

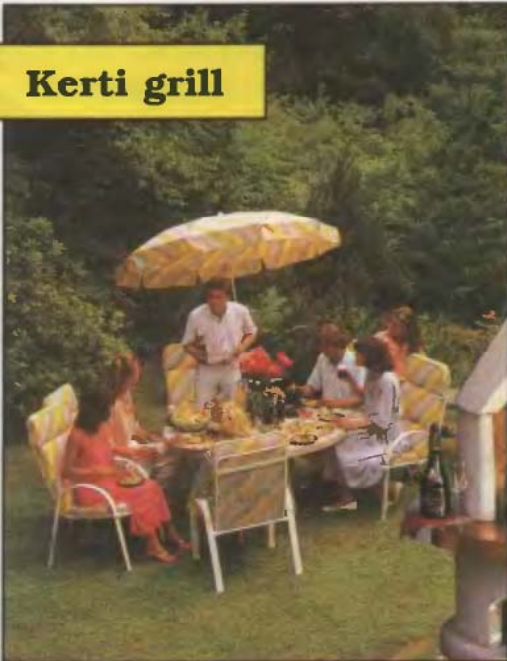
# Ezermester

## hobbyi

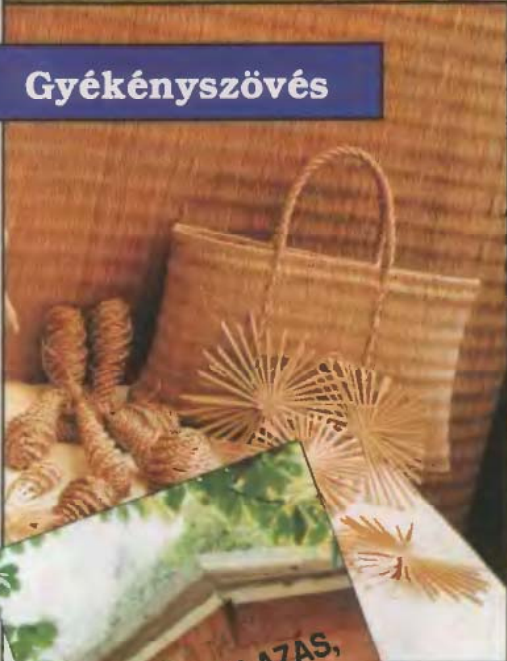
szerszámok  
anyagok  
technológiák

## 94/7

Kerti grill



Gyékényszövés



FALAZÁS,  
FALAZÓ-  
ANYAGOK

**Ezermester**  
SzakFizetősorozat



Számítógépasztal

Összecsukható heverő

MELLÉKLET:

# FALAZÁS

70 Ft  
előfizetőknek  
55 Ft

# SZÁMÍTÓGÉPASZTAL OTTHONRA

A számítógép – a legegyszerűbb videojátéktól a személyi számítógépig – ma már igen sok háztartás tartozéka. Azon is túlvannak már a legtöbben, hogy az alapgépet a család tv-készülékére kapcsolják, használaton kívül pedig szétszedjék az egyes elemeket és külön-külön elpakolják. Ha azt akarjuk, hogy a számítógép valóban a munka és a szórakozás szerves részévé váljon a családban is, akkor az egész összeállítás számára a használat és a tárolás szempontjából egyaránt ideális helyet kell kialakítani.



## A tartalomból:

<b>LAKBERENDEZÉS</b>	
Számítógépasztal	2
Virágláda	5
Allítható állólampa	6
Összezsukható hevero	30
Újságtartó	38

<b>TECHNOLÓGIA</b>	
Gyekényszöves	12

<b>ELEKTRONIKA</b>	
Grillforgató elektronika	24
Szakadásvizsgálo	26

<b>BEMUTATJUK</b>	
Elektromos tűzgépek	10
Építőipari szerszámok	32

<b>CSALÁDI HÁZ</b>	
Huzalfonatos kerítések	8
Praktikus ötletek	16
Mérleghinta	18
Pillangószelep esőcsatornára	33
Kerti grillek	39

<b>MODELLEZÉS</b>	
Részletek, kiemelések	20

<b>KERT</b>	
Maggyűjtés vetéshez	22

<b>AUTÓ</b>	
„Emeletes” utánfutó	4

Főszerkesztő: Perenyi József  
 Olvasószerkesztő: Schmidt Lászlóné  
 Tervezőszerkesztő: Igezné Dobos Eva  
 Szekciószerkesztő: Pintér Ilona

Felelős vezető:  
 Babos János, dr. Komizsár Lajos,  
 Mocsáry Gábor

Szerkesztőség  
 1137 Budapest XIII., Jászai M. tér 5. lt. em.  
 Telefon/fax: 132-1987, 132-1988  
 Postaküldemények: 1393 Budapest Pf. 398

Kiadja az InfoGroup Rt.  
 Felelős vezető: Konecz Béla  
 Kisdohívatal: 1061 Budapest, Anker kör 2-4.  
 Levélcím: 1374 Budapest, Pf. 566  
 Telefon: 122-8429

Színház díjazás: reproDOKNIDIA  
**COLOR POINT**

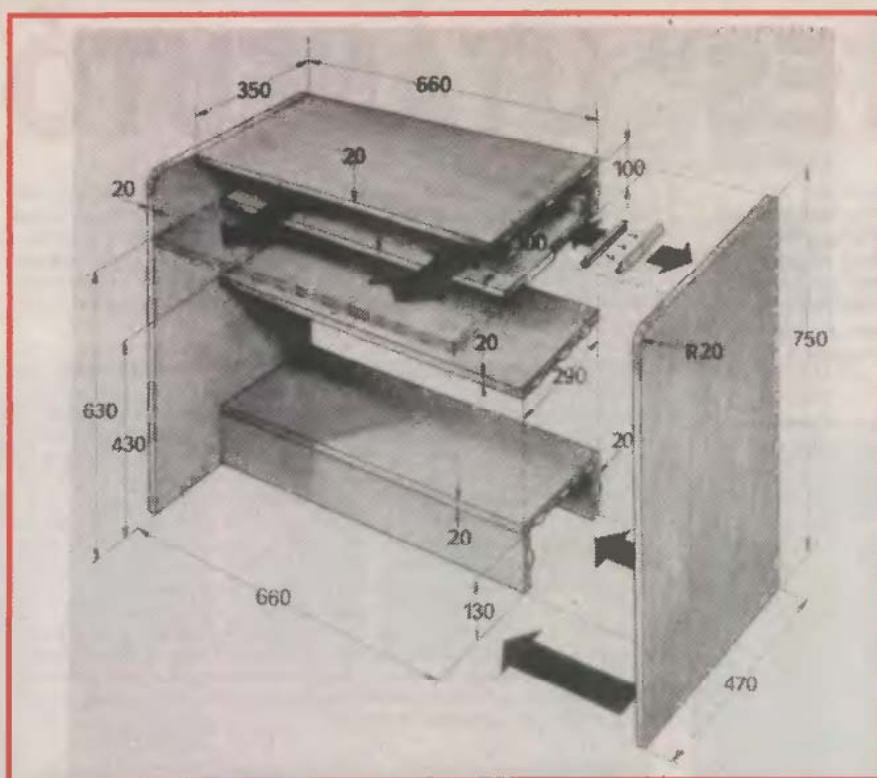
89-1454 Eger Nyomda, Eger  
 Felelős vezető: Ropka László

ISSN 1215-6892

Megjelenik havonta egy alkalommal a Nemzeti Hírlap-kiadó Rt. és a regionális részvényársaságok valamint állami tv. lejtésűk. Előfizethető bármely postaküldéses postahivatalnál és a Hírpostakiosztás és Lapkiadásos Hivatalnál (HELR) 1900 Budapest XIII., Loholt uca. 10/A) közvetlenül vagy postai úton, valamint átvételével a HELR 215-06162 parizsforgalmi jelöléssel. Külföldiek részben előfizethetnek a Külföldi Kinyomtatás Képviseleténél, Választmány, P.O.B. 149 Budapest 02. Előfizetési díj negyedévre 165 Ft, félévre 330 Ft, egész évre 660 Ft.

Közvetítő okmánytalan közlevéltár, lapokat, híreket nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

## 1994. 7. SZÁM



A következőkben bemutatott számítógépasztal (1) megfelel ennek a követelménynek.

A szériagyártásra érett prototípus nem barkácsműhelyben, hanem az *Almárium Bt.* szerszámokkal megfelelően felszerelt asztalosműhelyében készült. Itt megrendelésre, kisebb nagyobb méreteltéréssel, vagy akár egyéni igény szerint is legyártanak ilyen, vagy ehhez hasonló kisbútorokat azoknak, akik a sajátkezü elkészítésre nem vállalkoznak. A vállalkozóbb kedvű ezermesterek számára viszont közreadjuk – elsőként – a számítógépasztal rajzait és elkészítésének leírását. Így ki-ké maga döntheti el, hogy készen megveszi vagy maga csinálja meg.

A kisbútor anyaga 19 mm vastag furnérozott pozdorja. Ez a fehértől a feketéig ma már sok helyen kapható, és a szabásminta alapján az alapelemek méretére vágatható. Ezt a méretre vágást nemigen tudjuk elkerülni, mert az egyszerűbb tárcsafűrészek egyenesen feltepednek a színfurnérozást (a műanyag bevonatot is), és a csúnya vágási vonalat még a leggondosabb előlízással sem tudjuk eltüntetni. Az előválogatás vagy speciálisan köszörült fogú tárcsafűrész viszont egyenesen végigvágja előbb a furnérozást, majd utána a vastag pozdorját, és ezt a vágási élel már egyszerű előlízáni. A színben illeszkedő, felvasalható előlízáni még az összeállítás előtt tegyük fel a szabad élekre.

Az oldalfalak és polcok sarkainak lekerekítésére apró fogazatú dekopírfűrész, de még inkább szalagcsiszoló, vagy kézi csiszolást ajánlunk. Ha már az egyenes élek épségére vigyázunk, a legszembeütőbb helyeken ne csúfítsuk el munkánkat a furnérozás feltépedésével. Egy fadarabra fogott csiszolópapírral nem gond az előrajzolt lekerekítési ívet kialakítani. Az egyenes ívet az előlízá szípen követi majd.

A műhelyben a bútorlapok összekapcsolására az ún. Lamello-kötést használták. Ez a – lapunkban korábban már bemutatott – kötés mód nagyon gyors, az ovális lapocskák (2, 3) az apróbb méretpontatlanságokat elviselik, és diszperziós faragasztót használva a kötés megfelelő erősségű. A mi szempontunkból az egyetlen hátránya, hogy a körszelet formájú hornyok beárasához a lamellázó gép is szükséges (4). Ennek a gépnek a „barkácsszintű” helyettesítésére egyszerű még visszatérünk, most azonban azt ajánljuk, hogy köldöksapozással kerüljük meg a nehézséget. Az Ø8 mm-es köldöksapuratok elkészítésére szükség esetén bármelyik fűrészgép

elégendő. A pontosságot természetesen növeli, ha csapvezető feltétet vagy jelölőtűt is használunk.

A ragasztást nagyban megkönnyíti, ha nagyméretű gyorszorítókat állnak rendelkezésünkre (5). Ezek is helyettesíthetők azonban erős kötéllel és feszítőhurokkal. (Átkötés után a meghurkolt kötélbe lécdarabot teszünk, és óvatosan forgatva, „érzéssel” megfeszítjük a kötelet. Legyünk óvatosak, mert könnyen „túlfeszíthetjük a hűrt”, és az anyag is megsérülhet, meg a kötél is elpattanhat.) Akár kötelet, akár gyorszorítót használunk, a bútor felszínét és éleit puhafa lécdarabokkal védjük meg.

Fontos tudni, hogy a szorító felhelyezése után van az utolsó lehetőségünk a méreteket, ill. az összeállítás pontosságát ellenőrizni. Mérjük meg több helyen a párhuzamos lapok távolságát, ill. átlómérettel ellenőrizzük a merőlegeséget. Ha pontatlanságot tapasztalunk, akkor most még párnafán keresztül, kalapáccsal óvatosan megütögethetjük az oldalakat. Ha szükséges, lazítsuk fel a szorítókat is. A ragasztó megkötése után nehéz a hibákat korrigálni.

A számítógép billentyűzete számára készült polcot kétféleképpen rögzíthetjük. Lehet fixen becsavarozva, a homlokstól 100 mm-re kiállva. A polcrész hátfalát ekkor a lap hátsó élének mélységében rögzítsük. Ez a megoldás az egyszerűbb, de azzal a hátránnyal jár, hogy a kinyúló polc polcra használaton kívül utban van, és a klaviatúrát sem védi.

