülésére a gyalulást is gépesítették. A barkács gyalugépeknek két változatát alakították ki. Az egyik változatot a kézi gyaluhoz hasonlóan, a befogott fára kell tolni, míg a másik változatot asztalra építették és a fát kell a gyalura tolni.

Barkács marógépek ugyanazon az elven működnek, mint a gyalugépek. A különbség mindössze az, hogy a forgó marókések nem valamilyen nagy felületet gyalulnak simára, hanem a profiljuknak megfelelően – viszonylag keskeny, rövid vagy hosszabb sávban – vájatokat vagy különböző alakú felületeket készítenek.

A különböző alakú barkács marókéseket és a velük martható profilokat az 53. ábrán mutatjuk be.



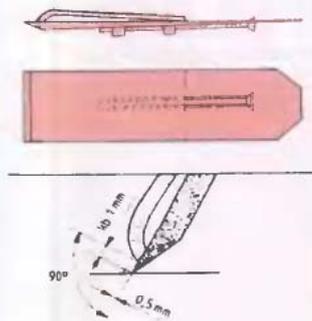
48. ábra



49. ábra

Kézigyalyu részei

1 – gyalutest vagy tok; 2 – gyalu-
talp; 3 – forgácsrés; 4 – forgács-
üreg vagy forgácsnyílás; 5 – szarv;
6 – kéztámasz; 7 – gyalukés;
8 – ék



50. ábra
A kettős simítógyalyu csavarral
állítható forgácsstörővel
ellátott kése

– karborundum: piros papírra felhordva.

A csiszolóanyag használhatósága azonban nemcsak a keménységtől, hanem a szemcsék finomságától is függ.

Csiszolópapír finomsága

- sűrű: furnérozott felületekhez, kemény és lágy fafajok végső csiszolásához;
- közepes: gyalult, mart, esztergályozott, furnérral borított felületek előcsiszolásához;
- ritka: domború felületek előcsiszolásához;
- nagyon ritka: festékek, lakkok, enyvek stb. eltávolításához.

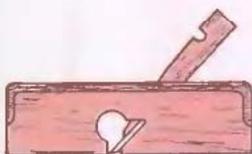
A csiszolópapírt és -vásznot a kézi és a gépi vibrációs csiszoláshoz ívekben, a gépi korongcsiszoláshoz kör alakúra leszábva, szalagcsiszoláshoz szalagtekercsben hozzák forgalomba.

Nagy felületek kézi csiszolása fásasztó és kis teljesítményű. A teljesítmény javítható, ha a csiszolóanyaghoz megfelelő alátétet vagy befogót készítünk.

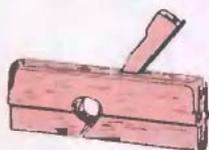
A gépi csiszolás legegyszerűbb módja a korongcsiszológéppel végzett csiszolás. A villanyfűró tokmányába egy enyhén kúposra préselt alátét és csavar segítségével befogott tengelyhez rögzített gumikorong és a szükséges finomságú, kör alakú csiszolópapír forgó mozgása révén végezhető a csiszolás. A korongcsiszoló legeredményesebben a hibás olajfesték és lakkrétegek eltávolítására használható.

A barkács szalagcsiszológép adapterként vagy célgépként sokkal egyenletesebb, simább felületet ad, mint a korongcsiszoló.

A vibrátoros barkácscsiszolót adapterként és célgépként is készítik. Teljesít-



51. ábra



52. ábra

Vésés

A vésőket lyukak, rések, vágatok stb. készítésére, esztergályozásra és fafaragásra használják.

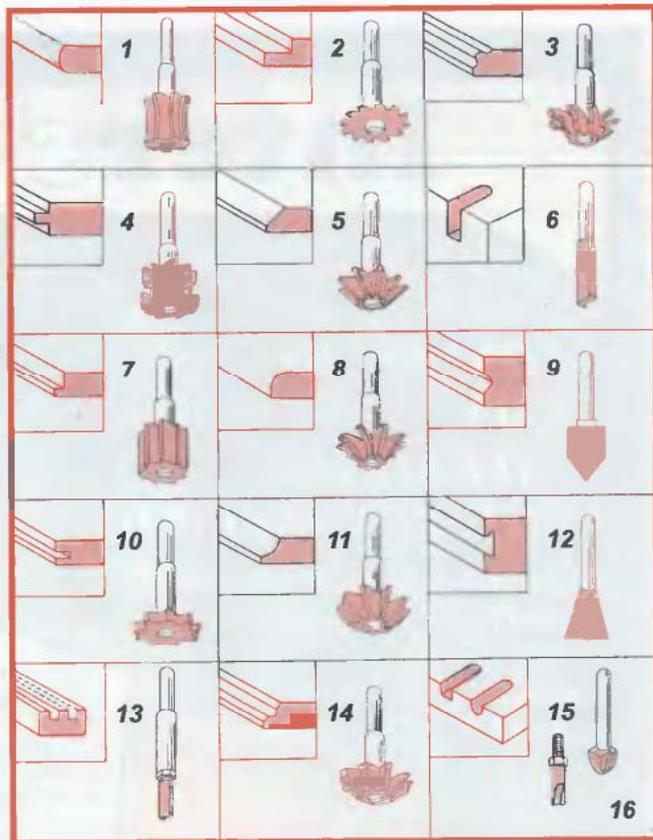
A vésőmunkát – a fába hatolás mélysége alapján – két fő csoportra oszthatjuk: a bevésésre és az átvésésre. Bevéséskor a fa felületébe csak meghatározott mélységig hatolunk be (pl. rejtett csapozások esetében). Átvéséskor az anyagot teljes szelvényben átvágjuk.

Fafelületek csiszolása

Az igényesen készített fa tárgyakat felületkezelés előtt nem elég csak gyaluval megmunkálni, hanem csiszolni is kell. A csiszolást végezhetjük kézzel és barkácsgéppel.

A csiszolóanyag nagy szakítószilárdságú papírra, barkács szalagcsiszolókhöz vászonra felragasztott csiszolószemcse réteg. A csiszolószemcsék keménységétől függ a csiszolóanyag csiszolóképesége és élettartama. A növekvő keménységi sorrend, amelyet általában színézéssel jelölnek, a következő:

- üveg: sárga papírra felhordva,
- kova: szürkéssárga papírra felhordva,
- korund, illetve elektrokorund: barna papírra felhordva,



53. ábra

Barkács marókésekkel kialakítható profilok

- 1 – élkeresztő maró; 2 – általános résmaró;
- 3 – homorú idommaró; 4 – csapmaró; 5 – sarokmaró;
- 6 – hosszú lyukmaró; 7 – hengermaró; 8 – homorú maró;
- 9 – V-horony maró; 10 – horonymaró; 11 – domború maró;
- 12 – fecskéfarok-horony maró; 13 – ujjmaró; 14 – domború idommaró; 15 – horonymaró; 16 – íves horonymaró

ményük viszonylag kicsi. Nem durva munkához készültek, hanem korong- vagy szalagcsiszolóval előcsiszolt felületek tehető velük igényes felületkezelésre alkalmassá. Politúrozott vagy lakkozott felületű bútorok, intarziák készítésénél alkalmazása elengedhetetlen.



54. ábra
Barkács esztergagép

Esztergályozás

A famunkák egyik legtöbb örömet és sikerélményt nyújtó területe az esztergályozás.

A faesztergályozás a fa megmunkálásnak olyan jellegzetes módja, amikor a munkadarab gyors forgómozgást végez, mialatt a megmunkálós a fa palástján vagy belső esztergályozáskor a fa üregében lassan haladva faragja, forgácsolja a fát. Mivel a fa megmunkálás közben forog, az esztergályozás eredményeként forgástest alakul ki.

Az esztergályozáshoz szükséges fordulatszám szoros kapcsolatban van a munkadarab átmérőjével. Ezért azok a jó esztergagépek, amelyek fordulatszáma szabályozható. A keményfa esztergályozáshoz másodpercenként 5-8 m-es, lágyfához és fenyőhöz 8-15 m-es kerületi sebesség szükséges. Az átmérő növekedésével a percenkénti fordulatszámot csökkenteni kell. Egy barkács esztergagép látható az 54. ábrán.

R. Á.

Interspan

A jó bútor *alapja*

1 KONCEPCIÓ

3 SZÍN

17 ALKATRÉSZ

VÉGTELEN VARIÁCIÓ

Lapméretben szabott, előmunkált
bútoralkatrészek, asztalosoknak és
barkácsolóknak.

Kapható:

az INTERSPAN forgalmazóknál!



TOP 2000

INTERSPAN
Faipari Kft.

• H-4800 Vásárosnamény •

Tel.: 45/371-746

• 45/371-200

Fax: 45/371-946

Telex: 73-239

Laposzlopon álló lámpa

A most divatos bútorokhoz lehet fából, pontosabban laminált faforgácslapból stílusos állólámpát készíteni. A laminált faforgácslapok szín- és mintaválasztéka igen bőséges, így bútorunk anyagával azonos lámpát is készíthetünk.

Az állólámpához 19 mm vastag laminált felületű faforgácslapból csupán egy 305x2500 mm-es darabra, 39 darab sima palástú, 40 mm hosszú köldökcsapra, parabola alakú üvegre vagy fémburára, két foglalatra, 40 W-os izzókra s élfőliára van szükségünk. Az anyagköltség tehát nem jelentős, s elkészítése sem igényel jelentősebb munkát.

Először a lámpa oszlopát állítsuk össze. Ez két egyforma, erősen nyújtott trapéz alakú darabból áll, amit a vásárlás helyén szabassunk le. A lapot úgy daraboltassuk fel, hogy a hosszából vágassunk le egy 1800 mm hosszú darabot. Ezt középen úgy vágassuk ketté, hogy két teljesen egyforma, alul 100 mm-es, felül pedig 200 mm-es lapot kapjunk. Ezeknek már csak a két végét kell a hosszfelezőjükre merőlegesen lefűrészelnünk, s élfőliázásuk után máris hozzáfoghatunk a két lapot összefogó csapok fészkeinek a kifűrészához.

E műveletorhoz ajánlatos sablonlécet hasz-

nálni, mivel a két oszloplapba összesen 64 lyukat kell egymástól azonos távolságra fűrni. A sablonhoz nem kell 2 méteres léce, elég, ha egy 20x30x200 mm-es lécdarab élére egy másik, 25x10x200 mm-es darabot szegünk, majd a szélesebb lécebe egymástól 100 mm távolságra két 8 mm-es lyukat fűrünk, amelyek az utközléctől 15 mm távolságban vannak. Az egyik furatba ragasszunk egy kis facsapot, s már készen is van a fűrészléc. A fűrőgép tokmányába fogott csigafűrére húzzunk mélységátolót gyűrűt, s állítsuk be 13 mm-re. Az oszloplapok szélesebb vége felől kezdjük el a lyukak fűrészt. A első csapfészkek a végétől 150 mm-re, a szélétől pedig 15 mm-re legyen. E lyukhelyeket jelöljük be mindkét lapon, majd a csapjával felfelé fordított sablont használva fűrjük is ki. A következő négyszer 15 lyukat már a sablonnal, a helyezőcsapot mindig továbbhelyezve fűrjük ki a lyuksort. A laminált réteg kipattogzását a fűrészlécet csak akkor akadályozza meg, ha fűrészkor a gépet fokozatosan nyomjuk le.

A csapfészkek kifűrésze után 8 mm-es köldökcsep rudakat csiszoljunk simára, majd többször vékonyan fűjük be selymesfényű szintelen lakkal. Száradás után a rudakból vágjunk le 40 mm hosszú darabokat, büttyüket ráspollyal vagy csiszolópapírral kerekítsük le, majd a 36 csapot ragasszuk az egyik oszloplap furataiba, a másikat pedig ellenőrzésként próbáljuk a csapokra illeszteni (1). Az esetleg szükséges igazítások elvégzése után a lapok élére vasaljuk fel az élfólia borítást, de a felső éleket ne fedjük le.