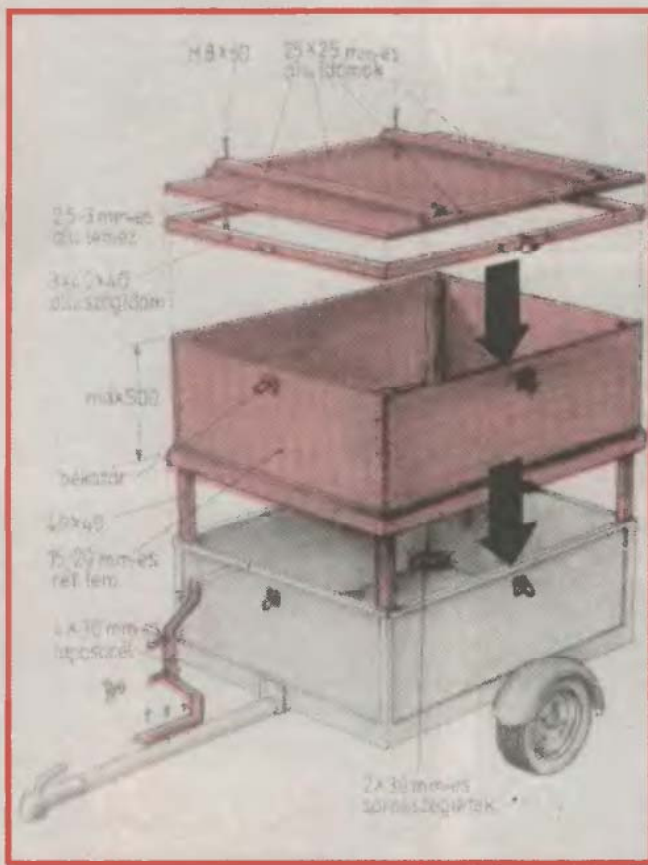
A precízebb megoldáshoz egy pár fiókvezető sín kell vásárolnunk. A sín egyik féladarabja számára marjunk vagy fűrészeljünk kb. 1 cm mély bevágást a mozgatható polc oldaleleibe (6), és az alkatrész egyik felét ide csavarozzuk be (7).

A „csúszka” másik féladarabját a szekrény belső falára csavarozzuk fel (8). A mozgatható polcra is rögzítsünk egy vékony hátsó ütközőt, a merevítést szolgáló hátfalelemet viszont helyezzük át a szekrény hátsó falsíkjára. A mozgatható polc használatkor is kényelmesebb, használat után visszatolva pedig védi a gépet, és nem ütközik könnyen bele.

A vállalkozó kedvű ezermesterek kezdhetik a munkát, akinek pedig nincs elég ideje, szerzője és ügyessége a kisbútorkészítéshez, az keresse fel az *Almárium Bt.* üzletét: 1031 Budapest, Vízimolnár utca 6.

# „EMELETES” UTÁNFUTÓ

Úgy véljük, hogy a kis rakodóterű utánfutók tulajdonosai jól használhatják majd az alábbi ötletünket. Az alacsony oldalmagasságú kis kétkerekű jóságokban ugyanis sok minden elfér, de egy hosszabb nyaraláshoz, netán külföldi túrázáshoz ezútszáze holmik, no meg a mostanság olyan divatos kerékpárok „utaztatása” már gondot okoz. A megoldás kézenfekvő, csupán az oldalmagasságot kell megnövelni, s ha nincs utánfutónkon tető, akkor azt ezzel is célszerű kiegészíteni. Az „emeletráépítés” nem túl bonyolult, elkészítésére magunk is nyugodtan vállalkozhatunk.



Először is azt vizsgáljuk meg, hogy mennyire célszerű megemelni utánfutónk oldalmagasságát. Túlzsakba nem érdemes esni, általában elégséges, ha csak max. 500 mm-rel növeljük meg a kis jármű oldalainak a magasságát. Ez azonban természetesen nem jelenti azt, hogy az utánfutó megengedett terhelését is növelhetjük! Ezért nem ajánlatos az oldalmagassítót túlmeretezni, meg azért sem, mert különben a csomagokat nehéz lesz majd ki-be rakosgatnunk.

Az oldalmagassító anyagául 15-18 mm vastag rétegelt lemezt szerezünk be, a darabjait méretre vágás után él-lap kötésben, a sarkokban 25x25 mm-es zárszelvényű acélidomokkal is megerősítve csavarozzuk össze. Az idomok helyett használhatunk 40x40 mm-es léceket is, de ezek egyik élét kerekítsük le. A sarokmerevítők érjenek le az utánfutó raklapjáig, s alul célszerű 2 mm vastag lemezesikből hajlított szegletekkel is a sarkokba rögzíteni. Az így kialakított fészkek ne legyenek túl szűkek, mert különben nehéz lesz majd az oldalmagassítót kiemelni.

Nagyon lényeges, hogy az általunk készített toldat pontosan az eredeti oldalak élére fekdjön fel. Mivel azonban az általunk használt anyag az eredeti oldalakénál vékonyabb, a záróperem kialakításához valószínűleg külső szegélyléceket kell majd a rétegelt lemez oldalak alsó szélére erősíteni. Vastagságát az adott utánfutó felső élének a mérete határozza meg. A lécek legalább 40 mm széles legyen, erre egy újabb rétegelt lemez csíkot ragasszunk fel, s facsavarokkal is erősítsük meg. Ennek a külső keretszegélynek a szélessége kb. 80 mm legyen. A faanyagokat összerősítésük után csiszoljuk simára, kívül-belül alaposan itassuk át lenolajkencével, majd festjük be az utánfutónkéhoz hasonló színű zománccfestékkel.



Következő lépésként az utánfutó fedelét készítsük el. Anyagául 3x40x40 mm-es alumínium szögidomot válasszunk. A keretet lehetőleg egy, de legfeljebb két idombarabból meghajlítva alakítsuk ki.

A keretdarabok összeeresztéseit szegecselts hevederlemezekkel végtelenítsük, s e munkához süllyeszűtfejú kötőelemeket használjunk. Az így kialakított keretnek pontosan kell illeszkednie a magassító kávéra. Ha viszont az eredeti oldalakra is ezt a tetőt szeretnénk használni, akkor az idomkeretet ennek megfelelő mé-



retűre készítsük el, s az adódó méretkülönbségeket a keretbe facsavarokkal felerősített lécbetéttel hidaljuk át. Az idomkeret tetejére szegecseljünk 3-4 mm-es alumínium lemezt. A szegecsek egymástól legalább 50 mm távolságban legyenek. A fedőlemez élét, sarkait kerekítsük le, majd fogjunk hozzá – amennyiben azt szükségesnek tartjuk – a kerékpárok felerősítéséhez szükséges 25x25 mm-es zárszelvényű alumínium idomok felfogásához. A két hosszanti és a két összekötő idomot szilárdan csavarozzuk a tető szélére. A kerékpárokat azonban így még nem tudjuk biztonságosan a tetőre rögzíteni, ahhoz az összekötő idomokra még két-két megfelelően beállított 20-25 mm átmérőjű tartócső is szükséges. A csöveket szárnyasanyás kapupántcsavarokkal rögzítsük a helyükre. E tartócsövekre szereljük fel azokat a lehetőleg műanyagból készült, s készen vásárolt kerékpártartó bilincseket, amelyekkel szilárdan felerősíthetjük a bicikliket, s a vázuk fényezését sem sérjük fel (A). A tető és az oldalmagassító rögzítését oldalanként egy-egy békázár felszerelésével oldjuk meg.

Az utánfutó pótkerekét is célszerű áthelyezni a vonórúd felőli oldalra. Ehhez 30x40 mm-es laposacélból hajlítsunk olyan idomot, amelyet alul a vonórúddhoz, felül pedig az utánfutó oldalához csavarozhatunk fel. Magát a pótkereket két szárnyasanyás csavarral rögzíthetjük az újonnan felszerelt tartóvasra. Az oldalmagassító elem természetesen bármikor könnyen leemelhető (B), sőt használata csak akkor célszerű, ha a szokásosnál több, könnyű, de terjedelmes csomagot szeretnénk szállítani.

- sj -

# VIRÁGLÁDA

## ERKÉLYRE, SZOBÁBA

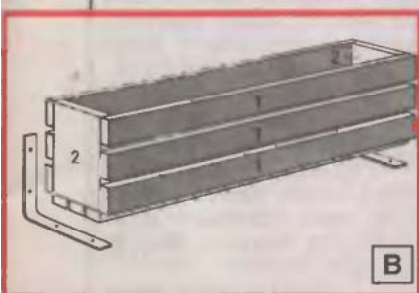


A következőkben bemutatott két virágtartóban nincs semmi különös, szokatlan, meglepő ötlet. Mégis reméljük, hogy sokan éppen az ábrákat látva jönnek rá, hogy milyen egyszerű egy ilyen elkészíteni, s máris munkához látnak.

Az ablak alá, kívülrre felerősített virágtartóhoz (A) néhány szál 50x15 mm keresztmetszetű fenyőléc (1), az oldalfalakhoz egy-egy 180x155 mm-es fenyőfa, vagy ha lehetséges, akkor keményfa deszkadarab (2) szükséges. A fenyőlécek (4), és ezzel a virágtartó hosszát úgy határozzuk meg, hogy ne legyen sokkal keskenyebb, mint az ablak szélessége.

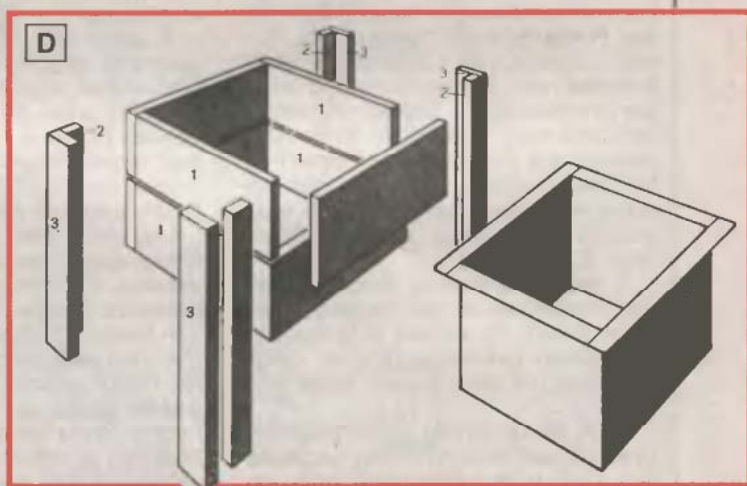
A léceket úgy csavarozzuk fel a két oldalfalra, hogy alul 2,5 mm-es, elöl és hátul 15 mm-es közöket hagyjunk a lécek között. Szeget lehetőleg ne használjunk, mert nem tart eléggé, és a virágláda az időjárás és a terhelés hatására előbb-utóbb „szétmászna”.

A ládát tartó konzolok anyagával nem spórolhatunk, mert egy labilis rögzítés életveszélyes lehet. Javasoljuk, hogy 30x5 mm



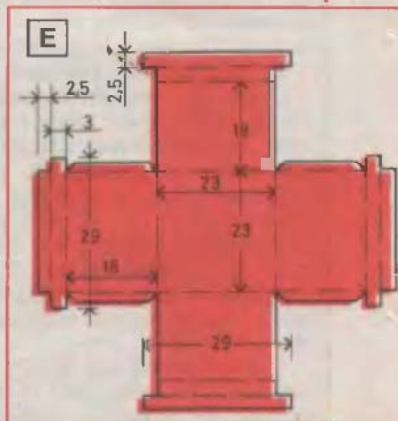
keresztmetszetű laposacélból hajlítsuk meg az L alakú konzolt, amelynek egyik szárát műanyag vagy fém tipl segítségével rögzítsük a falhoz. A virágládát is feltétlenül fogjuk hozzá a konzolhoz: pl. két-két átmenő M6-os anyás csavarral. A virágládába műanyag betétet érdemes helyezni a föld számára.

A szobai virágládánk (C) alapanyaga is fenyőfa legyen. Az oldalfalak nyolc darab 25x9 cm-es, másfél cm vastag gyalult fenyőlécből épülnek fel (D), de ezek a méretek minden további nélkül növelhetők. A léceket egyszerű él-lap kötésben összeerősíthetjük, a lábak armúgy is takarni fogják a sarkokat. A 25 cm



hosszú lábak két-két elemből épülnek fel. A 45x15 (3), ill. 30x15 mm keresztmetszetű léceket Ø8 mm-es köldökcsappal erősítsük össze, majd a virágláda belső oldalfala felől Ø3x25 mm-es facsavarokkal rögzítsük a sarkoknál. A gondosan lecsiszolt virágládát szintelen lakkal vonhatjuk be.