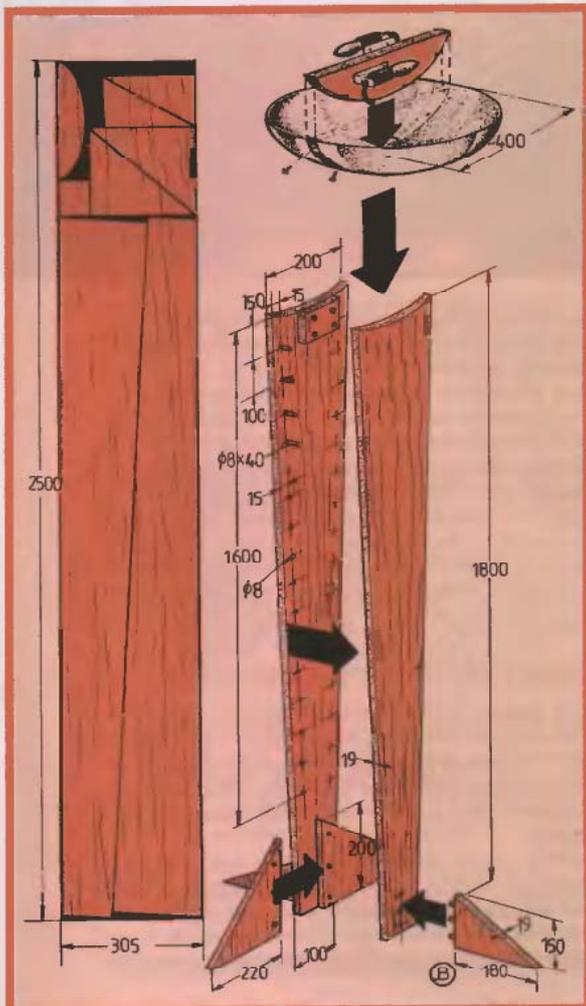
Következő lépésben a lámpaoszlop talpát készítsük el. Fűrészeljünk le 2 darab, 200 mm magas, 220 mm alapú és 2 db 150 mm magas és 180 mm alapú derékszögű háromszöget. A szabadon maradó éleket fedjük le élfóliával, majd a kisebb háromszögeket facsapokkal megerősítve ragasszuk az oszloplapok aljára. Az egyik oszloplap belső oldalára, felül pedig egy 100x50 mm-es köztartó darabot erősítsünk fel. A nagyobb háromszögeket is ragasszuk az egyik oszloplap belső oldalára úgy, hogy talpuk a hosszfelezőre merőlegesen álljon. Az oszlopot alkotó két lapot azonban egyenlőre még ne ragasszuk össze.

Most a lámpa buráját és az izzók foglalatait szereljük össze. Buraként megfelel bármilyen 400 mm körüli, parabola alakú üveg vagy fémbura is. Az üvegből készült lehet opál, homokfűvott vagy más módon mattított felületű, hogy az izzókat és a foglalatakat eltakarja, de a közepén legyen egy nagyobb furat, különben nem tudjuk majd az oszlop tetejére rögzíteni. A fémburák e szempontból használhatóbbak, mert néhány csavarral könnyen felerősíthetők. Nagyon előnyös, ha a belső felületük polírozott, mert így az izzók fényét fokozottan vetíti az oldalfalakra és a mennyezetre. A bura ívéhez kell igazítá-



nunk még az oszlop felső éleinek az ívét, hogy szilárdan tudjuk majd a helyére rögzíteni. Az üvegburát a központi nyílásába illeszkedő esztergált fakorongra szilikongumi-ragasztóval belülről felcsavarozott központozó koronggal fogassuk majd fel, míg a fémburát az oszloplapok ívelt élére néhány facsavarral is rögzíthetjük. A bura belsejébe szükséges még egy 1,5 mm-es alumíniumlemezből vagy faforgácslapból kivágott osztófal is, amelyre a foglalatakat lehet felcsavarozni. Ezt a darabot a bura belső ívéhez igazodóra formáljuk, a felfogókorongra, vagy fémburánál középen anyáscsavarokkal rögzítjük a helyére. A foglalatakat 20 mm széles lemezcsikkból hajlított tartószegletekkel csavarozhatjuk az osztólemezre. A foglalatok bekötése után a kéteres vezetékét a burába vagy a tartójába fűrt lyukon át vesszük ki.

A lámpaoszlop két darabját, majd a háromszögű lábait most már összeragaszthatjuk (2), s ha a felső közdarabot is átfűrjük, a villanyvezeték behúzása után a burát is a helyére szerelhetjük. Most már csak a kéteres vezetékét kell összesen a talphoz rögzíteni, s a közelében egy billenőkapcsolóval kiegészíteni. A villásdugó felszerelése és a két 40 W-os izzó becsavarása után a kész lámpát a helyére állíthatjuk, s máris élvezhetjük kellemes szőrt fényét. –sj–



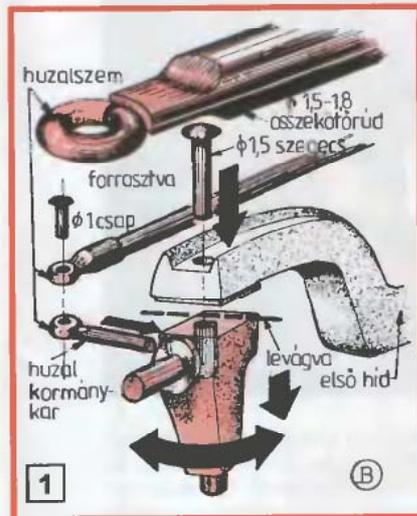
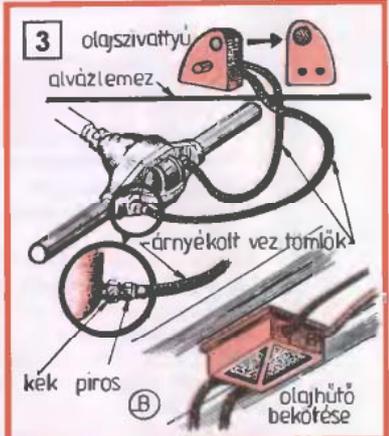


Amik hiányoznak az autós kittekből: A KIDOLGOZOTT APRÓ RÉSZLETEK

A világ más tájain, ahol az autómódellzés sokkal népszerűbb mint nálunk, a legtöbb modellező „túlépíti”, pontosabban apró, egyénileg kidolgozott részletekkel egészíti ki modelljeit. Ehhez természetesen bőséges szakirodalom is rendelkezésükre áll, ami kis hazánkban csak nagyon nehezen hozzáférhető, ami pedig fellelhető, az igen drága. Am vannak feladatok, amelyek kivitelezése nem feltétlenül szakkönyv kérdése, általuk mégis valóságosabbak lehetnek autómódelljeink. Különösen az olcsóbb árka kategóriába tartozó kittek adnak lehetőséget a feljavításra, mint pl. az AMT modellek, amelyek „csak majdnem” részletesen kidolgozottak. E modellekhez most egy szakavatott tengerentúli modellező, Bill Coulter ötletgyűjteménye nyomán ismertetünk néhány lehetőséget, kivitelezésükhöz adunk tanácsokat, amelyeket némi módosítással az amerikai autókön kívül más típusokhoz is alkalmazhatunk.

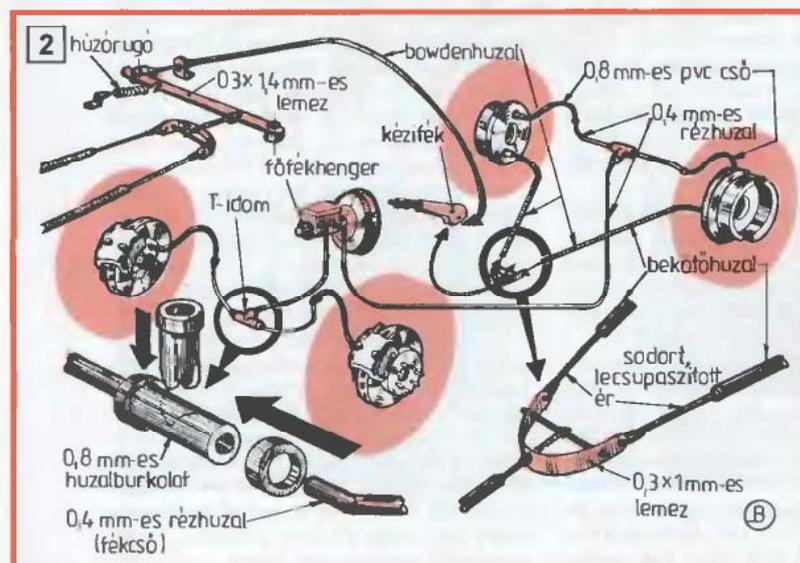
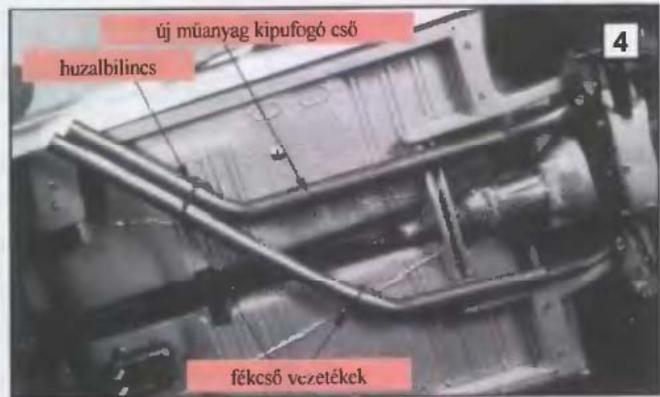
Bár alul van, az alváz is komplettírozható

Az alváz bár nincs szem előtt, az autónak éppen olyan fontos része, mint a karosszéria. A valóságoshoz közelebbi kidolgozás pedig már az összeállító feladata. Az alvázlapon, a futóművek darabjain nem nagyon érdemes változtatni, legfeljebb akkor, ha az első, fix futóművet kormányozhatóvá szeretnénk alakítani. Ez esetben a hid két végén készítsünk 1 mm-es vakfuratokat a tengelycsontot magába foglaló rész-



gén készítsünk 1 mm-es vakfuratokat a tengelycsontot magába foglaló rész-
szekke, majd éles késsel vágjuk le a hidról. Az alvázon levő lengőkarok csapfészkei felől is fúrjunk vakfuratokat a két levágott darab aljába, majd a kormányrudazat darabját is távolítsuk el. Ha ez az alkatrész műanyag volta miatt gyengének bizonyul, akkor rézhuzalból, ráforrasztott huzalszemekkel kiegészítve készítsünk helyette újat. Ezt gombostűből lesabott csapszegekkel erősítsük a hid és a lengőkarok közé felfogott tengelycsap darabjához (1).

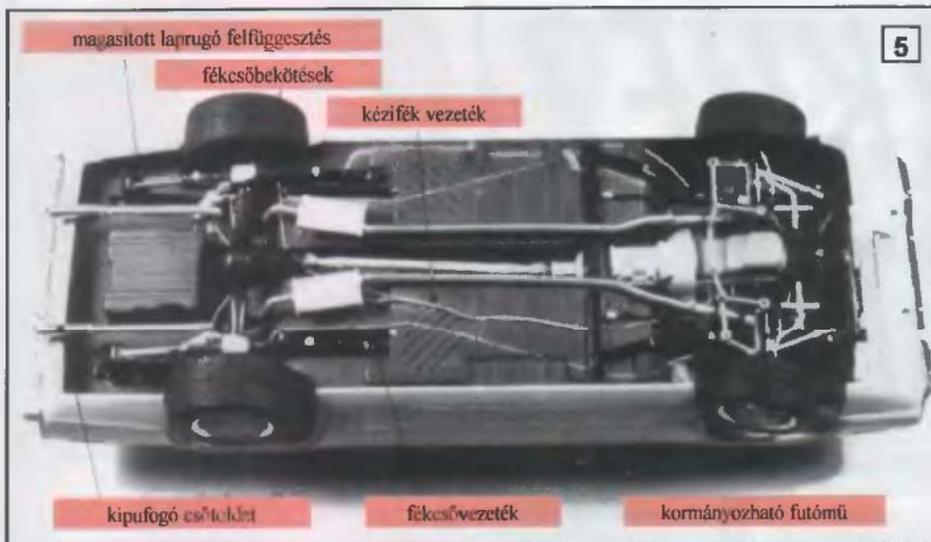
Az alvázlap kidolgozottsága nagyon különböző lehet, de csak a legújabb modelleken lehetők fel a fékrendszerhez tartozó csővezetékek és a kézfék bowden-kábelének a lemez síkból kiemelkedő rajza. Ezeket kifesteni nagyon nehéz, sokkal hatásosabb, ha még az alváz lefestése előtt éles vésővel lemunkáljuk a kiemelkedő részeit, majd festés után e nyomvonalakra a valódi csővezeték imitáló vékony rézhuzalokat ragasztunk, s ezeket a kerékagyakra is bekötjük. E célra kitűnően megfelel a 0,6 mm vastag, híradástechnikai forrasztóon, vagy a még ennél is vékonyabb egyeres réz bekötőhuzal és annak műanyag burkolata, amelyet a fékekhez történő lágy bekötésekhez használhatunk fel. Ha a rézhuzal túl keménynek bizonyulna, gázlámban felhevítve lágyítsuk meg. Előfordul, hogy a fékcsöveket az alváz merevítőgerendái alatt kell átvezetni. Átvezetésükhöz derékszögben meghajlított, s öngyújtóval felhevített gombostűvel készítsük el az ehhez szükséges furatokat. A széleken feltüremlett anyagot éles késsel vágjuk le. A fékcsöveket és a kézfék bowdenjének a felragasztását az elvi bekötési rajz (2) némileg megkönnyíti, továbbá a kézféket működtető kábelek kialakításához is segítséget nyújt. A csővezetékek csatlakoztatásához szükséges T-idomokat pedig vékony műanyagcsövekből összeragasztva alakíthatjuk ki.



Az alváz egyéb apró szerelvényei

S ha már az alváz parányi szerelvényei között ténykedünk, ejtsünk néhány szót a kimondottan amerikai Nascar autók olajhűtési ki-e-geyenlítőművéről. A fogaskerékházat két, általában fémszövetburkolatú cső köti össze az olajpumpával, illetve a hűtővel (3). E műanyag-csőveket a palástjukra ferdén rácsévelt krómfolia csikkal tehetjük a valódihoz hasonlóvá.

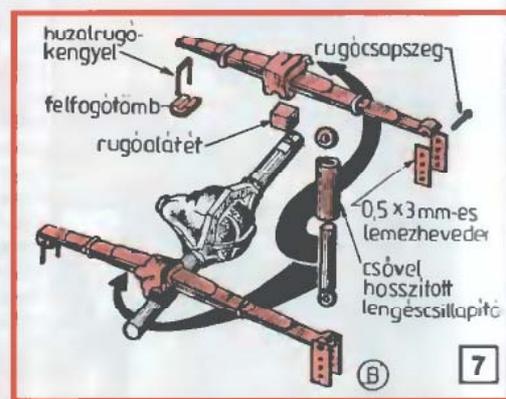
A kipufogócsöveket is érdemes kicsit jobban megvizsgálni. Ezeket kis fémcsapok beépítésével tehetjük szilárddá, s ha sportosabb, oldalra vezetett változatot kívánunk készíteni, akkor a csöveket műanyag szívszálból, óvatos felmelegítés mellett hajlítjuk a kívánt alakra. A motor felőli csővégeket betétgyűrűvel leszűkítve ragasszuk a motor kipu-



fogócsöveire, az új darabokat pedig vékony huzallal, vagy még inkább lemezfóliából levágott 1 mm széles csikkal körbefogva rögzítsük az alvázhoz (4). Az esetleg hiányzó szorítóbilincsek is ilyen fóliacsikkokból formáljuk meg, s ragasszuk a kipufogócsövekre (5).

Kerékfelnik, tárcsák és gumik

A szerelt alvázhhoz tartoznak még a kerek is. Fel-erősítjük a legtöbb autómodellen elég bizonytalan, s az AMT gyártmányúaknál sem jobb a helyzet. Pontosabb összecsiszolásukkal, vékony, műanyag betétsíkok beragasztásával azonban jórészt korrigálhatók ezek a hibák. A felnik külső darabjai egyben a díszár-

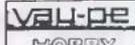


**MODELLEZŐK
BOLTJA
EXPORT-IMPORT
KIS- ÉS NAGY-
KERESKEDÉS,**

Modellvasutak:

„O” saját gyártmány (MÄRKLIN replika)
„HO” „N” FUGGÉRT, MEHANO, MÄRKLIN, PIKO,
ROCO, LIMA, TRIX, FLEISCHMANN,
BACHMANN, LILIPUT, VACEK, ARNOLD
TILLIG, Cseh gyártmányú LPH

Modellházak és egyéb tartozékok:



Kizárólagos
joggal!

Autók:

AMW, HERPA, BUSCH-Praline, IGRA



Kizárólagos
joggal!

ITALERI, DRAGON, HASEGAWA, TAMIYA, BBURAGO

RC modellek, Irányítók és egyéb építési anyagok:

robbe
modellsport

IGRA magyar és egyéb építődobozok

1089 Budapest, Kávéház tér 19. ● Telefon: 210-2875, Fax: 134-5631
1072 Budapest, Kizsuzál tér 14. ● Telefon: 121-6738
1114 Budapest, Ulászló utca 40. ● Telefon: 166-5820

csákat is magukban foglalják, amelyeknek nyílásai esetenként csak mélyített formában láthatók. Csak a legutóbbi modelleken találhatók áttört felületű dísz-tárcsák. Sűrű bordamintákkal ellátott tárcsáknál szinte csak festéssel lehet a tárcsák áttörtését imitálni, mert a parányi mélyedések a kimunkálásra nem alkalmasak (6). Szélesebb nyílásoknál azonban ennél igényesebb megoldást is választhatunk, ha van merszünk a nyílások kimarásához (8). Ehhez alacsony fordulatszámú működő kis fűrőgép és fogorvosi marószár szükséges. A biztos kezűek még egy aprósággal, a tömlőszelvényekkel tehetik „igazivá” a keréktárcsákat. Ezek 0,2 mm-es huzalból lesabott 4-5 mm hosszú darabok, amelyeknek a fészket felhevített acélhuzaldarabbal „fúrhatjuk” ki. A szelepszárak azonban csak 1,5-2 mm-re álljanak ki, s beragasztásuk után a végükre cseppentsünk sűrű fekete festéket.

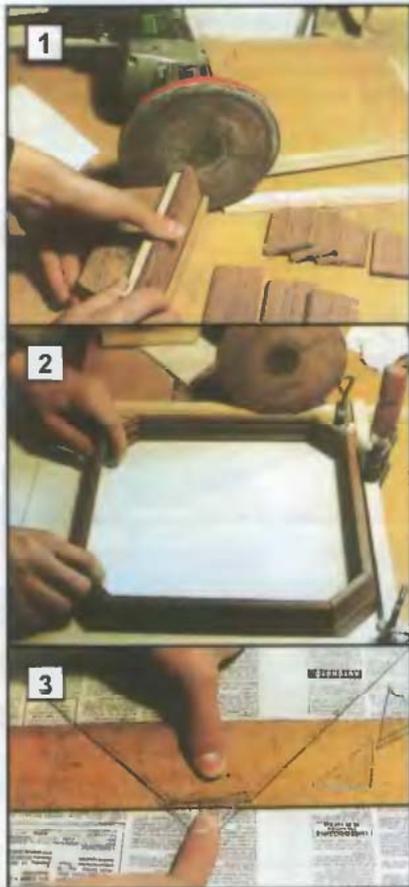
A gumik futófelületét is célszerű kissé lekoptatni, főként ott, ahol a gyártási gerinc kiáll a felületből. A gumikat ezek eltüntetéséhez húzzuk a keréktárcsánál valamivel nagyobb átmérőjű csapos csőre vagy rúdra, azt meg fogjuk be fűrőgépbe, s alacsony fordulatszám-

mon, finom csiszolópapírral, majd polirpapírral előbb a kiemelkedő gerinceket, majd a gumi egész futófelületét finoman annyira koptassuk le, hogy használnak látszanak. Vigyázzunk, mert nagy fordulaton a gumi kitágul, s nem koptatható. Ha pedig a futófelület nem egyenletes, üt, kézzel forgatva koptassuk le a felületét, különben a gumiról helyenként teljesen eltűnhet a mintázat. A nivósabb összhatás kedvéért kerékcserevel is próbálkozhatunk, ám ehhez néha a hátsóhidat is meg kell emelni. Ezt lemezhevederekkel és meghosszabbított lengéscsillapítók (7) beépítésével oldhatjuk meg.

Végül még néhány ragasztási tanács a parányi alkatrészek szilárd rögzítéséhez. E célra leginkább a különféle pillanatragasztók alkalmasak. Ezek között van higfolyós – pl. a Ferrobond –, ennél kissé sűrűbb, de még cseppfolyós állagú – a Super Glue –, s nagyon sűrű, géles ciánakrilát ragasztók is kaphatók. A nagyon pontosan illeszkedő alkatrészek rögzítésére kiválóan alkalmasak a higfolyós ragasztó a jó, mert túl hegyével a vezetőek alá juttatva szinte azonnal kialakul a kötés. E ragasztókat nem célszerű túladagolni, mert az elpárolgó gázok elmatitják a fényezett részt, a ragasztó nehezen távolítható el, opálás fölként köt meg. Alkalmazásukkor ezt mindenkor vegyük figyelembe.

– bsj –

Q-WERKHEZ EGYEDI ÓRATOKOK



Az ezermesterkedő embernek otthon mindig akad tennivalója. A kisebb-nagyobb javítási, felújítási, s kényszerből elvégzendő munkákon kívül azonban szívesen vállalkozunk olyan dolgok elkészítésére is, amelyre nem kényszerít bennünket semmi. Az ilyen feladatban kedvünket leljük, s a pontos munka örömet jelent számunkra. Ha pedig az elkészült mű nem csak szép, de hasznos is, mint pl. egy egyedi óratok, érdekes régi óra reprodukálása, az még örömtelibbé teszi a munkát. A következőkben ezért három érdekes óratok elkészítését ismertetjük.