A vízzáró betétre most még nagyobb szükség van, mint a kültéri virágtartóknál. A kereskedelemben többféle műanyag viráglátét kapható, de az igazán precíz megoldás, ha egy 70x70 cm-es, 0,8 mm vastag horganyzott lemezből a ládába pontosan beszabott betétet készítünk. Szabásmintája az E ábrán látható.



# ÁLLÍTHATÓ ÁLLÓLÁMPA

**Mindenki tapasztalhatta, hogy egy helyiség általános megvilágítása nem elegendő az olvasáshoz, kézimunkázáshoz, vagy más hasonló ténykedéshez. Csak az izzók számának, vagy azok teljesítményének növelésével ezen nem lehet, és nem is gazdaságos változtatni. Ezt már régen is felismerték, és a csillárok különböző számú izzóinak bekapcsolása helyett megjelentek a helyi világítás előfutárai.**

A régi, selyemernyős, bútordarabnak is beillő állólámpák és az ún. éjjeliszekrény-lámpák keresett cikkek lettek. Napjainkban is egyre újabb, már-már divatcikkeknek számító lámpák jelennek meg, bár egyik-másik néha a legminimálisabb követelményeknek sem felel meg. A kispénzű ember több méregdrága lámpát, világítótestet nem tud megvásárolni. Olyan lámpát célszerű választani, mely könnyen mozgatható, magassága, iránya és távolsága is beállítható.

A gyáriakkal azonos tulajdonságokkal rendelkező lámpát házilag is elő lehet állítani. Ha kivitele el is marad a sorozatban gyártottak mögött, mégis ugyanazt (ha nem többet) tudja nyújtani.

Az A ábrán látható állólámpa könnyen elkészíthető. A néhány hegesztéssel kívül más szakmunkát nem igényel. Alkatrészei nem speciálisak és ha nem is olcsón, de könnyen beszerezhetők. Előállítási költsége még így is csak tört része a gyáriakénak.

Az állvány elkészítésével kezdjük a munkát. Az enyhén terpesztett lábú talpat 40×20×2-es, vagy hasonló méretű zártszelvényből állítjuk össze. A lábak (3) és az átkötés (2) összehesztése után az oszlopot (1) készítjük el egy 20 mm átmérőjű és 2 mm falvastagságú csőből. Ha ilyen nem tudunk beszerezni, akkor 1/2"-os cső is megfelel. A rajzon megadott magasságát a kívánalmaknak megfelelően meg lehet változtatni.

Igényesebbek egy 20×20-as L vasból készült keretet (25) is felhegeszthetnek az oszlopra, melynek belsejébe 6-8 mm vastag rétegelt lemezt (26) helyezve kávéscsésze, hamutartó, könyv vagy más tárgy elhelyezésé-

re alkalmas felülethez jutnak. A keret felhegesztési magassága kb. 550-600 mm legyen.

A „gém”-hez 600-800 mm hosszú polírozott ún. csillárcsővet (6) használunk. Ezzel együtt vásároljuk meg a két ráilló anyát (7), a foglalatot rögzítő csavart (9) és a foglalatot (10). „Normál” foglalat helyett ún. csillárfoglalatot is lehet használni. Ebben az esetben a rögzítőcsavarra nincs szükség.

Ugyanott beszerezhető a kívánt hosszúságú kéterű vezeték (12), a vezetékbe iktatható kapcsoló (14) és a csatlakozódugasz (15) is.

A lámpa ernyője min. 250 mm átmérőjű hengeres vagy küpos, lehetőleg fül nélküli alumínium edény (8). Az edény aljába a foglalatot beerősítő csavar átmérőjének megfelelő furaton kívül sűrűn felfűrt 8-10 mm-es hűtőnyílásokat kell készíteni. Az oldalába készített furatba erősítjük fel a gém csővét.

A vezeték (12) a foglalat alsó részébe fűrt furaton (B), vagy a burán átvezetve kötjük be (C). A vezetékre a gém csövének végeinél, a kapcsolónál és a dugasznál húzzunk fel egy-egy kb. 60-80 mm hosszú műanyag csövet, mert ez a vezeték éles megörését akadályozza.

A burát színes műanyag vödörből is el lehet készíteni, ha az „eredetét” eláruló peremét lefűrészljük. Ebben az esetben különösen fontos a hűtés, és ide a fém ernyőnél használható 100 W-os izzó helyett csak 60-75 W-os használható! Természetesen akik a régi lámpákat utánzó, színes selyemből készült ernyőt kedvelik, ahhoz 3 mm-es huzalból készítsenek a kívánóságoknak legjobban megfelelő alakú vázat.

Az oszlop és gém összeerősítése, ill. a gém kellő állítása a négy tárcsából álló szorítóval történik. Elkészítését a 15 mm vastag rétegelt lemez tárcsák kivágásával kezdjük. A kivágott tárcsákat kifűrésük után ideiglenesen fogjuk össze egy csavarral, mert úgy könnyebb az éleiket simára reszelni, ill. lecsiszolni.

Páronként elkészítjük a csövek részére a besüllyesztéseket (D). Ezt a munkát különös gonddal kell végezni. A kifűréseléssel vagy véséssel kialakított süllyesztékek mélységét, valamint oldalfalaikat reszeléssel egyenlítettük ki.

Egy-egy tárcsapárt párhuzamos helyzetben szorítsunk az oszlopra, ill. a gémmel, és mérjük meg a két tárcsa közötti távolságot (E). Ezt feltétlenül el kell végezni, mert a két tárcsa távolságát a kialakított süllyeszték méretei határozzák meg. A rajzon megadott 3, ill. 9 mm csak tájékoztató jellegű. A hézagoknak megfelelő vastagságú anyagból vágjuk ki a betéteket (17), melyek vékonyabb rétegelt lemezből is összeállíthatók. Ezeket csak akkor erősítsük fel a tárcsapárok egyikére, ha azok az ideiglenesen közéjük tett betétekkel pontosan párhuzamosak. Ellenkező esetben a megszorítás nem lesz egyenletes.

Vágjuk ki a tárcsapárok közé kerülő dörzstárcsát (19). Anyaga vékony rétegelt lemez, prespán, esetleg kemény kartonpapír.

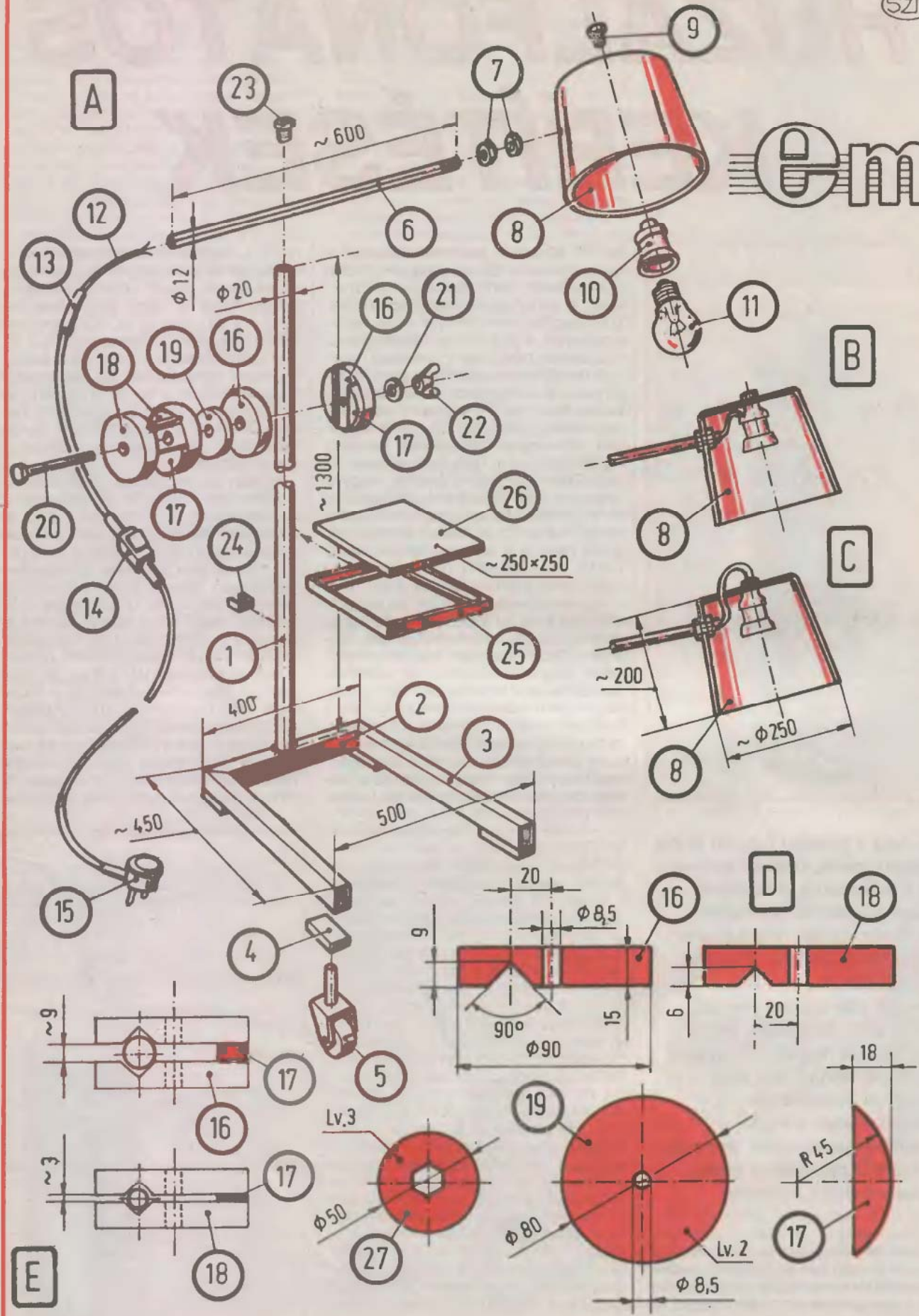
Az eddig elkészített alkatrészeket csiszoljuk le és nitrórománcsal vonjuk be. Más festéket nem érdemes használni, mert nem ad elég kemény és jól javítható felületet.

Az összeállítást a szorító összeszerelésével kezdjük. Az M8×100 mm-es kapupántcsavarra (20) fűzzük fel a csövekre lazán feltekert tárcsákat és a dörzstárcsát az A ábrán látható sorrendben, majd az alátét (21) felhelyezése után a csavart egy szárnyasanyával (22) húzzuk meg. Akiknek szárnyasanya helyett hatlapfejű csavaruk van, a csavar megforgását egy kb. 3 mm vastag tárcsával akadályozhatják meg (27), melybe a csavarfejnek megfelelő kivágást készítenek, s a tárcsát a csavarfej felőli oldalán a külső szorító tárcsára szegeznek. Mivel a gém magasságát, előrenyúlását és a lámpa elfordítását egyetlen csavar rögzíti, ajánlatos átállításkor az egyik kézzel lazán átfogni a szorítót, hogy a gém lebillenését megakadályozzuk.

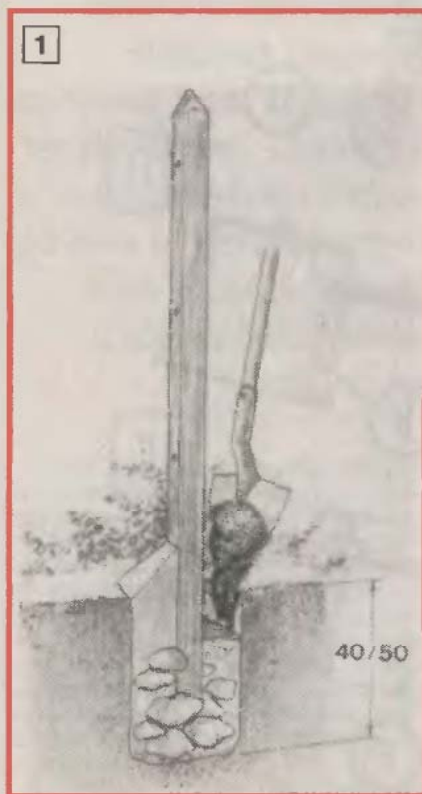
A kész állvány lábai alá 5 mm vastag kemény filc alátéteket (4) ragasztunk. Igényesebbek ide bútorgörgőket (5) is felszerelhetnek. Az oszlopra – ahol a gém mozgását nem akadályozza – egy vagy két készen kapható, U alakú vezetékrögzítőt (24) is érdemes felcsavarozni, mert az megakadályozza a vezeték belógását és megfeszülését.