ÓRAMŰ, ÉS A SZÜKSÉGES FAANYAGOK

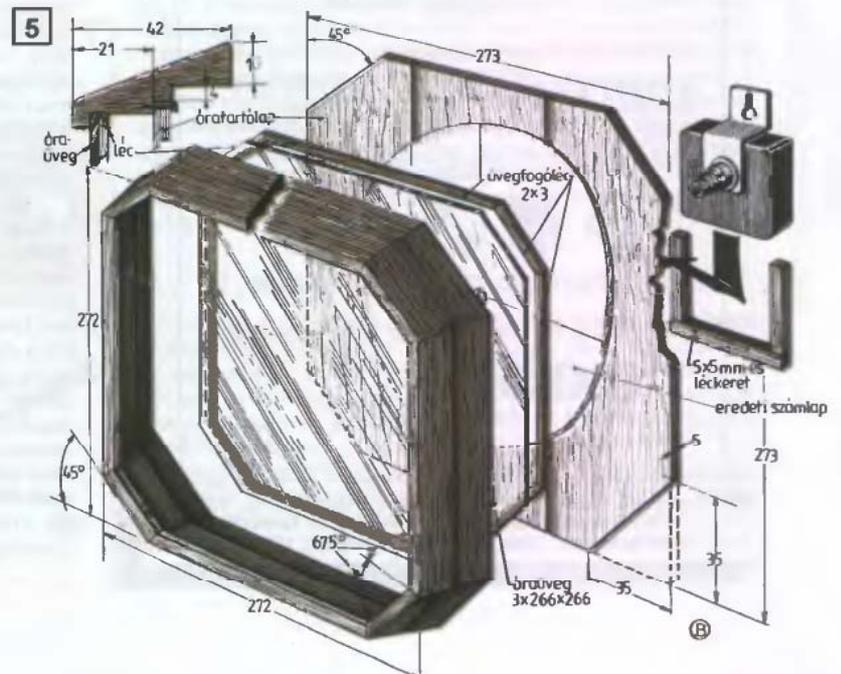
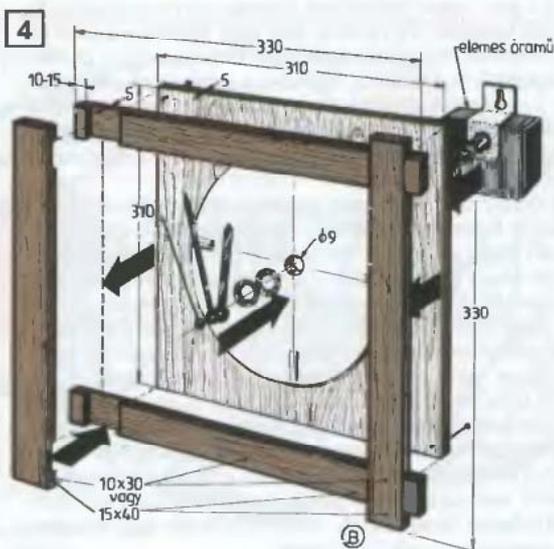
Amióta a mechanikus óratok felváltották az elemes Quartz-szerkezetek, a különféle mindennapos időmérők egyéniségét szinte csak a tokjuk és a számlapjuk határozza meg. Márpedig sok pénzt kiadni azért, amit magunk is megcsinálhatunk, nem érdemes. Elemes óraműhöz azonban csak úgy juthatunk, hogy egy régi vagy új órából kiszerezzük. Van ideálisabb megoldás is, a legolcsóbb IKEA falióra megvásárlása, amely csak az óraműből és a számlapból áll, így semmi nem vész kárba, minden darabját felhasználhatjuk az új órához. A falióra tokjához azonban különféle idomra mart – lehetőleg keményfa – lécekre és más faanyagokra, ragasztóra, szintelen lakkra is szükség lesz. Ezeket pedig egy helyen, valamelyik nagyobb barkácsáruházban (Baumax, OBI) célszerű megvásárolni.

MILYEN LEGYEN AZ ÚJ TOK FORMÁJA?

Mivel a kör vagy ovális keretek túl munkaigényesek, ezért egyenes oldalú keretmegoldásokat válasszunk. A sarkok lekerekítése is elég bonyolult, helyette inkább a 45 fokban levágott sarkú, nyolcszögű formát alkalmazzuk. Ez azonban nem jelenti azt, hogy pl. a négyzetes alakú óratok nem lehet szép. Különösen, ha 10x30 mm-es tölgyfa lécből nem gérbévágva, hanem a sarkokon túlfuttatva, egymásba eresztetten állítjuk össze a díszkeretet, s alá 3 mm-es, dúsan erezett, lakkozott felületű rétegelt lemezre erősítjük fel az órát és a számlapot (4). Az igényesebb órákon üveg is van, ami védi a számlapot a porosodástól, de ezt csak mélyített kerettel lehet megoldani.

MAHAGÓNI KERETES FALIÓRA

Faliórárnak az alapja a már említett 1200 forintos IKEA-óra. Számlapja 200 mm átmérőjű, a keretéhez idomra mart mahagóni lécec használtunk fel. Ám mivel a lécek keskenyek bizonyult, egymásra ragasztottunk kettőt, s ezáltal egy ideális alakú, s szebb formájú lécec kaptunk. Összerésztésükhöz Loctitte gél





Miután helyére tettük a 1,5 V-os elemet, s beállítottuk a pontos időt, az órát a helyére szerettük volna akasztani. Csak-hogy közben észrevettük, hogy a csiszolatlan üvegszélek visszatükröződnek a keret mellett. Ezt egy a keret belső élére ragasztott tükörfóliacsikkal szüntettük meg. Ezzel nemcsak az üvegszélek reflexiói tűntek el, hanem falóránk is mutatósabb lett, s most már elfoglalhatta helyét a falon.

Elemes szerkezetekhez azonban nemcsak modern óratokat érdemes készíteni. Egyszerűbb, régi állóórák, sőt olyan kuriozumszámba menő eredeti mintájára is készíthetünk új tokot, mint Abraham Lincoln két asztali órája. E két régi órának (6, 8) pontosabban azok tokjainak rajzait az amerikai Popular Mechanics reprodukciói (10, 11) nyomán adjuk közre.

A LINCOLN ÓRÁK

Spartaián egyszerű órák ezek, amelyeket nem a formájuk, inkább történelmileg jelentős tulajdonosuk tesz különlegessé. Elkészítésükhöz sűrű erezetű vörösfenyőre, illetve mahagóni borítású rétegelt lemezre, néhány idomlécre s kevés 1 mm vastagságú sárgarézelemezre van csak szükség.

A falra is akasztható óratok (7) feynyődeszkából leszabott darabokból, lécekből állítható össze (10). A tokkáva oldalai mindkét hosszanti élre aljazott, az alap- és fedőlappal el-lap kötésben, az alaplap a talpszegély



használtunk, mert ez gyorsan köt és nagy szilárdságú kötést biztosít. A keret méretét úgy választottuk meg, hogy majd a számlapot tartó falap szép mintázata is jól érvényesülhessen (5). A forma kiszerkesztése után az összeragasztott lécpárból leszabtuk a négy hosszabb, majd a négy sarokdarabot.

A lenagyolt hosszúságú darabok egyik végét barkácsfűrőgéppel fogott sikesiszoló tárcsa segítségével pontosan 67,5 fokra csiszoltuk. Innen mértük fel a szerkesztéskor meghatározott pontos méretet és a készítenő szög irányát. A felesleges keretdarabot lefűrészeltük, s a végeket újfent a csiszolótárcsával koptattuk le 67,5 fokra (1). A csiszolásához természetesen pontosan beállított, lécekből felszegezett vezetékét használtunk.

A keret összeállításához csak akkor fogtunk hozzá, amikor már a 4-4 darab pontosan egyforma hosszú volt. A sarokszögek pontos betartása érdekében sík lapra lécekből előbb 135 fokos sarkot állítottunk össze, s e sablon segítségével ragasztottuk egymáshoz az egyik középső léceket közrefogó jobb és bal oldali sarokelemet. Újabb léckeretet erősítettünk fel a beállítólapra, s ehhez igazodva ragasztottuk helyükre a keret további négy darabját, majd végül a keretet lezáró sarokidomot is (2). Ragasztóként most is géles pillanatragasztót használtunk, s fél óra múlva már a keret csiszolásához láthatunk. A felületek lecsiszolása után a keret aljába három gombostűt szúrunk, majd újságpapírra állítva többször, vékonyan befújunk színelen akril lakkal. A lakkozott keretet hagyjuk száradni, s addig az óratartó lapját készítettük elő.

Az óratartó lap 4 mm vastag rétegelt lemezre ragasztott vékony, nemes furnérral borított darab, amelynek felületét a két 3 mm széles horony tagolja. Pontos méretét a már megszáradt keretről vettük le, majd ennek alapján határoztuk meg a középpontját is. A tartólapot pontosan a keretlécek egymásra ragasztásával kialakult aljazott részbe csiszolással illesztettük be, majd felcsavaroztuk rá az óraművet, tetejére pedig felragasztottuk a változatlanul hagyott számlapot.

Az óra most már majdnem készen volt, csak még a védőüvege hiányzott. E célra egy ablaküveg darabot használtunk fel. A keretet fordítva ráfektettük az üvegre, filctollal átjelöltük rá a keretnyílás kontúrját, majd üvegvágóval előbb oldalanként 3 mm-es ráhagyásokkal négyzet alakúra vágtuk, ezt követően pedig bekarcolás után a sarkokat törtük le (3). Az éleket közepes csiszolópapírral lekoptattuk, majd az óraüveget 3x3 mm-es modell-lécekből leszabott üvegfogó léccel rögzítettük a helyére. Az üveg megtisztítása után a helyére került az óralap, amelyet négy apró facsavarral fogattunk a kerethez. Az óraművet elfordulás ellen egy 5x5 mm-es kerettel közrefogva biztosítottuk, hogy ne fordulhasson el.



6722 SZEGED,
Török u. 1/A.
Tel./fax: (62) 326-833
Tel.: (62) 322-640 (üzlet)
Tel.: (62) 322-610 (szerviz)

BLACK&DECKER • BOSCH • MAKITA • METABÓ • FLEX
EDISON
SZERSZÁM ÜZLET-SZERVIZ
MIZSEI ZOLTÁN EGYÉNI VÁLLALKOZÓ
ELU • FESTO • SPARKY • PERLES • SKIL • AEG • ABAC

BUDAPEST
PESTSZENTERZSÉBET
XX., KOSSUTH U. 32-36.
Tel./fax: (1) 284-2124
R. tel.: 06-30-121-223



SWING 150

- 500 W-os aszinkron motor
- Ø150 mm gyémántlap
- víztartály
- dönthető munkaasztal

25 400 Ft



KD 664RE

- teljesítmény 480 W
- tokmány Ø13 mm
- irányváltás
- fordulatszám szabályozás

13 100 Ft



KS 865

- teljesítmény 1200 W
- tárcsaátmérő 65 mm

34 000 Ft



**Sarokcsiszoló
BL 550**

- tárcsaátmérő 115 mm
- teljesítmény 550 W

10 500 Ft



Multicsiszoló KA 220

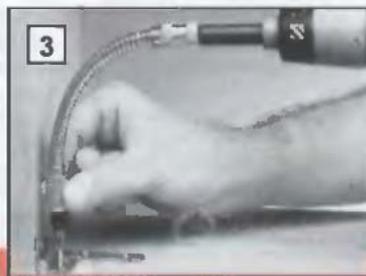
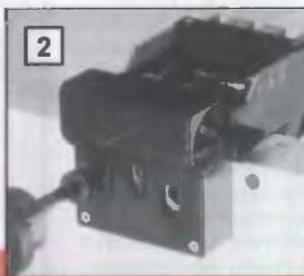
- teljesítmény 155 W
- 6000–10 500 rezgésszám
- 3 funkció: excenter, vibráció és delta csiszoló
- tartozékok: excenter és deltatalp, 3x2 db csiszolóvászor, kazettás porszivő

20 400 Ft

POSTAI CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT:
Szeged: (62) 326-833

A barkácsolók kiegészítő tartozékai az asztalosmunkáknál – ha van egy jó fűrőgépünk

- Faanyagok csiszolásához jól használható a TRIPLEX STABIFLEX nevű rugalmas gumitányér, melynek Ø8 mm-es tengelye van (1).
- Fakötések előkészítéséhez a TRIPLEX 794-es állítható fűrődübelezőt ajánljuk, amely a precíz illesztésekhez szükséges (2).
- Csavarozáshoz a 404-es jelű csavarbehajtó biteket használhatjuk, de célszerű a 405-ös jelű mágneses toldó és a 3000-es jelű hajlékony tengelyt használni (3).
- Nagy segítséget jelenthet a TRIPLEX 1300 mm hosszú Ø8 mm tokmányú flexibilis tengelye (4).



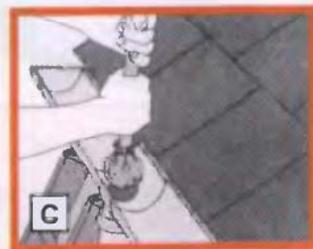
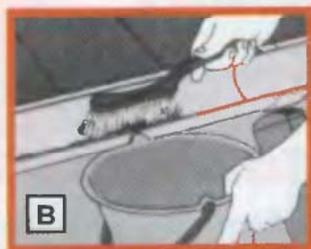
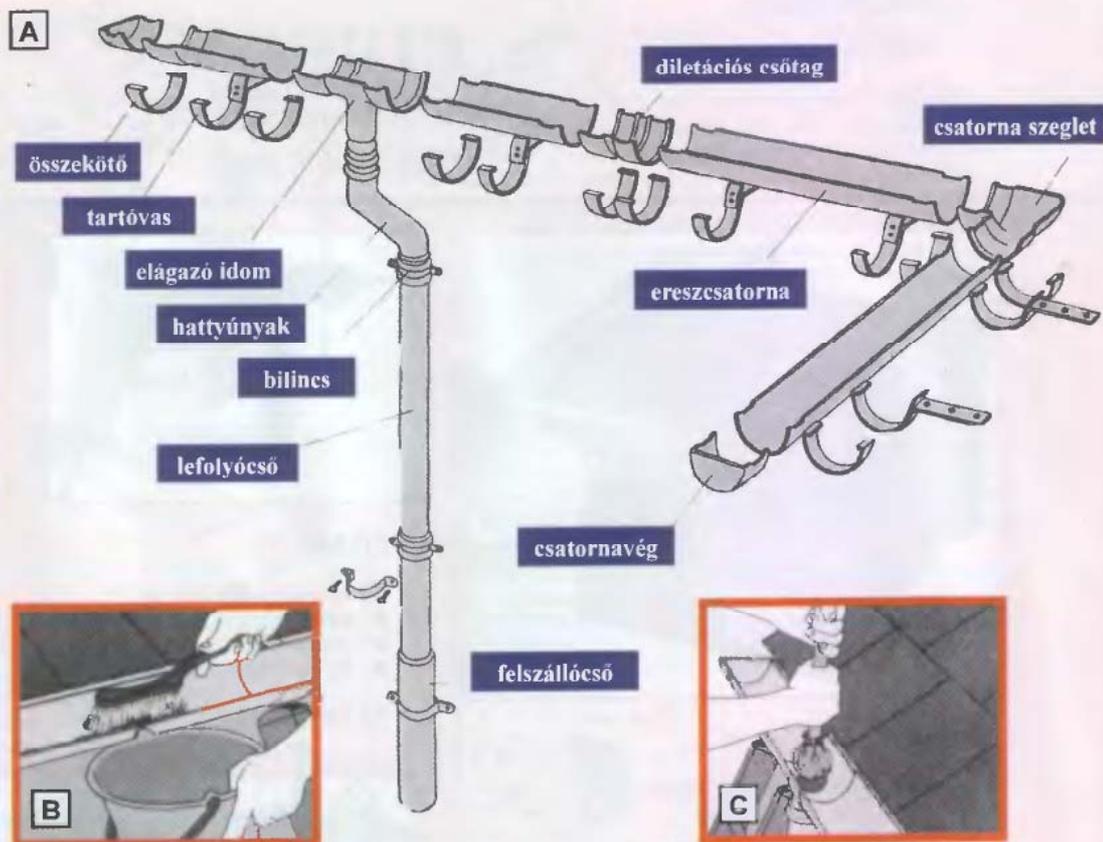
Az ereszcsonna nagyon fontos része minden háznak, s mivel bekerülési költsége az egész beruházáshoz képest viszonylag csekély, semmilyen körülmények között sem szabad megspórolni. Az eresznélkül maradt ház fala akár egy év alatt is szenvedhet olyan komoly, vizesedés okozta károsodást, amit utólag nem vagy csak nehezen lehet helyrehozni.

Szomorú látvány régi, előregedett lakóházakon az agyon rozsdásodott csatorna, amikor kiadós esőzéskor a számtalan lyukon zubog alá a víz. Gondos házigazda rendszeresen ellenőrzi csatornája állapotát, gondoskodik tisztántartásáról, a tapasztalt hibákat pedig azonnal kijavítja.

A ház nagyságától, a tető szerkezetétől függően a csatornát illetve csatornarendszert úgy kell megtervezni és felszerelni, hogy az esővíz mindenhol akadály nélkül jusson a csatornába, onnan pedig a központi vízgyűjtő helyre. A legegyszerűbb féltetőről és nyeregtetőről csak egy ill. két felületről kell a vizet elvezetni felületenként egy csatornával és egy levezető csővel. A korábban divatos, gyakran alkalmazott „kontytetőnél” a körbefutó csatornához legalább két lefolyócsőre van szükség. A manapság divatos, fantáziadús – szabályosnak nem éppen nevezhető – tetőkön a legkülönbözőbb csatorna és lefolyócső rendszereket találunk. Ezeket is és az egyszerű kivitelű csatornákat is a rajzunkon (A) látható elemekből lehet kialakítani.

Dugulás megelőzése, megszüntetése

Az ereszcsonnákat – legyen az több emeletes, magas házon vagy családi ház cseréptetője körül – időről időre ki kell tisztítani az eldugulás megelőzésének érdekében. Magas, többtársas házak esetén ezt a munkát bizzuk szakemberre. Nyaraló vagy kertés ház csatornáját magunk is kitakaríthatjuk. Mivel a csatornákat többnyire csak létráról lehet elérni, nagyon fontos ügyelni a biztonságra. Körültekintéssel állítsuk fel a létrát, bi-



CSATORNA KARBANTARTÁSA, JAVÍTÁSA

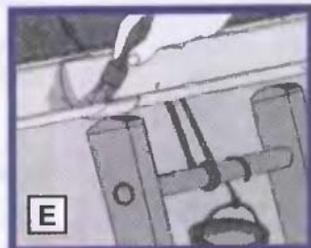
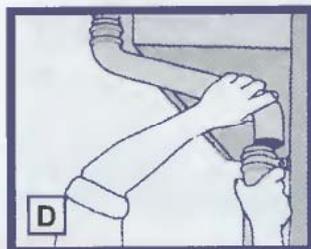
zonyosodjunk meg arról, hogy szilárd talajon áll-e, s biztos ami biztos, munkakezdés előtt felül biztosítsuk egy kampó segítségével dőlés ellen. A csatornában lerakodott szemetet, falevelet egy nagy kefével ki lehet seperi (B). A szemetesvödör mellett jó segédeszköz ehhez a munkához a széntüzelésnél használatos szeneslapát.

Normális körülmények között a lefolyócső ritkán szokott eldugulni. Mégis előfordulhat, ha a háztető fölé nagyméretű, lombos fa hajlik, ha a közelben poros ipari üzem van, esetleg erős esőzés meglazítja és lemossa a cserepeken meglepe-

dett moharéteget. Ilyen kedvezőtlen körülmények hatására bekövetkezett dugulás megszüntetéséhez néhány célszerszámmal felszerelve fogjunk hozzá. Egy darab farostlemezből készítsünk a csatorna alakjához illeszkedő kis kaparólapot, amivel a leülepedett szemet felhazítjuk és egy helyre tudjuk terelni. A létra legfelső fokára akasztott vödörbe akár kézzel is beszedhetjük a darabos szemetet. A munkához húzzunk kesztyűt. A már kitisztított csatornába öntsünk vizet, hogy – több lefolyócső esetén – megbizonyosodjunk arról, melyik cső van eldugulva. A lefolyócsőveket csatornázott területen felszálló csőbe szokták csatlakoztatni, aminek anyaga erősebb mint a lefolyócső, és egyenesen a csatornarendszerbe vezeti az esővizet. A felszálló csőből felfelé húzzuk ki a lefolyócsövet, és a csőcsomokra kössünk nylon- vagy rongyborítást, hogy a csatornába ne kerüljön szemet. Az egyenes csőszakaszból

a dugulást egy ronggyal körülcsvart végű bot segítségével toljuk ki. A hattűnyakba kialakult levédugót először az elágazó idomtól próbáljuk meg meglazítani (C), s ha ez eredménytelen, a csövet le kell szerelni. Ehhez először a lefolyócsőből húzzuk ki (D), elfordítjuk, majd lehúzzuk a betorkolló csomokról a nyakat. A hattűnyakon toljunk keresztül drótdarabot, ezzel meglazíthatjuk az elakadt szemetet, hogy eltávolítható legyen.

Mindkét oldalról alaposan tisztogassuk le kívül és belül is, utána vízszaggal öblítsük át visszaszerelés előtt. A csatlako-





ezért a létrát is kevessebbeszer kell áthelyezni. A csatorna külső felületét időjárásnak ellenálló zománccfestéssel szokás bevonni.

Lyukakat is lehet javítani

zásokat szilárdság és vízzáróság szempontjából is ellenőrizzük úgy, hogy a csatornába vizet öntünk. Elejét vehetjük annak, hogy a lefolyócsőbe darabos hulladék kerüljön, ha az elágazó idomba lombfogó kosarat helyezünk.

Rozsdátlanítás, festés

A horganyzott acéllemez csatornák nagy hátránya, hogy viszonylag hamar kezdenek rozsdásodni. Ez a folyamat belül jelentkezik hamarabb. Az évről évre felgyülemlett személtől a hosszan tartó nedvesség, a pangó víz, ha a csatornának rosszul van a lejtése beállítva, alaposan próbára teszi a lemez felületét. Ezért, ha tisztításkor rozsdásodást észlelünk, drótkéfézzük le és rozsdavédő anyaggal kenjük be (E) a megtámadott részeket. A már-már összefüggő területen rozsdátlanított csatornabelső egész felületét kenjük be kátrányfestékkel.

Előre gondoljunk arra, hogy létrán állva egyik kezünkkel kapaszkodni kell, ezért a festékesdobozt kátrányos akasztható tartóba helyezzük. Különösképp figyeljünk arra, hogy a gyártáskor kialakított peremezett szélek alá is kerüljön kátrányfesték. Ehhez nagyon jó az úgynevezett radiátor ecset, amit gyártáskor meghajlítanak. Szokványos ecsettel nem is lehet a csőperem alá nyúlni, a hosszú ecsetnyél jóvoltából elég hosszú szakaszt tudunk bemázolni,

A nagyon öreg ereszcatorna javítása, foltozása kimondottan fáradságos munka, és az eredmény gyakran nem kielégítő. Ezért helyesebb, ha csatornákat kellően karbantartjuk.

A horganylemez csatornák forrasztását a fém korróziója nehezíti. Kellemetlenek a festék- és kátrányrányfoltok, melyeket a forrasztási helyekről előzőleg teljesen el kell távolítani. A tisztításhoz háromszögletű fémhántolót, durva dörzsvásznat vagy acélforgácsot használunk. Forrasztáshoz a bádgosok általában hígított sósavat használnak, aminek felülettisztító hatása is van. Gyakran azonban mindezek ellenére sem sikerül az összes varratot összeforrasztani, és „kontár” javítgatásokra kényszerülünk. A kisebb tömítelenségeket szilikongumival bekenve tömíthetjük el, a nagyobb lyukakat pedig ajánlatos szilikongumi tömítőmasszába ágyazva, s szegccsel összefogva megszüntetni. A kitüremelő szigetelőanyagot a lemezfalt éle felé lehúzza simítsuk el.

Egy-egy rövid szakasz súlyosabb megrongálódása esetén elég azt kivágni és egy új darabbal kipótolni. A pótlást oldalanként 10-10 cm-rel szabjuk hosszabbra, mint a kivágott darab. Behelyezéskor ügyeljünk a lejtés irányára: a magasabban lévő csatornaszakasz vége felül legyen, az átfedéseket pedig egyenletesen osszuk el. A darabokat össze is lehet szegecselni, de a lapolások között mindig legyen vízálló tömítőmassza is.

Csatornacsere

A végleg tönkrement (F) – lyukas, eldeformálódott, javíthatatlan – csatornát sajnos ki kell cserélni. Szerencsére a szarufára vagy a tető deszkaborítására rögzített tartóvasak általában hosszabb életűek, így nem kell nulláról kezdeni a szerelést. A rossz csatorna eltávolítása után ellenőrizzük a tartóvasak állapotát, s a csatornavályuk peremére hajtandó rögzítőlemezek meglétét. Okvetlenül kontrolláljuk le, hogy a csatornataratók egy vonalban vannak-e, és megfelelő-e a lejtés. Az vizsgált szakaszon, az első és az utolsó

tartó között, feszítsünk ki vezérszinórokat (G). Egyet a tartók legmélyebb pontjai között, egyet pedig az elülső rögzítőnyelvekre hurkolva. A szinórokhoz igazodva állítsuk be az összes közbeeső tartót, amelyek eltérést mutatnak. Ezzel a módszerrel a csatorna lejtését is megvizsgálhatjuk, aminek mértéke legalább 3-5 mm kell legyen méterenként a lefolyócső felé. A csatorna eldeformálódásának gyakori oka, hogy eredetileg kevés tartóvasat szereltek fel, és terhelés (hó, nedves levelek, ágdarabok stb.) hatására a viszonylag vékony lemez elhajlik, kifordul (F). A csatornataratók legfeljebb 80 cm távolságra legyenek egymástól, az utolsó pedig legfeljebb 20-30 cm-re lehet a tető szélétől. Ezért ha szükséges, az új csatorna felhelyezése előtt sűrűsítsük a tartók számát.