A lámpa elkészítése sokkal egyszerűbb, mint a leírás alapján feltételezhető. A részletes leírást azért tartottuk szükségesnek, mert számítnak arra, hogy ezt a tényleg hasznos tárgyat kezdők is el fogják készíteni.

**Szulyovszky Tibor**



# HUZALFONATOS KERÍTÉSEK



1

tit. Ezt követően pontosan tűzzük ki a kerítés vonalát. Ehhez egyenes, földbe vert léceket, erős zsineget használunk. A kitűzőléceket függőlegesen állítjuk függőlegesbe. MÉRJÜK KI az oszlopok helyét, s ássuk ki a betonozáshoz szükséges gödröket. E munkát nagyban megkönnyíti a földfúró, ám jobb híján az ásó is megteszi. Az oszlopokkal nem érdemes túlságosan spórolni, egymástól általában 2,5 m-re legyenek, s betonba rögzítésükhöz legalább 40-50 cm mély gödröket ássunk ki. Már most gondoljunk arra is, hogy a kapu- és a sarokoszlopokat kétoldról ki kell majd támasztanunk, sőt, az 5 m-nél hosszabb kerítések oszlopai közül is néhányat célszerű támasztékkal ellátni. Az ezek betonba ágyazásához szükséges gödröket is ássuk ki.

Az oszlopokat még a földbe erősítésük előtt készítsük elő a betonba ágyazáshoz. A fa kerítésoszlopokat legalább 50 cm hosszban áztassuk Bonobitba vagy bitumenbe, a különféle fémidomokból leszabottak végét pedig kb. 60 mm hosszon fűrészeljük be, s hajlítsuk oldalra. A faoszlopok végébe erősítsünk 8 mm átmérőjű fémrudat, s csak ezt követően fogjunk a bebetonozásukhoz. Így biztosak lehetünk abban, hogy az oszlopok szilárdan állnak

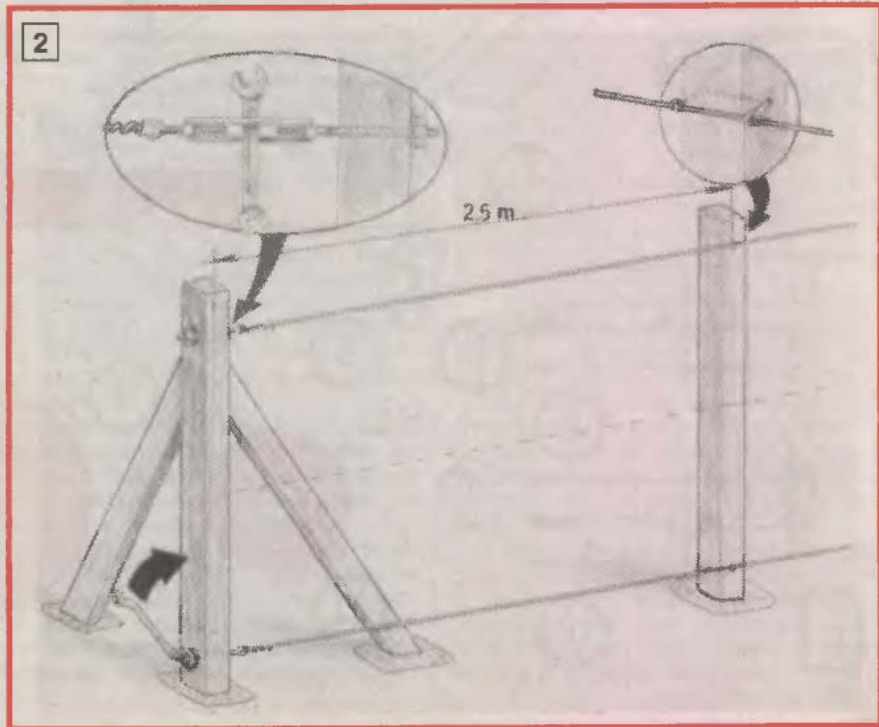
majd a helyükön. A betonozáshoz a cementet és a sódert 1:1 arányban keverjük össze, s csak annyi vizet adjunk hozzá, hogy a beton földnedves legyen (1). Ezt még jól az oszlopok köré tudjuk döngölni, s kitámasztásukra ritkán van szükség. A kapu és a sarokoszlopok támasztékait az anyaguktól függően erősítsük fel. A faoszlopoknál állványcsavarokkal megerősített beeresztéseket, a fémidomoknál pedig hegesztett vagy csavaros kötéseket alkalmazunk.

Miután az oszlopokat felállítottuk, s a beton már megkötött, következhet a kerítésfonatot tartó huzalok oszlopra erősítése, feszésre húzása. Az alsó huzal a talajtól kb. 6 cm-re, a felső pedig a fonat felső szélével azonos magasságban legyen. Mivel a kerítésfonatot az oszlopok külső oldala felől erősítjük majd fel, a tartóhuzalokat is célszerű e síkhoz közel az oszlopokra rögzítenünk (2). Faoszlopoknál ezt kötőhuzalokkal oldhatjuk meg, fémidomokból készíttetteknél viszont a huzalokat az oszlopokba fűrt lyukakon átfűzve vezethetjük a két szélső sarokoszlopig. A lyukak kifúrásához az oszlopokra kötött és jól kifeszített zsinórt használjuk szintezőként, s a lyukak fél mm-rel legyenek nagyobbak a tartóhu-

Azt, hogy a telkünket határoló kerítés mennyire fontos, valószínűleg nem kell bizonygatnunk. A mindenre elszánt tolvajoknak, betörőknek ugyan nem akadály még a 2 méter magas kerítés sem, ám az alkalmi eltévélődőknek, kóbor állatoknak már útját állja. Egy szó mint száz, kerítés kell, s ha szebbre, jobbra nem telik, hát megteszi az egyszerű huzalfonat, melyből akár saját magunk is elkészíthetjük.

A következőkben e munka megkönnyítéséhez adunk tanácsokat, s néhány, a gyakorlatban bevált fogást szeretnénk bemutatni.

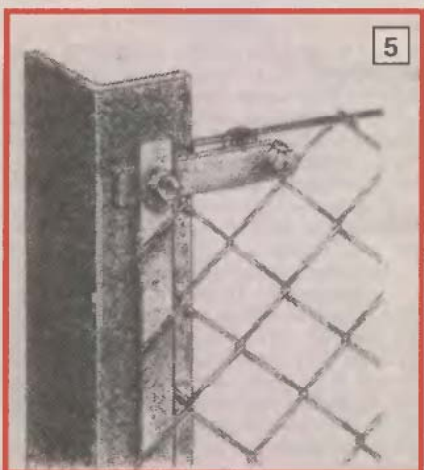
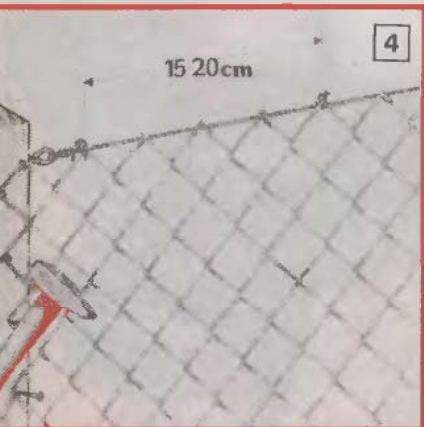
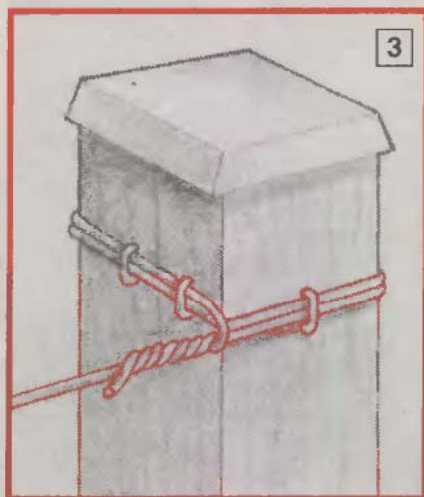
Első dolgunk legyen a talaj előkészítése. A leendő kerítés nyomvonalában legalább fél méter szélességben a földet egyengessük el. A növényzetet se „kíméljük”, mert a későbbi munkánkat a gízgázok, cserjék csak megnehezí-





zal átmérőjénél. A huzalt először fűzük át az összes lyukon, majd szorosan erősítjük az egyik sarokoszlophoz (3). A huzalt a másik vége felől kell majd kifeszíteni. Ezt a műveletet előbb az alsó huzalon végezzük el. A huzal kifeszítéséhez használhatunk hosszú menetes szárú szemescsavar vagy huzalfeszítő csavart is (2), de két alumínium lemezzel közrefogva, sikattyúval is kifeszíthetjük a huzalt, a végét az oszlop köré tekerve rögzíthetjük. Az előző két megoldás előnye, hogy később a megereszkedett tartóhuzalokat újból könnyen feszesre húzhatjuk, hiszen csak az anyákat vagy a feszítő-csavarokat kell utánhúznunk.

S még valamiről ne feledkezzünk el.



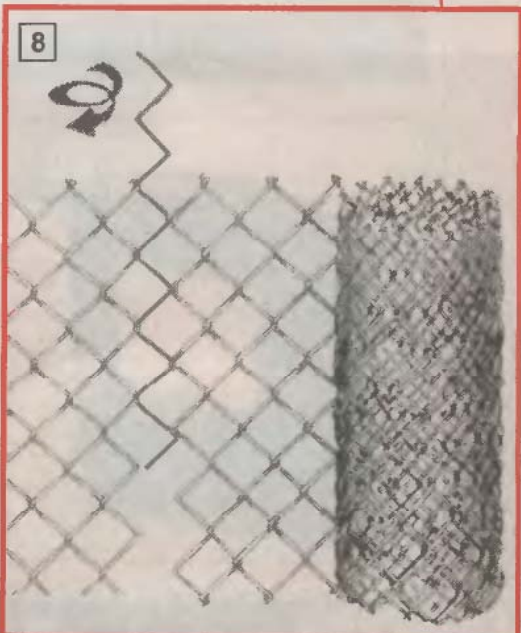
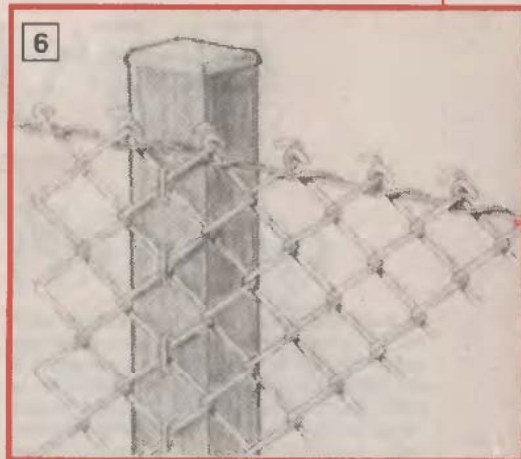
A 2 m-t megközelítő magasságú kerítéseknel a fonatot ajánlatos egy közbelső tartóhuzallal is megerősíteni. A kifeszített tartóhuzalokat ezután a fa-és betonoszlopok esetében kötőhuzalokkal rögzítjük az oszlopokhoz. A kötőhuzalokat a fa oszlopba fűrt lyukakon keresztülbújtatva, vagy betonoszlopoknál hátulról teljesen körbefogva, két oldalról szorosan csavarjuk a tartóhuzalokra. Idomacélokban kialakított oszlopok esetén a lyukak a megfelelő magasságban tartják a tartóhuzalt, külön biztosításuk felesleges, sőt nehezítené a későbbi utánhúzásukat.

Következő lépésben a kerítésfonatot rögzítjük a helyére. Ezt több lépésben kell majd elvégezni. Először az egyik szélső oszlophoz igazítjuk hozzá a fonat végét, s az oszlop anyagától függően szemenként fogassuk az oszlophoz. Faoszlopoknál kadmiumozott szegeket vagy U-szegeket használunk. A szegfejeket visszahajlításuk előtt csípjük le, majd üssük a faoszlopba (4). Beton és fémidom oszlopoknál viszont lágy kötőhuzallal, folyamatosan az oszlop köré hurkolva feszesre húzva fogassuk fel a fonat végét. Van egy elegánsabb, igaz, némileg anyagigényesebb megoldás is, amelynél a fonat szélső szemei közé 3x30 mm-es laposacélt fűzünk be, majd azt két-három anyáscsavarral fogatjuk fel az oszlopra (5).