Lefolyócső

A víz elvezetését szolgáló lefolyócsövek függőleges szakaszra ritkán megy tönkre, hacsak nem éri sérülés. Korrozióknak, ennek következményeként kilyukadásnak a határynyak és a könyök idomok vannak kitéve. A cső alsó részén keletkezett lyukak javításával nem érdemes próbálkozni, hisz ilyenkor már az anyag annyira elvékonyodik, hogy a foltozás szinte lehetet-



linccsel rögzített kifolyó ivet szoktak helyezni, ami a kertbe vagy vízgyűjtő ciszternába vezet.

Műanyag csatornák

A műanyag-gyártás fejlődésével ma már szinte mindent készítenek műanyagból. Aki festett már csatornát, csak örömmel és elismeréssel gondolhat a műanyag csatornára, mely anyagában színezett, élettartama 30-35 év, mázolni nem kell. Régi, egyszer már csatornázott házaknál, ha csatornacsere szükséges, a meglévő csatorna-



len. Nincs más megoldás, mint a cseré, s mivel a csatorna méretek szabványosak, pótlása nem okoz gondot. A lefolyócső lebontását a bilincsek kinyitásával kell kezdeni, a csőszakaszokat pedig lentől felfelé haladva tudjuk széthúzni. A szükséges rész cseréje után a csövek visszahelyezése az ereszcatorna elágazóidom csonkjától lefelé haladva történjen. Ügyeljünk arra, hogy minden egyes idomot meg kell fogni bilincsel, különben szétcsúszhatnak.

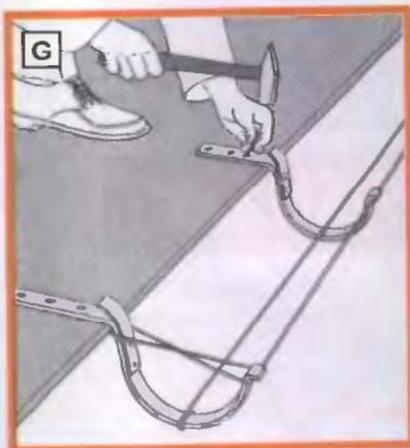
A lefolyócsövek érzékenyek mechanikai sérülésre, ezért a cső alsó részét a talajtól kb. 1 m magasságig vastagabb acél- vagy öntöttvas csőbe csatlakoztatják, ha az esővizet a csatornarendszerbe vezetik. Családi házaknál a lefolyócső végére bi-

rtartó vasakra helyezhető az új, műanyag ereszcatorna. Ez a rendszer eltömődés elleni védelem kivül semmilyen karbantartást nem igényel.

A műanyag csatorna szerelése rendkívül egyszerű, házilag is elvégezhető. Az elemeket ragasztással lehet egymáshoz rögzíteni. A nagyon hosszú (18 m feletti) szakaszokba tágulási idomot kell beépíteni.

Elképzelhető, hogy néhány év múlva a csatornák helyén esőporlasztót látunk csak. A kemény alumíniumötvözetből készült rács nem is hasonlít a csatornára. A ráhulló esővizet szétporlasztja, locsolja a kertet, tisztítást, javítást nem igényel, néhány óra alatt – akár saját kezűleg is – felszerelhető (H, I).

– mega –



Folytatás 9. oldalról!

A lejtős sziklakert kezdő pontja az alsó terasz. A kövek magasságának fele, illetve harmada legyen földbe ágyazva és dőljön enyhén hátrafelé. A kövek alatt és mögött jól döngöljük le a talajt. A növényeket ültetőzsebekbe telepítjük, amelynek felülete szintén enyhén hátrafelé lejt. A legmegfelelőbb talajkeverék 2 rész föld, 1 rész tőzegg vagy fahénc apríték, 1 rész durva szemű homok. Ha a növények környékét apró kövekkel szórjuk be, hűvösen tarthatjuk a gyökereket és visszaszoríthatjuk a gyomokat. Nagyon fontos, hogy a talaj jó vízelvezetésű legyen. Erősen kötött talaj esetén a felső réteg helyére szórjunk murvával megszórta közüzalékokat.

Kertünk méretétől, izlésunktől és a beszerezhető kő minőségétől, illetve mennyiségétől függően kialakíthatunk olyan sziklakertet, amelyben inkább a nagyobb méretű kövek dominálnak, de létrehozhatunk olyat is, ahol a növényeken van a hangsúly.

Ne feledjük, hogy a sziklakert növényei rengeteg törődést igényelnek és a nyírást, gyomlálást mind kézi erővel kell elvégezni. Ennek érdekében a sziklakert minden része könnyen hozzáférhető legyen. Ha kevés hely áll rendelkezésünkre, válasszunk néhány nagyobb kősziklát, amelyeket alaposan és biztonságosan rögzítsünk a talajba és a megfelelő helyen ültessük be egyféle növényvel (1). A rézsűkövek alkalmazása rendkívül hasznos olyan területeken, ahol a lezúduló felszíni víz lemoshatja a talajt. Ha a kövek közötti réseket beültetjük párnás habitusú növényekkel, a kövek rövid időn belül szinte eltűnnek majd a virágok alatt (2). Gömbölyded formájú nagyobb kövekből kedves kis sziklakertet készíthetünk, ha ügyesen beültetjük a hézagokat növényekkel (3).

Ha kevés időnk van a kertészkedésre és szeretjük a modern dolgokat, a kevés látható stílusos alkotás biztosan kedvünkre való lesz. A kövezet kockái között szabadon hagyott felületen kapott helyet az a

rendhagyó sziklakert, amely hangsúlyos köveivel, örökzöld növényeivel egész évben mutatós látványt nyújt.

A kövek elhelyezése után készítsük elő a talajt. Ha szerves trágyával alaptrágyázunk, csak 10-14 nap után kezdjük meg a növények betelepítését. A tapasztalat szerint egy nagyobb sziklakert 3 év alatt éri el csúcspontját. A növények telepítésekor ne csak a hagyományos, „életművész” alpesi növényekre gondoljunk.

Ültessünk kis bokrokat, fenyőféléket, parkrozsákat. A szabad természetben mindenhol találkozunk évelőkkel, amelyekkel harmonikusan kiegészíthetjük a nagyobb növényeket a sziklakertben is. Az évelők hálás növények: csak egyszer kell őket megvásárolni és megfelelően elültetni, hogy aztán kevés gondozással évről-évre megörvendzessenek bennünket. A növények megválasztásakor vegyük figyelembe a virágzási időt, a növény magasságát, színét és ezeket hangoljuk össze. A tavasszal virágzókat hátrébb kerüljenek, a télen is zöld fajok középre, a nyáron és ősszel virágzó pedig előre és középre való, hogy az elvirágzás után se maradjanak üres foltok a sziklakertben. A magas, többszárú vagy elágazó növények egyesével is jól mutatnak, az egyszerűakat kettesével-hármasával ültessük. Alacsony évelőkből minimum öt növényt helyezünk egymás mellé. A hagmás és gumós növények is ideálisak a sziklakert betelepítése szempontjából. Néhány népszerű évelő, mint a pásztviola, a ternye, a szappanfű vagy a madárhúr igen gyorsan elterjednek és elnyomhatják a többi növényt. Ültethetünk egynyári virágokat is élénk színű szigetecskéket létrehozva a kövek között, valamint páfrányokat és fűféléket is. A cserjék közül a legkedveltebb sziklakerti fajok a boroszlán, az erika, a törpe boróka, a borostyán és a zanót.

A sziklakert sok munkát igényel, de abban biztosak lehetünk, hogy a szépen beültetett sziklakertünket minden látogatónk megcsodálja és joggal lehetünk majd büszkéek rá.

Szűcs L. B.

Használta már ÖN?

ULTRAHANGOS EGÉR-ÉS PATKÁNYRIASZTÓK

A készülékek emberi füllel nem hallható ultrahangot bocsátanak ki. 220 V-os hálózatról működnek.

SPURI ER (hatásterülete 70-80 m²) ára: 1520 Ft + ÁFA
 SPURI ULTRASONIC (hatásterülete 300 m²) ára: 2540 Ft + ÁFA
 ULTRA SONIC 1200 (hatásterülete 1000-1200 m²) ára: 6080 Ft + ÁFA

VAKONDRIASZTÓ:

MOLESTOR (hatásterülete 400 m²) elemmel működik, a földre kell ledugni, ahol rezgéseket kel. Elemekkel együtt szállítjuk ára: 2280 Ft + ÁFA

A készülékek korlátlan ideig használhatók. Emberre, háziállatokra nincsenek káros hatással. Jótállási idő 12 hónap. Szállítás postai utánvétellel. Az árak a postaköltséget nem tartalmazzák.

... ne késlekedjen, rendeljen még MA!

Kérjen bővebb tájékoztatást!

A készülékek megrendelhetők az alábbi címen:
 FOREL Kft, 2803 Tatabánya, Pf. 312. Dózsakert 63. I. lh.,
 illetve az alábbi telefon/fax számon: (06-34) 316-673

ELCSAVA RÖK	NAGYOBB DOBOZOK	HÁROM TAGÚ ZENEKAR	KESERŐ ÉMESZTŐ NEDV	KICSINYI TÖKÉPZŐ	EGYEI	REPÁRJA	ELIBE	IR.SZÁMA: 2370	TELEFON	KIFAKOLÓ
GABONA-NÖVÉNY					KATONAI KIKÉPZÉS VÍZI MADÁR					
NÉMÉT NÉVELŐ				NEMZET KÖZI MUNKAÜGYI SZERV.		ERŐSEN FIGYEL			2	
JUPITER EGYIK HOLDJA			VÉGTELE NÉL. DIÓSI BUDORHSTA IMAJJA				MENY ASSZONY APRÓ NÉSZ KÉPZŐDM			
KÁLCIUM VEGYJELE		RÓMAI SZÁMOK PÁRIZSI MŰZSÉUM			ARZÉN VEGYJELE IGERAG					SÁR BÉTŰ KEVERVE
UNTAT										RÁRÓ AZO NOS HANG. KETREC
...LÉCŐ SZÖNETSEG OROSZ REPULÓ J.				HANGZAT						
				GÜRÖG PIACTER						

KALANDOR	...FEDÉL	AJAKOS VIRÁG HARSAN RIVALL	LATIN KÖTŐSZÓ + SAJT FELEI	NEM CSAK ENDEM	IDŐ TARTAM RÉSE	ELŐTAG: NÉP, NÉPI	HÖRVÁT VÁROS (LAJ PÁ RATLAN B.	KÁRTYA LAP
		5						
SZABÁS-MINTA				ASZTAL RÉSZI TŰLÖZ NATÁRI			IR.SZÁMA: 3863 KÖNRŰVI ÖTTÉS	
ELŐIRNI							METEOR EGYIK FELEI	
SIRÁMAIT ELMONDÓ								1
								E NAP



Pályázati szelvény

3



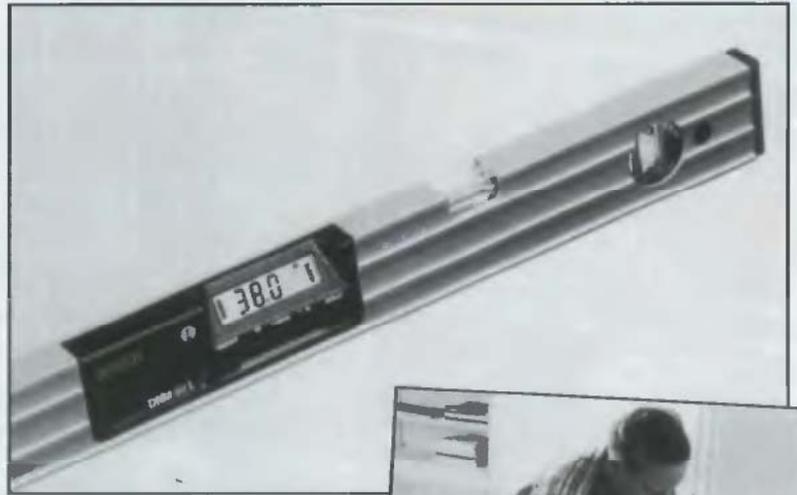
1	2	3	4	5			
---	---	---	---	---	--	--	--

NÉGYFORDULÓS REJTVÉNYPÁLYÁZAT!