Ezután a fonatot a következő oszlopig kihajlítjuk, ideiglenesen néhány kötőhuzal darabbal a tartóhuzalokra fogatjuk. Így haladjunk tovább, míg a sarokoszlopig nem érünk. Itt a fonat szemei közé bújtasunk egy másik megfelelő hosszúságú laposacélt, csavaros szorítókkal fokozatosan húzzuk feszesre a fonatot, s ezen állapotában hagyva az elejétől kezdve minden oszlophoz szorosan rögzítjük hozzá teljes szélességében (6). Az oszlopok után a vízszintesen futó tartóhuzalokhoz is fogassuk fel a fonatot, mégpedig lágy kötőhuzalokkal.

Választhatunk olyan megoldást is, hogy a fonat visszahajtott huzalszemeit kissé kihajlítjuk, s ezek alá bújatjuk a tartóhuzalokat (7), majd a kihajlított szemeket laposfogóval összenyomjuk. Ennek azonban az az alapfeltétele, hogy a tartóhuzalok pontosan a fonat szélével azonos magasságban legyenek. A kötőhuzallal a tartóhuzalra hurkolás (5) azonban elég nehézkes. Tagadhatatlan, hogy tartóhuzalra rögzíti a kerítésfonatot, mint ha a kerítéshálót csak 15-20 cm-ként kis huzaldarabokkal körbecsavarva rögzítenénk (4). Ha felül és esetleg középen ezt a megoldást választjuk, alul minenképpen a folyamatosan, szemenként a tartóhuzalra hurkolt rögzítést alkalmazzuk. Mivel alul amúgy is nehéz a dolgunk, a kötőhuzalokat vágjuk 1 m hosszú szájakra, s előbb lazán vezetjük át a fonat szemein és a huzalon, majd az egyik végét szorosra csavarva rögzítjük le. A másik végét szorítsuk sikattyúba, s a huzalt így húzzuk feszesre. A végét ugyancsak szorosan a tartóhuzalra csavarva rögzítjük.

Megesik, hogy a fonatot toldani



kényszerülünk. Ez esetben ne kötőhuzallal, hanem a fonatból kifűzött, már alakra hajlított szájjal kapcsoljuk össze a fonatvégeket (8). A huzalok végeit ez követően természetesen újból hajlítjuk vissza. A toldás így észrevehetetlen, s szilárdsága sem változik.

- OS -

# ELEKTROMOS BOSCH TŰZŐGÉP

Az irodai tűzőgépekhez hasonló kapcsokat kárpi-tos tűzőgépből „lőnek ki”, s velük a bútorhuzat szélén rögzítik. Az ilyen tűzőgép nyomásával minden felfordított széken, felhajtott ágybetéten találkozhatunk. Az apró, sohasem eléggé megbízhatóan tartó – lassú és nem is mindig eredményes munkával – kalapáccsal beütött szegek helyett nemcsak a kárpi-tos szakmában használhatók ilyen gépek. Egyetlen alkalom után meggyőződhetünk arról, hogy a tűzőgép a kalapáccsal vagy akár a kezi erővel felhúzható „tacker”-ral össze sem hasonlítható célszerűségében és a munka eredményességében.

A Bosch gyártmányú PTK 14E, PTK 19E és PTK 23E típusjelű elektromos, elektronikus ütőerő-szabályozóval felszerelt tűzőgépek, melyeket bemutatunk, kivitelükben és „tudásukban” különböznek ugyan, de mindhárom egyformán sokoldalú.

A bútorszövet szélének rögzítése csak töredéke a széles körű felhasználási lehetőségeknek.



1



2



3

Mindenfajta, egyébként szegezhető panel, burkolóanyag, szigetelőlap, farostlemez, díszítőburkolat, fólia, textiltapéta, lambéria, lécburkolat, hőszigetelő paplan, szegélyek, tartólécek stb. rögzíthetők ilyen géppel, ill. a hozzávaló kapcsokkal, szegekkel (1). A PTK 14E típusjelű „duotac” automatikás tűzőgép, mellyel két kapcsot is lehet egy ütemben beütni, különösen alkalmas fóliák, tapéták, szigetelőanyagok rögzítésére (2).

A sokoldalúság oka, hogy az elektronikus szabályozású ütőerő az anyagnak és az igényeknek megfelelően választható meg, valamint hogy a gépekhez használható kapcsok, szegek, fémsapok közül a feladathoz a legcélszerűbb kivitelű, méretű alkalmazhatjuk.

Mindegyik gép zajszegény működésű, azaz viszonylag csendes „csattanással” üti be a kapcsolóelemet.

A tűzőgép talprészén helyezkedik el a tár, melybe a (típustól függően) kiválasztott hosszú, rövidebb, szélesebb, keskenyebb tűzőkapcsokat, ill. többféle méretű szegyet, csapot tölthetjük be. A tár végén lévő rugós szorítóidomot egy mozdulattal kiakasztva, láthatóvá válik a betöltőnyílás, mely olyan kialakítású, hogy a géphez használható összes kapocs, szög belecúsztatható a tárba (3). A kapcsok, szögek, csapok lakkszerű anyaggal vannak sánné összefogva, az ütőfej ezekből választja le a legelsőt. A tárban lévő kapocsmennyiséget feltűnő narancsszínű csúszka jelzi a talprész hasítékában (4).

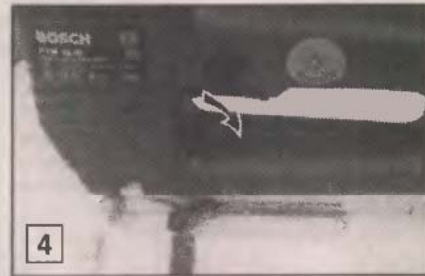
A tárat lezárva, s a gépet a hálózathoz csatlakoztatva kipróbálhatjuk – lehetőleg hulladék faanyagon, ill. azon, amit majd tüzni szándékozunk –, milyen érzés dolgozni vele. Az ütőerőt először viszonylag kicsire állítjuk (az állításra a markolat felénk eső részén lévő forgatható gomb, ill. a nagyobb gépnél a markolat alatti lapos forgatógomb szolgál). A PTK 14E típusú tűzőgép homloklapján lévő előválasztó tolokapszóval beállítható, hogy egyszerre 1 db kapcsot, szegyet vagy két kapcsot üssön be. A gépbe épített ütészár megakadályozza, hogy a gépet akkor működtessük, ha nincs munkaállásban. A PTK 19E típusú gépnél (3) ügyeljünk arra, hogy működtetése előtt a talp csúszkáját húzzuk hátrébb, ne akadályozza a kapocs kilövését. A csúszka megvezeti a géptalpat, rátámasztható a felületre, így a beütött kapocs vagy szeg pontosan merőlegesen hatolhat az anyagba (5).

A PTK 23E típusú gép (6) esetében választhatunk, hogy a kapcsolóbillentyűvel vagy a tűzőorr lenyomásával váltjuk ki az ütést. A gép célszerű kiképzésű tűzőorra ugyanis a felületre nyomva működteti a szerkezetet. A lapos, keskeny orr különösen keskeny szélek nemtén, peremhez közeli kapcsok beütéséhez használható eredményesen.

Ha a próba során megfelelő mélységben, elegendő erővel hatolt a kapocs (szeg, csap) az anyagba, az ütőerőt jól állítottuk be. Ha az a célunk, hogy mélyebbre menjen, az erőt növelhetjük.

A gépek adattábláján feltüntették a használható kapcsok, szegek méretét. A PTK 14E-hez 6-14 mm szárhosszúságú kapcsokat és 14 mm hosszú szögeket használhatunk. (Ezzel a géppel 4 mm-es keskeny kapocs és fej nélküli szeg, azaz csap nem üthető be.) A PTK 23E-hez a 10 mm széles kapcsokból 12-18 mm hosszúságú, a 4 mm szélesből 12-23 mm-es szárhosszúságú, szögekből, ill. csapokból 23 mm-est használhatunk.

A PTK 19E jelű gépbe ugyancsak 10, ill. 4



4



5



6

mm széles kapcsok tölthetők, az előbbiből 8-18, az utóbbiból 12-19 mm hosszú. szögből és csapból 12-19 mm-es illik a tárba.

Tartozékként kapcsokat adnak a géphez, de nemcsak a felhasználási célnak megfelelő kapcsokat, szögeket szerezhethetünk be pótlólag, hanem a különféle, speciális feladathoz célszerű kiegészítőket is. Gyártanak kapocskiszedőt, távtartót, tűzősint, és egyéb hasznos kis eszközt, ill. lambéria, lécburkolat rögzítéséhez kapcsolható fugakarmokat, profilécekhez tartóidomokat stb.

A bemutatott BOSCH tűzőgépek 30 ütés/perc teljesítményűek, ami tempós munkát tesz lehetővé. Súlyuk 1,1, 1,5 ill. 1,9 kg, ezért hosszabb ideig kézben tartani sem túlságosan fárasztó. S ami a balkezeseknek fontos szempont, a fogantyú (markolat) szimmetrikus kialakítású, a működtető kapcsoló közepén van, ezért jobb és bal kézzel egyformán könnyen dolgozhatunk vele.

# BOSCH PTK 19E

## elektromos tűzőgép



ütéserő-szabályozó elektronika  
30 ütés/perc ütésszám

# BOSCH

Robert Bosch Kft.  
269-8343  
269-8344



# EGY RÉGI MESTERSÉG GYÉKÉNYSZÖVÉS

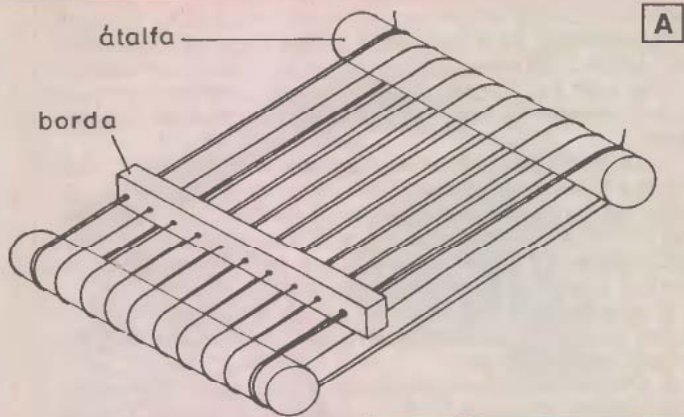


Cikkünkkel egy ősi mesterség rejtelseibe, alapfogásaiba szeretnénk beavatni olvasóinkat. A gyékényszövés tudományát Nagy Józsefné Gránátalma-díjas gyékényszövő mutatta be nekünk, aki Szeged mellett Tápén él (1). A jellegzetes *tápai* szatyor különböző méreteken készül. Felnőttek ma is emlegetik, hogy „kisdíák”-nak nevezett gyékényszatyorral jártak iskolába, nagyobb méretűeket szívesen használnak bevásárlásra az asszonyok, s régen a hentesek, zöldségesek ma már hatalmasnak tűnő szatyrokban szállították portékájukat (2). Ezenkívül főleg karácsonyfadísznek csillagok, díszes fonatú hengeres testek, gyerekjátékok köthetők a kisebb, rövidebb gyékényszálakból (3).

A gyékény vízínövény, ami egyéb növényekkel együtt nagy kiterjedésű tömegben nő, tavak és folyók környékén található mocsaras, egész évben vizes területeken. Így a Tisza szabályozása után keletkezett, elzárt holtágak partján nagy területeken telepedett meg.

Az országban több helyen foglalkoztak és foglalkoznak még ma is a gyékény feldolgozásával, sajnos a szakemberek száma egyre csökken. Régen sokan éltek a nehéz munkával készített termékek eladásából származó szerény jövedelemből. Ma egyre kevesebben, főleg kiegészítő tevékenységként művelik ezt a mesterséget, s félő, hogy mint sok más szép foglalkozás, a múlt ködébe vész tudományuk.





A gyékényszedés jobbára férfimunka. Augusztusban, sokszor derékig érő vízben gázolva szedik, kötegelve a partra úsztatják, ott kévébe kötik a szállításhoz. A kévéket többnyire a ház körül állítják fel, hogy kicsurogjon a maradék víz, s tőle a padlásra hordják. A gyékény feldolgozására csak a következő év tavaszán kerülhet sor, amikor a növény teljesen kiszáradt.

A gyékény szövését elsősorban asszonyok végzik, de az előkészületekben az egész család részt vállal. A padlásról lekerülő köteg a *tutaj*. A tutajt a földhöz ütogetik, hogy a megszáradt növény végei lecsússzanak. A készítenő gyékény szélességének megfelelően a kétoldali ráhagyást figyelembe véve, a növény tetejét levágják. Az ily módon azonos hosszúságú szálakról először leszedik a külső réteget, az ún. *nagyhéját*, amit használhatnak kötözésre is, de többnyire eltűzelik. Ez az előkészület első lépése és *hámizásnak* nevezik. A hámizott gyékényről a hüvelyk- és mutatóujjal mintegy lecsípve annak héját, lehúzzák a *sejmot*, s a bal kezükben csokorba gyűjtik (4).

Ez a művelet a selymezés. Az a része a gyékénynek, amit már tovább nem lehet fejteni, a bélgyékény, ezt bicskával felhasítják. A felhasítást úgy végzik, hogy a gyékényszál a tövénél egyben maradjon. Attól függően, hogy finomabb vagy vastagabb gyékényt akarnak majd szőni, vékonyabbra vagy vastagabbra, 2-3-4 részre hasítják a bélgyékényt. A felhasított szálakat bőségesen megpermetezik, hogy magába szívja a vizet, így szövésnél nem töredeznek.

A segítő családtagok eközben a selymezésnél nyert szálakból megsodorják az *ijant*. A sodrás a megnedvesített két tenyér között történik négy szál selyemből úgy, hogy a megsodort szálak egyúttal összetekerednek és spárgához hasonló fonat képződik. Amikor egy-egy szálnak a végéhez érnek, egy új szál selymet fognak hozzá – toldanak – és tovább sodornak. A sodró ráül az ijan elejére, s amint halad a sodrással, odébbhúzza maga alatt a szálát, hogy az mindig feszesen álljon. Egyszerre legalább annyi, olyan hosszú ijant kell sodorni, amennyi egy szövéshez szükséges.

A megsodort ijant végül karikába szedik (5). A sodrás műveletét régen szívesen végezték a fiatalok, a lányoknak gyakran az udvarló legények segítettek.

Ha szatyor szövéshez készültek, az előkészülethez tartozott a szatyorfül fonása is. A szatyor fülét három szálból készítik. A földön vagy kis széken a lábukkal rögzítve először két szálát sodornak egymás mellé, majd erre sodorják rá a harmadikat. A fül közepén a legvastagabb, két vége felé elvékonyodik. A végekre száradásig csomó kerül. Fonás után a toldások végeit letisztogatják.

Régen földön ülve szöttek, csak később alakult ki a négy bakra állított szövőráma. Ez már kényelmesebb munkát tesz lehetővé, alacsony széken ülve lehet szőni. A szövőrámán két hengeres akácrúd – a két *átalfa* – kö-

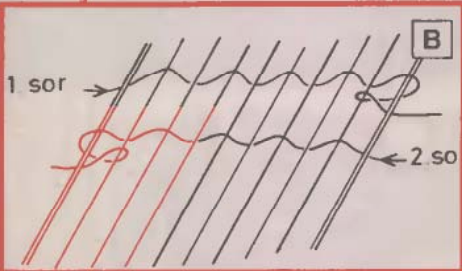
zött a borda helyezkedik el. A bordát gőzölt bükkfából bogárnármester készíti, s a megrendelő kívánsága szerint a különböző szélességű gyékényekhez igazodva 30, 40, 50 vagy még több lyukú lehet.

Az előkészület utolsó lépése a *fölötés* vagy *főhúzás*. Ehhez a bordát a két *átalfa* közé egy lécre helyezik, közvetlenül az egyik *átalfa* mellé. Az *átalfák* a rámahoz rögzítettek, az egyiket menetes orsó segítségével állítani lehet előre-hátra, amire a szövés folyamán lehet szűkség.

A karikába szedett ijant egyik végénél fogva, megkezdődhet annak felhúzása. A szálát mindig lazán továbbhúzza, az *átalfák*on megfordulva, felül a borda összes furatába befűzik az ijant. Az utolsó bordalyukba kétszer kell befűzni, s végét az *átalfához* megkötni. A kötéstől visszafelé haladva az ijan szálát feszesre kell húzni, az utolsó lyukban itt is két szál legyen, s a végét ezen az oldalon is rögzíteni kell. A megfűzést kétszer-háromszor is elvégzik a kellő feszeség eléréséig. A kétoldali dupla szál a *fintor*. Ez lesz a szőnyeg vagy a szatyor erős széle, s mint később látni fogjuk, a befűzött szálak sem bomlanak vissza (A).

A szövéshez egy tál vizet szükséges még a szövőráma mellé készíteni és egy csomó beáztatott gyékényt. Maga a szövés igazából csak most kezdődhet.

A szövő az állítható *átalfa* mögé ül, és a bordát magához húzza. Munkakezdés előtt az ijant egy kis vízzel *megpara-*



holja, azaz meg kell nedvesítenie, hogy a borda jobban csusszon (a gyékényszálakat is könnyebb nedvesen behúzni). Az egész munka folyamán nagy szerepe van a nedvesítésnek, hogy a gyékény töredezését elkerüljük.

Az előre 2, 3, 4 részre felhasított bélgyékényt most lehet szétvenni és kezdeni a szövést. Mindig a növény töve felé eső végénél fogva kell a hasított gyékényszálakat behúzni, az első szálakat balról jobbra haladva, a következőt jobbról bal felé. Az induló oldalon a fintor – a dupla szál – alatt kell elhúzni a következő szál fölét, egészen végig az ijansoron le-föl. A sor végén a fintor a gyékényszál alá kerül, a szálakat visszahajlítjuk a mellette lévő ijanszál előtt felfelé, és e kettő között kihúzzuk a szélére (B).

Mivel a következő szálakat erről az oldalról kezdjük befűzni, a „fintorozás” most a másik oldalon lesz. A váltakozó irányból befűzött szálakat a bordával erőteljes ütögetéssel a szemben lévő átfához kell *dömbölni* (6, 7).

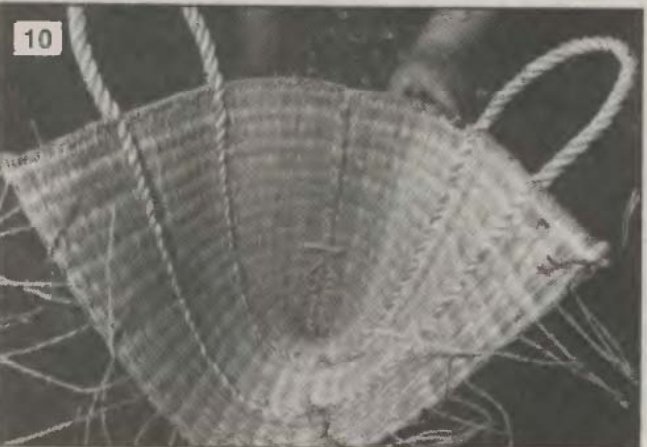
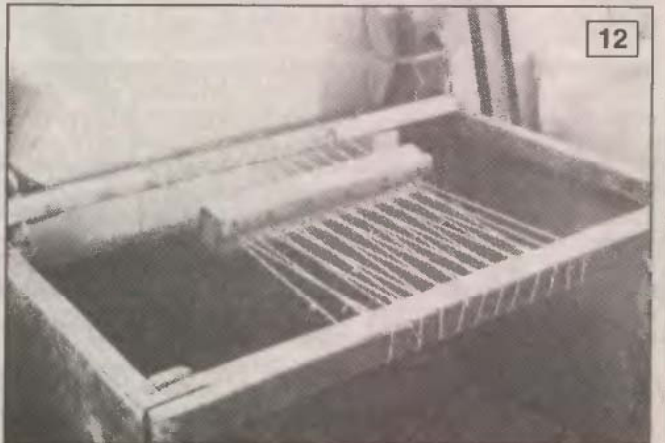
Munka közben a szálak meglazulhatnak, ilyenkor a metetes orsóval meg kell feszíteni. A két oldalon kilógó szálakat a „farka”, amit munka végeztével éles késsel levágnak. Ha

gyékényszőnyeg készül, a kellő hossz elérésekor elvágják az ijanszálakat és a két végén elkötik vagy visszahúzzák, elbújtatják a szövés között a végeket. Szatyor szövésekor a fület szét kell pödömi, s az ijanszálakra tekerni, egyiket jobbról, a másikat balról, hogy a szövet közepénél összeérjenek.

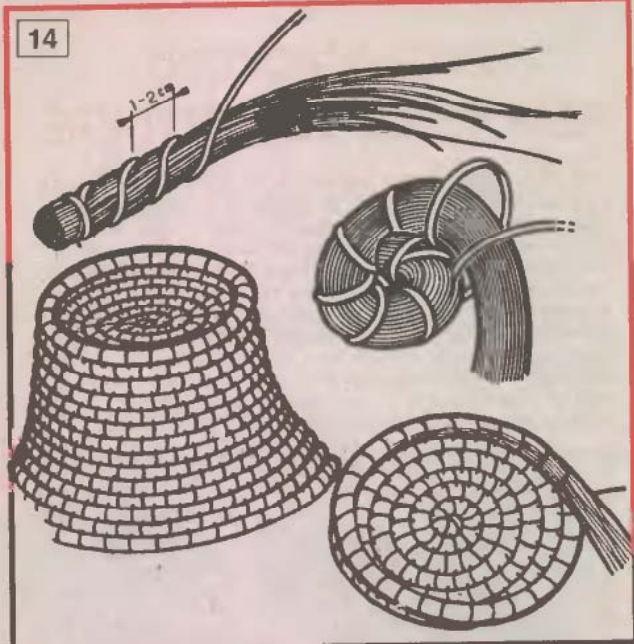
A szatyor középrészének megszővése után a fül másik végét az előzőekhez hasonlóan rögzítik a szálakhoz (8). Mivel az ijanszálak körbefutnak az átfán, egy felfűzésre mérettől függően 3-4 db szatyor is készíthető. Ha a felső rész betelik, az átfát elfordítva, a megszőtt szatyor alulra kerül, s újra lehet kezdeni a munkát (9).

A tervezett, ill. előírt méretnél mindig 1-2 cm-rel hosszabra kell a szövést készíteni, mert levágás után a megfeszített szálak összeugranak.

A szövőrámaról levágott szatyrot félbehajtják, így a fülek szembekerülnek egymással, és a szatyor oldalánál a szemben lévő ijanszálakat még nedves állapotban összecsomózva (10) a belsejébe fordítják. Az ügyesen visszafordított csomók nem is látszanak a kész darabon (11). A még ned-



14



ves állapotú szövetet, szatyrot jól lehet végső formára alakítani. Száradás után sem a szatyor, sem az egyéb termék alakja nem változik, tartós lesz.

Mint említettük, a gyékény feldolgozásában a családok apraja-nagyja részt vállalt. Az ügyesebb gyerekek már 6-7 éves korukban tudtak ijant sodorni, s főleg a kislányok hamar ellesték a szövés fogásait. Részükre az asztal alatt az összekötő lécekre felfűzött ijan jó gyakorlati lehetőséget adott. A két lécre nyolcas alakzatba kerül fel az ijan, az e célra készített kisméretű bordába mindkét oldalról befűzik a szálát. A 12. képen a lábakkal felfelé fordított asztal látható,

15



aminek oldalait megerősítették. A szövés megkezdése előtt a léceknél 1-1 szál spárgát kell az ijansoron úgy befűzni, hogy a szálak egy síkba kerüljenek egymás mellé. A munkafolyamat ugyanolyan, mint a nagy szövőramán (13).

A feldolgozás során kimaradó, hulladék gyékényszálakból kis fantáziával sokféle tárgy készíthető. A kötegbe fogott vékony szálakat kezdetnél körültekerik, majd a tartószálakat egymáshoz öltögetve különböző használati eszközöket készítenek. Gabonátárolásra nagyobb, dísz tárgyaknak kisebb, kenyérkosárnak fedeles kosarak készülnek (14, 15).