A FOREL Kft. ajándékként **elektronikus rágesálóriasztókat** nyerhetnek azok az olvasók, akik a **négy, szeptembertől decemberig** megjelenő keresztrejtvény helyes megfejtését a négy pályázati szelvényvel egyszerre, **december 31-ig** beküldik szerkesztőségünkbe. **Cím: Ezeremester 1374 Budapest, Pf. 566**
 Fejtse meg a rejtvényt, majd a **számozott négyzetek betűit olvassa össze**. Az így kapott **körtefajta** neve a megfejtés.

Intelligens technikával biztosított előny

BOSCH MÉRŐ- ESZKÖZÖK



Építési lézer

A Bosch építési lézerek sokoldalú és praktikus segítséget nyújtanak a mindennapi rutinmunkáknál. Derékszögek, magassági rajzok, vízszintezések és függőleges állítások a könnyen kezelhető Bosch építési lézerekkel mesterien, bravúrral oldhatók meg – egy személyes kezeléssel is. Ennek köszönhető nélkülözhetetlenségük a fém szerkezetek-, fűdém- és ablakgyártásban, a készregyártásban és belső építésben, burkolólapok és parketta lerakásában, valamint építési vállalatoknál és ipari építőüzemekben. Bőséges felszereltségükkel és praktikus, külön tartozékaikkal tökéletes rendszert képeznek a szintezés kényelmi csúcsához.



Lejtésmérő

A Bosch digitális lejtésmérők gyors és pontos mérési eredményeket garantálnak lejtések, szögek vagy vízszintek mérésénél. Használatuk ezért elsősorban asztalosoknál és ablakkészítőknél, a fém szerkezet- és tájépítésben, ácsok és épületgépészek céljaira válnak be. Még a nehezebb mérési feladatok esetében is zökkenőmentes munkát és méréseket tesznek lehetővé.

Távolságmérő

A Bosch digitális távolság- és hossz mérő eszközök pontos eredményt adnak minden mérhető hosszra és távolságra. Ideális belső méretek, hosszúságok gyors méréséhez és összeadásához: a DMB 5 digitális mérőszalag. Gyors felméréshez, hosszúságok, felületek és térfogatok pontos meghatározásához és nagy távolságokban végzendő méréshez: a DUS 20 ultrahangos távolságmérőt ajánljuk.



Fémkereső műszer

A Bosch digitális fémkereső-műszerrel biztosabb a fűrés. Meghatározza a fémcsövek, betonacél és feszültség alatt álló vezetékek helyét. Fűrés mélységméréssel és praktikus jelölő-berendezéssel megkönnyíti a munkát mindenütt, ahol fűrés kell, és még a szűk osztatású betétfalak között is kimutatja a fémmentes helyeket.

ADVENTI KÉSZÜLŐDÉS



1

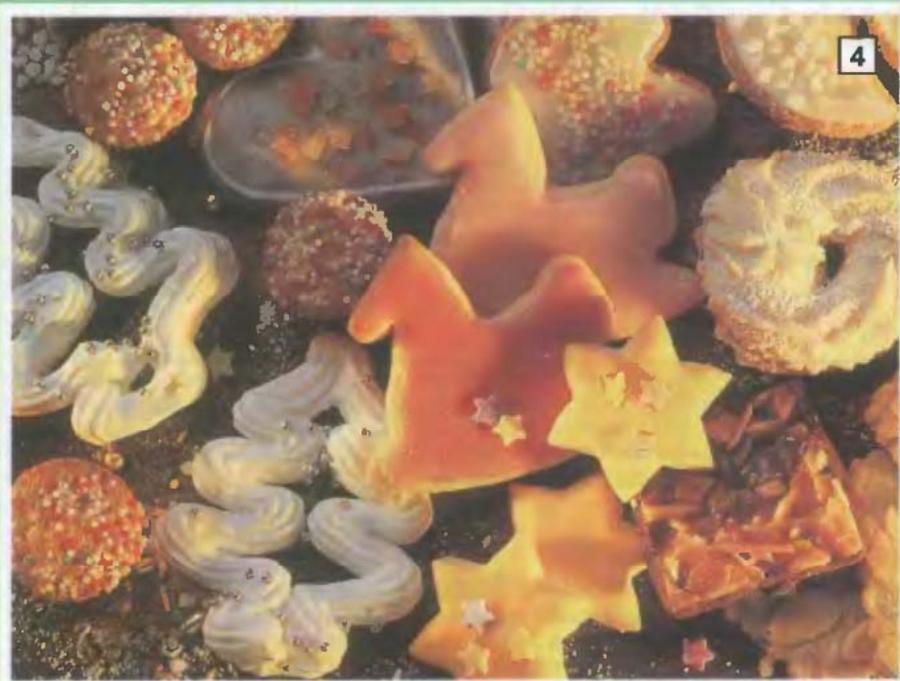


2

November végétől kezdve ünnepi díszbe öltözik a város: koszorúk, girlandok, dekorációk jelzik a karácsony közeledtét. A szebbnél szebb koszorúk közül készen is vásárolhatunk, de a hosszú téli estéken mi is elkészíthetjük az adventi koszorút.

A szalmából (1) vagy Oázis tűzőhából (2) készült alapokkal kötöző- és tűződrót segítségével nagyon könnyű dolgozni. Egy szép kerámiatál, négy szép piros alma, fehér gyertyák

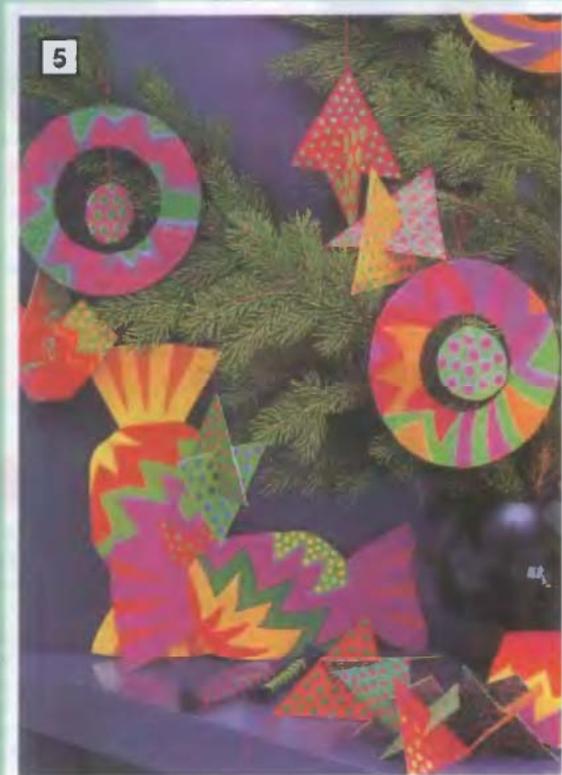
és megdrótozott tobozok, bogyós ágak felhasználásával percek alatt mutatós adventi asztaldíszet készíthetünk (3). Minden háziasszonynak megvan a rég bevált ünnepi sütemény menüje, de ha nem sajnáljuk rá az időt, idén elkészíthetünk néhány aprósüteményt jóval karácsony előtt is, amelyek fém dobozban tárolva sokáig elállnak (4). A gyerekek is szívesen részt vesznek az ilyen készülődésben csakúgy, mint a színes kartonlapokból készült karácsonyfadíszek kivágásában, festegetésében (5). Az adventi naptár a gyerekek kedvence is: minden nap boldog izgalommal lesik, mit rejt a következő ablakocská. A megszokott édességek mellé vagy helyett egyébbel is meglephetjük őket.



4



3



5

ben (5). Az adventi naptár a gyerekek kedvence is: minden nap boldog izgalommal lesik, mit rejt a következő ablakocská. A megszokott édességek mellé vagy helyett egyébbel is meglephetjük őket.

Egy szép képet 24 darabra vágva naponként rejtünk egyet az ablakocskába, így karácsony estére összeáll a vidám ünnepi puzzle. Kedves ötlet, ha rokonok, barátok apró fényképét tesszük az ablakok mögé, hogy minden nap egy-egy jól ismert arc mosolyogjon rájuk.

Igazi inycenség a házilag készített kandírozott gyümölcs. A sütemények, gyümölcskenyerek készítésekor pedig jó hasznát vehetjük a kandírozott citrom- és narancshéjnak. Kb. 50 dkg aszalt szilvát, fügét vagy egyéb tetszés szerinti gyümölcsöt, illetve narancshéjat (6) apró darabokra vágva néhány percig rotyogtassunk forró vízben, majd szűrjük le. Oldjunk fel 20 dkg cukrot forró vízben, öntsük a gyümölcsökre és hagyjuk benne ázni egy napig. A következő napon szűrjük le ismét a gyümölcsöket, és

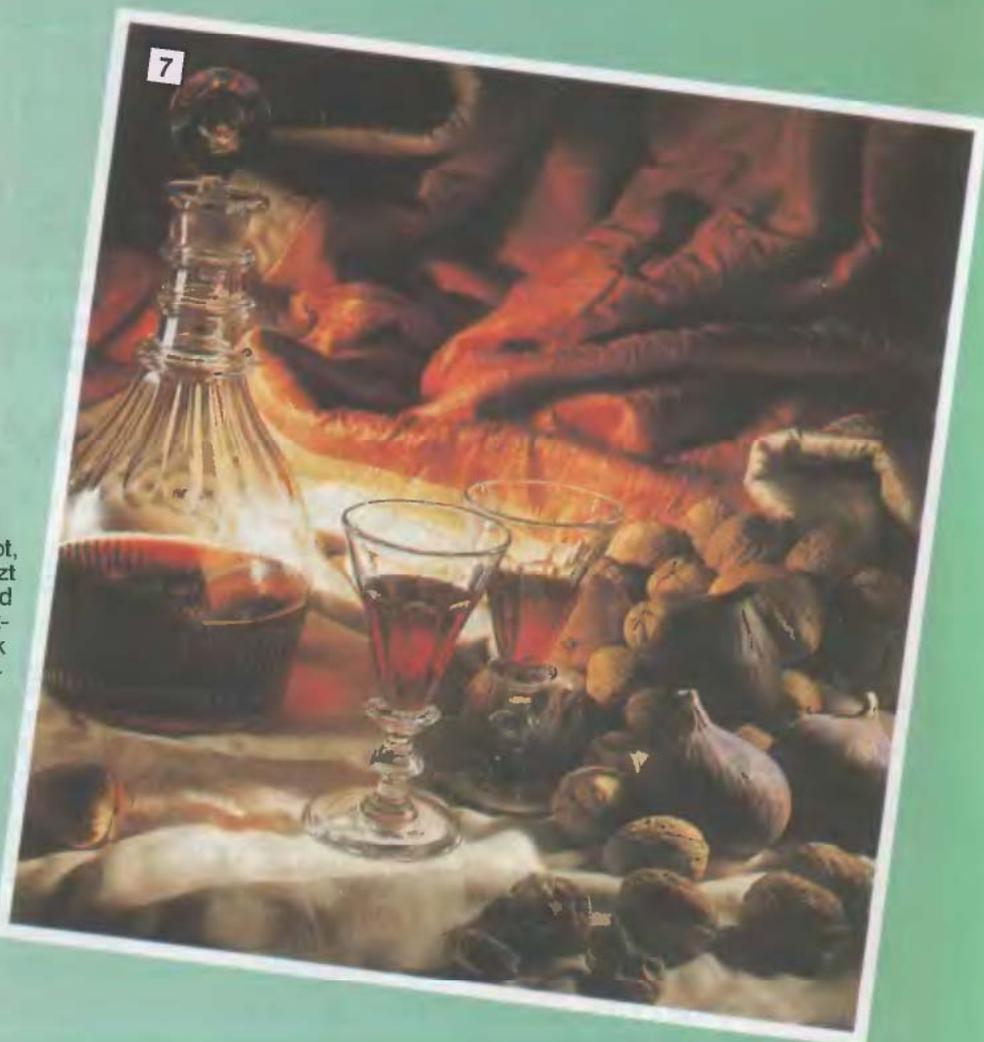


6

a vízben oldjunk fel még 8 dkg cukrot, majd öntsük vissza a gyümölcsökre. Ezt a műveletsort ismételjük 14 napig, majd a cukorral átitatott gyümölcsöket helyezük rácsra és meleg helyen hagyjuk megszáradni. Kristálycukorral megszórva tálaljuk.