- m-i -



## FORMA A SÍKBAN

ALBA TÉRKŐ



**AR**  
ALBA REGIA

Gyártó és forgalmazó:

ALBA REGIA Építő Vállalkozó Rt.  
BETON- és GIPSZIPARI DIVÍZIÓ

8000 Székesfehérvár,  
Seregélyesi út 96.  
Tel.: (22) 316-140  
Tel./fax: (22) 327-021  
Telex: 21-371

### AZ ALBA TÉRKŐ beton-, út- és térburkoló kövek

ELŐNYEI:

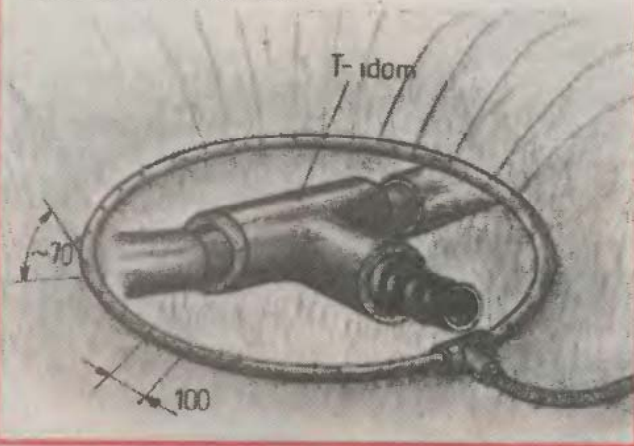
- Beton teherhordó réteg építése szükségtelen
- Gyors fektethetőség
- Kedvező teherbíró képesség
- Kopás- és fagyállóság
- Minimális csúszásveszély
- Környezetkímélő
- Helyreállítása a bontott anyag felhasználásával és minimális ágyazóanyag-pótlással
- Esztétikus, változatos szín- és formaképzést tesz lehetővé

## GYEPESŐZTETŐ HULAHOPPKARIKÁBÓL



A hulahoppkarikák egy időben – igaz, elég régen – igen kedveltek voltak, mára azonban többnyire csak útban levő lomok. Aki még nem dobta ki, ügyes kis gyepesőztetővé alakítva hasznosíthatja a kertjében. Atalakításához nem kell más, mint a csőkarika belső átmérőjébe szorosan bele-  
ragasztható T-elágazó, amelyre a locsolótömlőt is ráhúzhatjuk. A karikát ott vágjuk ketté, ahol eredetileg is összeerősítették. A belső csőtoldal kivágása után ragasszuk helyére a T-idomot, abba pedig az esetlegesen szükséges, s a locsolótömlő belső átmérőjéhez igazodó szűkítőidomot vagy csőtoldatot. A beépített idomok rögzítéséhez Vinilfix ragasztót használjunk. Miután ezzel megvagyunk, a karikát fektessük le, s 1,2-1,5 mm-es fűrével egymástól kb. 100 mm-re készítsünk a paláston körbefutó lyuksort. A lyukakat ne pontosan függőlegesen, hanem 60-70 fokos szögben fúrjuk ki. Ezután végezzünk egy próbalocsolást.

Ha elég nagy a víznyomás, s a vékony vízsugarakat nem találjuk elég sűrűnek, vagy túl messze szórják a vizet, a lyukak peremét kissé sorjazzuk ki, de esetleg újabbakat is fúrhatunk. Azzal azonban számoljunk, hogy nyáron mindig csökken a víznyomás, s az ilyen módosításokat kis víznyomás közben érdemes elvégezni. Egy biztos, a karika így hasznosabb, mint a falra akasztva, szinte már soha nem használva.



## BIZTOSÍTOTT VILLÁSDUGÓ



Ha van olyan elektromos berendezésünk, amelyet nem szeretnénk, ha rajtuk kívül más is használna, könnyen megoldhatjuk. Nem kell hozzá más, csak picit lakat. A lakatot a villásdugó műanyag burkolatába, mégpedig a két érintkezőcsap közötti részbe fűrt lyukba kell zárunk. A lyukat a két csap közé, a műanyag dugaszház pereméhez közel fúrjuk ki.

E megoldás természetesen csak olyan készülékek csatlakozójánál alkalmazható, amelyeknél a hálózati zsinór nem húzható ki a készülékből.

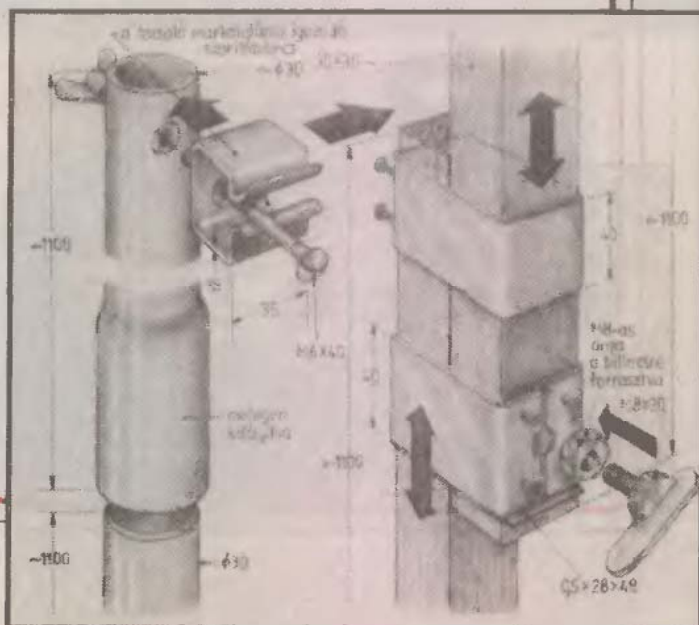
## NYOMÁSFOKOZÓ SZAKASZOS ESŐZTETŐKRE

Az ún. ciklikus, tehát jobbra-balra mozgó esőztető locsolók csak akkor igazán hatásosak, ha megfelelő a víznyomás. Csak-hogy nyáron mindenki több vizet használ, s ezért a legtöbb helyen nap közben csökken a nyomása. A ciklikusan mozgó locsolószerkezetek ilyenkor lelassulnak és enerváltan permetezik a vizet. A helyzetet viszont némileg változtathatunk, ha lezárjuk a permetezőcső lyukainak egy részét. E célra jól megfelelnek a locsolótömlőből levágott darabok. Ha e darabok palástját felhúzzuk, a permetezőcsőre könnyen rápatinthatók. Ha már nem szükségesek, különösebb fáradság nélkül le is vehetjük mind-egyiket. Használaton kívül, hogy mindig kéznél legyenek, az állványzat csővére pattintva tárolhatjuk a kis csődarabkákat.



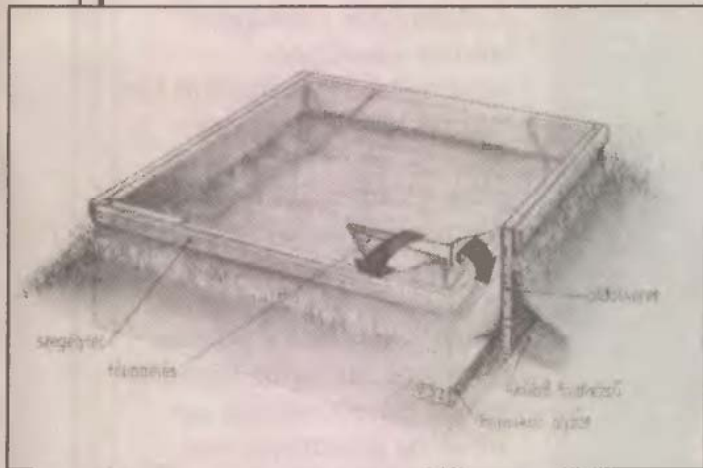
## TUSOLÓ LOCSOLÓTÖMLŐ

A különféle markolatos locsolófejek választéka igen bőséges, s ha újat vásárolunk, többnyire az állítható sugarú mellett döntünk. Ez pedig nemcsak a kert gyepének locsolására, virágok öntözésére, hanem alkalmi tusolóként is remekül használható. Nagy melegben ugyanis szört kúpos vízsugarával zuhanyozóként is jól szolgál, ha a tömlőt egy kb. 2 mm hosszú 30x30 mm-es falécre vagy vastagabb PVC csőre erősítjük, amelyet tusoláskor a földbe szúrunk. A csap megnyitása után máris élvezhetjük a hűsítő vízpermetet. A tartórúd természetesen készülhet két darabból is, azt könnyebb tárolni. E célra kiválóan alkalmasak a vastagfalú műanyag lefolyócsövek. Egymásba illeszthetők lesznek, ha az egyik csővéget melegítés közben kitégítjük, s úgy dugjuk a másikba. A két lécből kialakított tusolóállványt pedig kettős csőbilincsekkel állíthatjuk be a kívánt magasságúra. Az állványok végét ajánlatos hegyes végűre formálni, hogy könnyebb legyen a földbe szúrni. A felső végükön lemezből kialakított, a locsolófej markolatához igazodó bilincsel oldjuk meg a locsoló rögzítését.





## KERTI PANCSOLÓMEDENCE GYEREKEKNEK

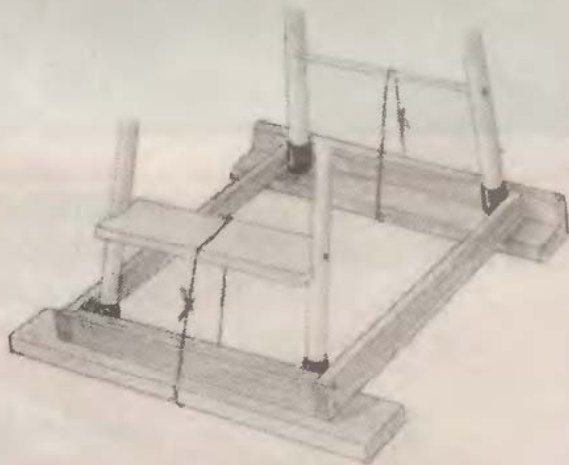


A felfújható kerti gyerekmedencék elég drágák, ráadásul könnyen tönkre is mennek. Ilyen gyerekpancsolók olcsóbban is készíthetünk, ha a kertben állandó helyet biztosítunk a számára. Oldalait 21 mm vastag faforgácslapból állítsuk össze. Az összerótt keretet legalább 20 cm mélyen sülyesszük a földbe. Előtte azonban az anyagát többször itassuk át alaposan Bonobittal. Az így impregnált keretet állítsuk a kiásott medence árkába, majd körülötte a talajt döngöléssel alaposan tömörítsük. A külső oldal felől a medenceoldalakat majdnem az élükig ferdén töltsük fel, s ezt is alaposan döngöljük le. A medence fenekén a földet egyengetjük el, majd terítsük rá 3-4 cm vastagságban finom homokot. Ezt követően fektessünk a medencébe vastag agrofóliát, ám a sarkokban ne vágjuk be, hanem sarokra hajtva igazítsuk a helyére. A visszahajtott részeket vízálló, kétoldalán ragasztós szalagokkal is érdemes rögzíteni. A fóliabéleést vessük át a medence oldalfalainak az élén, majd egy alaposan impregnált, 30x30 mm-es lécekből kialakított kerettel szorítsuk a külső felületekhez. A medence ezzel kész is, már csak vizet bele tölteni, s az apróságok máris lubickolhatnak benne. Mindig csak félig töltsük meg, egyrészt mert a kevesebb víz hamarabb felmelegszik, másrészt a gyerekek úgyis kifröcskölnék. A medenceoldalak részeit célszerű gyepesíteni, így kevésbé szennyeződik el víz, amelyet majd vödörrel kell kimerünk, vagy ha van, motoros szivattyúval leszívunk. A pancsolómedencét használaton kívül ugyancsak agrofóliával érdemes lefedni, ezzel is óvjuk a szennyeződéstől, s a fóliatakaró alatt a víz hamarabb is melegszik fel.

## TALPAS SZOBAI LÉTRA

A ház körüli munkákhoz általában nagyobb létrákat használunk, a lakásban viszont a kisebbek is megteszik. Am adódnak olyan esetek, amikor a benti létrára lenne szükségünk a kertben is, pl. sövénynyíráskor, fametszéskor. Csakhogy a laza talajba a szobai létrák lába könnyen besüpped. Az ötletes barkácsolót azonban nem riaszthatja meg egy ilyen apróság.

Néhány lécből, s két hosszabb deszkából öt-tíz perc alatt remek kis talpat lehet a létra alá készíteni, s így már biztonságosan állhatunk akár a tetejére is. Súlyunk alatt nem fog elbillenni. Ha a talpat két erős zsineggel az alsó fokához, ill. összekötőjéhez kötözzük, még az áthelyezése is könnyű. A kalodához legalább 30x30 mm-es léceket használjunk, a talpdeszka min. 150 mm szélesek, s 20-50 mm vastagok legyenek. Ha kiállták a próbát, a talpat nem érdemes szétszedni, hiszen bármikor szükség lehet még rá.