Az alkoholos gyümölcsök készítését már 6 héttel karácsony előtt el kell kezdeni, hogy a gyümölcs átítódjon az alkohol telt ízével (7). A konyakos aszalt szilvához 1 kg szilva, 35 dkg cukor és kb. 1 dl konyak szükséges. Készítsünk cukros szirupot, majd kis ideig forraljuk benne a szilvát. Helyezzük üvegbe, öntsük rá a konyakot és légmentesen lezárva hagyjuk állni az ünnepi vacsoráig.

Szücs L. B.



7

KARÁCSONYI BEVÁSÁRLÁSHOZ ajánljuk – elsősorban budapesti olvasóinknak – a XIII. kerületi Lehel térenél december 4–23. között megrendezésre kerülő karácsonyi vásárt, az erre az alkalomra berendezett

„LEHEL ARANYCSARNOKBAN”

A vásár naponta 9–19 óra között tart nyitva.
A csarnok két bejárata a Kassák utca és a Dévai utca felől van.

AJÁNDÉKÖTLETEK

A közelgő karácsonyi ünnepek alkalmából gyakran gondot jelent, mit is vegyünk ajándékba szeretteinknek, barátainknak. Ötleként két reprezentatív és értékes ajándékot javasolunk, melyek kiadónk az **InfoGroup Rt.** termékei, s így lapunk olvasói számára kedvezményes áron kínálhatjuk.

Magyarország egyik leghíresebb múzeumának műkincseit mutatja be az **Esztergomi Bazilika Kincstára című album**. A gazdagon illusztrált négy nyelvű könyv 1900 Ft + postaköltség áron rendelhető meg szerkesztőségünkötől.

Különlegességnek számít **Esztergom** címmel megjelent **50 perces videokazetta**, mely a várost, annak értékeit és műkincseit mutatja be. A film végigvezeti az érdeklődőt a nevezetes múzeumokon, a főszékesegyház kincstárán, a történelmi hangulatot árasztó kisváros utcáin. A díszdobozba csomagolt kazetta magyar, német vagy angol hangalámondással készült. Ára szintén 1900 Ft.

A december 10. előtt beérkezett megrendelésekre az InfoGroup Kiadó 20% kedvezményt ad karácsonyi ajándékként.

Utánvétellel megrendelek 1900 Ft + postaköltség kedvezményes áron

.... db **Esztergomi Bazilika Kincstára című albumot**

.... db **Esztergom című 50 perces videokazettát**, nyelven

Név:

Cím:

Dátum: Aláírás:

A megrendelőlapot (vagy fénymásolatát) nyomtatott betűkkel kitöltve, borítékban vagy levelezőlapra ragasztva, bélyeggel ellátva az alábbi címre kérjük feladni:
Ezermester hobbi szerkesztősége. 1374 Budapest, Pf. 566



MEGLÁTNI ÉS BESZERELNI A PILLANAT MŰVE

A ROZSDAFALÓ fantázianévű elektromos korrózióvédelmi készülék a tudományosan ismert és a gyakorlatban hosszú évtizedek óta sikerrel alkalmazott, ún. katódos védelem elvén működik. Hasonló módon védik például a villanybojlerek tartályait.

A ROZSDAFALÓ működését és hatását nemzetközileg hitelesített laborvizsgálati eredmények igazolják.

A két műanyag házba rejtett elektronika megbízhatósága kitűnő. Az autógyártók által nyújtott átrozsdásodás elleni védelmet együttműködően kiegészíti. Öntapadós felülete és a rugós érintkező a lehető legegyszerűbb szerelést biztosítja. Az USA gyártmányú és szabadalmaztatott konstrukciójú ROZSDAFALÓ elhelyezhető a motortérben, de bárhol, ahol a fémes érintkezés biztosítható a gépkocsi karosszériájával. A maximálisan 40 mA-es fogyasztás biztosítja a kellő védelmet és azt is, hogy az akkumulátort nem meríti le hosszabb idejű állás esetén sem.

A rozsdásodás elleni védelem a ROZSDAFALÓ-val egyaránt hatásosan működik új és használt autókban. A gépkocsiknál különösen veszélyes lyukkorróziós folyamatot nagy mértékben lelassítja. Karosszériajavítás esetén különösen ajánlott a ROZSDAFALÓ alkalmazása. Az alváz- és üregvédelemmel foglalkozó szakembereknek kitűnő alternatíva a ROZSDAFALÓ-val korrózióvédelem, gyors és egyszerű szerelhetősége folytán nem igényel szakértelmet, beruházást, gépeket és különleges szerszámokat sem. A helyes beszerelés és a működés egyetlen feszültségméréssel azonnal ellenőrizhető.

A ROZSDAFALÓ egyszeri beruházást jelent, ugyanis gépkocsicsere esetén könnyen átszerelhető, csak egy új öntapadós felületet kell alkalmazni. A termékre nyújtott garancia ebben az esetben is érvényben marad.

A ROZSDAFALÓ sikeresen kiküszöbölte a korábban alkalmazott konstrukciók problémáit, ennek köszönhető hosszú évek óta tartó folyamatos jelenléte a nemzetközi piacokon. Magyarországon is pozitívak a tapasztalatok. Annak a tulajdonosnak is előnyös, aki sűrűn cserél gépkocsit, mert az eladásnál érvényesítheti az árban vagy átszerelheti az új kocsiába, illetve az is jól jár, aki ezzel – a gépkocsi értékéhez viszonyítva – kis összegű beruházással hosszú ideig használja autóját.

Az INOX-HUNGÁRIA Kft. mint importőr és kizárólagos jogú forgalmazó várja viszonteladók és területi képviselők jelentkezését Magyarországon területén, továbbá forgalmazói jogot ad Európa más országából jelentkező importőrnek is. Mindenki figyelmébe ajánljuk, hogy a leghatásosabb védekezés a rozsta ellen az elektronikus korrózióvédelem!

ZSENIALITÁS ÉS EGYSZERŰSÉG
A VERHETELLEN PÁROS
ROZSDAFALÓ AZ ÖN AUTÓJÁRA
ESŐPORLASZTÓ AZ ÖN HÁZÁRA
A HOSSZÚTÁVÚ MEGOLDÁS
SZABADALMAZOTT TERMÉKEK !

EURÓPÁBAN
ELSŐKÉNT
MAGYARORSZÁGON

ROZSDAFALÓ

ELEKTRONIKUS KORROZIÓVÉDELMI KÉSZÜLÉK
Új és használt autókhoz a rozsta ellen!

FEJKÍNÁLOM '94 / TV2
HUNGAROKORR '95
AUTÓSZALON '95

10 ÉV GARANCIA!



Esőcsatorna? Nem! **ESŐPORLASZTÓ!**
NINC SZÁZ HASONLÓ!

CONSTRUMA '96

25 ÉV GARANCIA!



FIGYELEM! ORSZÁGOS JOGOT ADUNK
AUSZTRIA, SZLOVÉNIA, HORVÁTORSZÁG,
ROMÁNIA, UKRAJNA, CSEHORSZÁG,
LENGYELORSZÁG TERÜLETÉRE

Importőr: INOX-HUNGÁRIA Kft.
1119 Bp., Fehérvári út 44. I. em. 112.
Telefon: 204-3918/174, 411
Fax: 204-3940, 204-3963

ESAB Ha HEGESZTÉS akkor ESAB

Két hegesztőgépcsalád
Javításra, karbantartásra, kisüzemi-
és hobbi célokra



ESAB ORIGINAL

Védőgázos hegesztőgép
Önvédő porbeles huzallal
Védőgáz nélkül is
1 fázis 150 és 180 A
3 fázis 180 és 240 A-es változatban



BANTAM

Hegesztőgép család
1 fázis
Fokozatmentesen állítható áram
Kettős szigetelés
Túlterhelés elleni védelem

Érdeklődjön viszonteladóinknál

Baja,	Varga-Tech. Bt.	79/324-815
Budapest,	Cselényi és Tsa Kft.	228-5149
Budapest,	Ferroglobus Rt.	129-8198
Budapest,	Fétis Bt.	270-0303
Budapest,	Inter-Kobel Kkt.	284-1676
Dorog,	Gas-Carbona Kft.	20/467-821
Gyöngyös,	Mátra Diagnosztika Kft.	37/313-338
Győr,	Ergon-Top és Varrat Bt.	96/310-224
Hajdúnánás,	H-TECH Kft.	96/419-506
Hatvan,	Tuti-Flex Kft.	52/381-540
Hosszúhetény,	SKIZ Ip. Ker. és Szolg. Kft.	37/342-328
Kaposvár,	Barta Sándor	30/475-999
Kiskőrös,	SKF Csapágy Szaküzlet	82/320-761
Mezőtúr,	Fém-Gép Ip. és Ker. Kft.	78/311-906
Miskolc,	Hegesztéstechnikai Mintabolt	60/386-466
Mosonmagyaróvár,	Rechnen Bt.	46/364-467
Pécs,	László Iparcikk Ker. Bt.	60/372-454
Sopron,	Komprádor Ker. és Szolg. Kft.	72/332-023
Szolnok,	Profil Motor Bt.	99/331-137
Szombathely,	SKIZ Ip. Ker. és Szolg. Kft.	56/424-070
Veszprém,	FARNA Bt.	94/310-491
Zalaegerszeg,	Komfort Rt. Vastelep	88/427-053
Zalaegerszeg,	Mentor Bt.	92/312-153
	Technoroll Műsz. Ker. Kft.	92/311-259



ESAB Kft

Telefon: 2044-182
Telefax: 2044-186

1117 BUDAPEST
Budafoki út 95-97.

ÉPÍTKEZŐK, BERUHÁZÓK FIGYELMÉBE!

ACÉLTERMÉKEK TELJES VÁLASZTÉKA

- Ötvözetlen és ötvözött melegen hengerelt
rúd- és idomacélok, betonacélok,
- hidegen alakított zárt és nyitott profilok,
 - melegen és hidegen hengerelt,
 - ötvözetlen és ötvözött lemezek, • abroncsok,
 - hidegen hengerelt és húzott acélgyártmányok,
 - acélhuzalok, acélszalagok,
 - ötvözetlen és ötvözött acélcsövek,
 - sodronykötelek,
 - szegáruk, • hegesztőpálcák.

SZÍNESFÉMEK SZÉLES ÁRUVÁLASZTÉKA

- vörösréz lemezek és tekercsek, • vörösréz csövek,
sárgaréz rudak (kör, hatszög, négyzet), • normál
és trapéz alumíniumlemezek, • VM.ZINC (francia)
horganylemezek, • vörösréz és horgany
csatornarendszerek

KÖZPONTI TELEP

Budapest XV., Körvasút sor 110. Telefon: 417-3365
Szakraktárak teljes áruválasztéka

KERESKEDELMI EGYSÉGEINK

Bp. XIII., Véső u. 11.
Tel.: 129-8015
Fax: 140-3162

ELEKTRÓDATELEP:
Bp. VI., Lehel u. 3/B.
Tel./fax: 129-9043
129-8198

Bp. X., Maglódi út 14/A.
Tel./fax: 261-0866

ACÉLÁRUHÁZ
Bp. XV., Körvasút sor 110.
Tel./fax: 417-3151
417-3365

VEVŐSZOLGÁLAT:

1158 Bp., Körvasút sor 110. Tel.: 417-3153

F
E
R
R
O
G
L
O
B
U
S
R
T



Különösen
odafigyelünk rá
...mert a miénk.



Tiszta hazai

A dohányzás káros az egészségre!