## PORELSZÍVÓ FALFÚRÁSHOZ



Nem nehéz a falba lyukat fúrni, viszont a fúrásakor keletkező por e műveletnek kellemetlen velejárója. Mint mindenre, erre is van megoldás, hiszen a fúrás közbeni porelszívás nem új ötlet. Az újabb gépekre már felerősíthető porelszívócsőnk, amelyre a háztartási porszívót csatlakoztathatjuk. A régebi gépekre viszont magunk is készíthetünk ilyen tartozékot (A). Egy vastagabb farúdba fúrunk akkora lyukat, hogy abba a porszívócsövet szorosan belenyomhassuk, a másik végére meg esztergáljunk egy vastagabb csapot, azt fúrjuk át. Az elszívótalp egy másik fatömb, amelybe ferdén csatlakozik az előbbi csatlakozócső (B), amelynek „folytatásaként” a talp alsó részébe véssük üreget. A talpba fúrunk lyukat, egyenes aljára pedig ragasszunk vékony filcborítást. (A borítás csak a kivésett üreg szélét takarja le.) Falfúrásakor a porszívóra csatlakoztatott elszívótalpat húzzuk a fúróra, s előbb a porszívót, majd a fúrógépet kapcsoljuk be. Így pormentesen fúrhatunk lyukakat a falba bármilyen fúrógéppel.



# GYEREKEKNEK KERTBE MÉRLEGHINTA



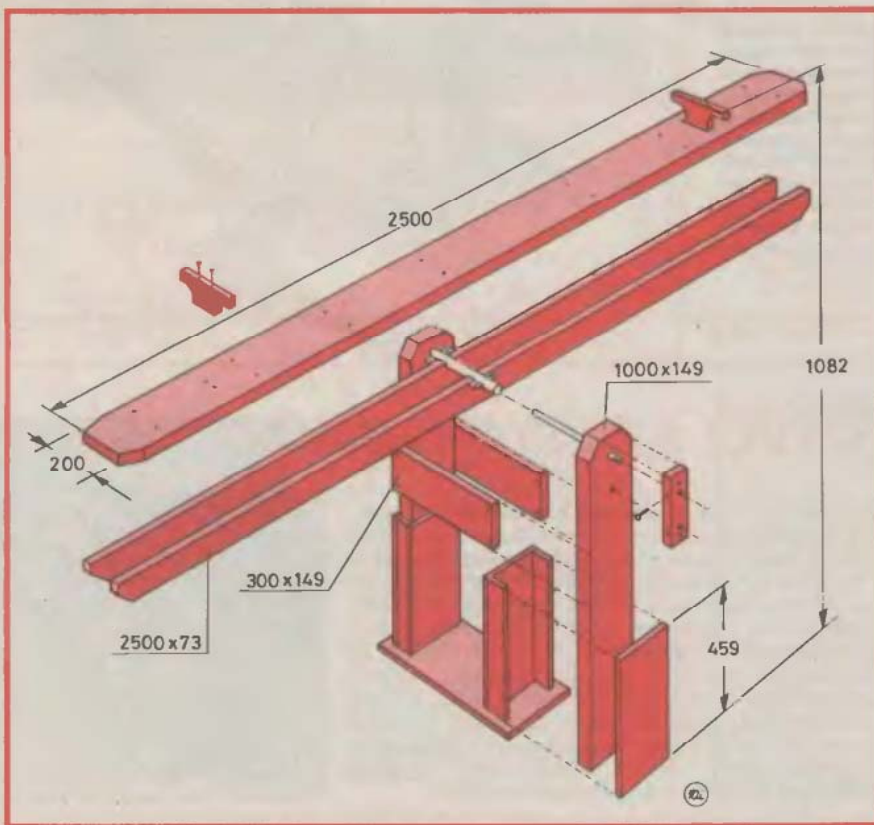
A mérleghinta, másképpen libikóka a legrégebbi, legkedveltebb gyerekjátékok közé tartozik. Ha a kertben van elegendő hely a felállítására, akkor a kisgyerekes szülő biztos sikerre számíthat elkészítésekor. Fontos viszont az erős felépítés és a szilárd rögzítés, mert a mérleghinta még a 3-6 éves apróságok használata mellett is komoly igénybevételnek van kitéve, de tapasztalják majd, hogy a 10-12 évesek is szívesen hintáznak rajta.

Maga a mérleg kétféle anyagból készülhet. Akinek sikerül hozzájutnia vastag (legalább 2 colos) fenyőpallóhoz, annak nincs gondja. A két és fél méter hosszú, 20 cm széles palló önmagában is elegendően szilárd, és a tartószerkezetek rögzítésére is alkalmas. Azonban ha a rajzon látható 22 mm vastag anyagból készül, az magában nem lenne elegendő, mert túlságosan hajlékony, ezért két hosszmerítővel egészítettük ki. A hosszmerítőkbe félgömbölyű faraspollyal reszeljük be a tengely 26 mm átmérőjű szüllyesztékét, majd 35 cm-enként elhelyezett Ø8 mm-es köldökcsovekkel erősítjük rá a mérlegre. A vastagfalú acélcső tengelyt még két, 25x2 mm keresztmetszetű laposacélból meghajlított bilincsel is fogassuk hozzá a mérleghez. Ha vastag fenyőpallót használtunk mérlegként, akkor csak a bilincsek rögzítik a tengelyt. Kicsúsását a két oldalon keresztben átdugott stífték akadályozzák meg. A mérlegre szerelt fogantyúkat fenyőfából vághatjuk ki, és a hosszmerítők vonalában hosszú facsavarokkal rögzíthetjük. Ezek az elemek nyugodtan elhagyhatók.

Nem spórolhatunk viszont a mérlegláb anyagán, annak merevítőin és a rögzítésén. A két láb mindenképpen 2 col körüli fenyőből készüljön, de a keményfa még jobb erre a célra. A keresztmerítőket több ponton csavarozzuk rájuk, mert ezeknek fontos szilárdsági funkciójuk van.

A lábakat feltétlenül betonba kell ágyaznunk. Ha ezt nem tesszük, akkor csak idő kérdése, hogy mikor kezdenek a legalaposabban ledönögött talajban is lötyögni. A legpraktikusabb, ha a beton alapban egy-egy „háza” alakítunk ki, amelyből szükség esetén a mérleghinta lábai kihúzhatók, és pl. téli tároláskor az egész szerkezet leszerelhető. Az ideiglenes zsaluzat, amelynek csak a beton megkötésig van szerepe, vékony rétegelt lemezből, más faanyagból vagy alulemezből készülhet. A mérleg lábait ne tekintjük „zsaluzatnak”, mert ha a beton egyszer rájuk kötött, azokat többé már nem lehet onnan kihúzni.

Befejezésül a mérleghinta valamennyi elemét nagyon alaposan csiszoljuk le, mert különben hamar szálka megy a lába, kézbe. Fontos a megfelelő favédőszerek alkalmazása is, hiszen a játék az év nagyobb felét a szabadban „tölti”.



# FERROGLOBUS A VÁSÁRLÓKÉRT!

## **FERROGLOBUS KERESKEDŐHÁZ RT.**

### 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 acélcsővek, műanyag vízvezetékcsövek, sodronykötelek, szegárak, hegesztőpálcák.

#### *Központi telep*

*Budapest XV., Körvasút sor 110.*

*Telefon: 251-8666, 251-8271*

*Szaktárak a teljes áruválasztékra*

### **KERESKEDELMI EGYSÉGEINK:**

#### **1. sz. Kisker. Telep**

Budapest XIII., Véső u. 11.

Telefon: 129-8015

#### **2. sz. Kisker. Telep**

Budapest X., Maglódi út 14/A.

Telefon/fax: 261-0866

#### **Elektródatelep**

Budapest VI., Lehel u. 3/B.

Telefon: 140-2380

#### **Acéláruház**

Budapest XV., Körvasút sor 110.

Telefon/fax: 183-1134,

251-8666/444 m.

#### **Pécsi telep**

Mecsekfalja-Cserkút vasútállomás

6-os főút 205. km-nél.

Telefon: (72) 313-571

Fax: (72) 313-523

#### **Miskolci Telep**

Miskolc, József Attila u. 5-7.

Telefon/fax: (46) 349-094

### **VEVŐSZOLGÁLAT**

1062 Lehel u. 3/B. Telefon: 140-1514

# RÉSZFELTÁRÁSOK, KIEMELÉSEK, RÉSZMETSZETEK

Egy-egy aprólékosan kidolgozott modellért a legtöbben hajlandók vagyunk több pénzt is kiadni, hogy kiélvezhessük az összeépítés örömteli bíbelődését, az ezzel járó izgalmas munkát. Ám már a felkészülés során kiderül, hogy azok a részletek, amelyeknek az aprólékos kidolgozásáért többletkiadásokra kényszerültünk, valójában a számunkra is alig láthatóak, többnyire csak a modell megépítése során szemlélhetők, a kész modellen szinte nem is látszanak. Márpedig mindannyian szeretünk büszkélkedni a saját műremekeinkkel, s szeretjük azt is, ha azok önmagukért

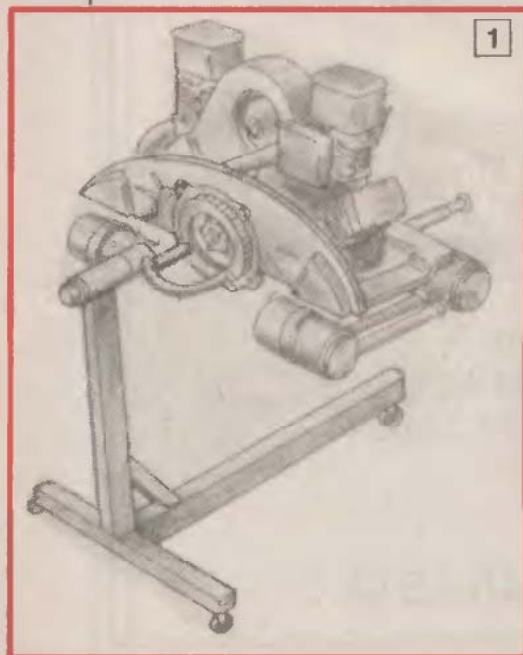
beszélnek, s feltárják különleges részeiket is. Csakhogy ezt a körülményt többnyire magunknak kell megteremtünk, mégpedig a modell adottságaihoz igazodóan. Ehhez néha egy megfelelő szituáció is elegendő, más esetekben meg szándékosan roncsolunk kell néhány részegységet.

Ötletadóként most néhány ilyen megoldást mutatunk be.

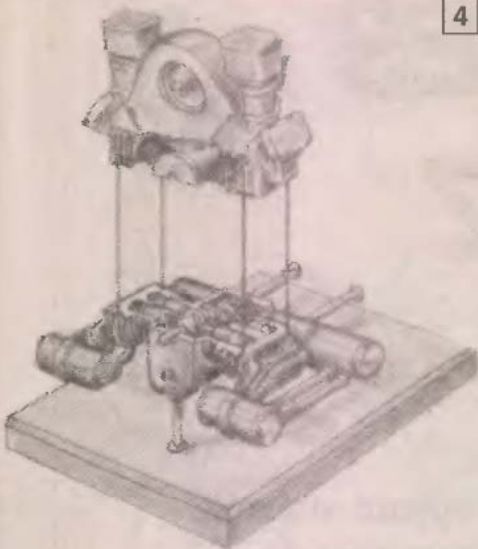
A modellgyártók is igyekeznek ebben segíteni, pl. a részletesen kidolgozott motort átlátszó karosszériaelemmel teszik láthatóvá. Ezek nem igazán jó megoldások, részben az elemek torzítása, porosodása miatt, részben pedig azért, mert „idegen” elemként hatnak a járműveken. Ennél jobb megoldás, ha pl. a részletesen megformált motort kiemeljük a helyéről, s szerelőkab-

ra (1) vagy talpazatra (2) állítjuk. Így érthető, hogy az autómobilból miért hiányzik a motor. Motorkerékpároknál elmetsszük a burkolat egy részét, s az elmetsett anyag élét matt pirosra festjük be. Az elmetsett burkolatú motor a másik oldalról még épnek fog tűnni, a motor részleteit pedig a metszet felől lehet megcsodálni. Az autó motorházfedelét ilyen esetekben érdemes felnyitva rögzíteni. Ha viszont a motort csak alulról lehet kiemelni, akkor a kocsi helyezzük előre. Az ilyen kiemelésekhez kitűnően használható a Fujimi szervizberendezésének kocsiemelője és motorjavító bakja. Ezeket pedig célszerű közös, vastagabb anyagú alaplapra erősíteni. Hasonló módon a kocsi alábakolva, a kereket meg leszerelve mutathatjuk meg a gondosan megformált kerékagyakat és a részletesen kidolgozott kerékfelfüggesztést is (3). Esetenként akár az egész hátsó hidat is kiemelhetjük a helyéről, ha a modell egyébként erre módot ad. Kétverziós modelleken akár külön kerék-metszeteket is készíthetünk a fel nem használt darabokból. Ilyenkor a gumiköpenyt, a felnit is kettévághatjuk, s a metszett éleket sárga, ill. piros festékekkel emelhetjük ki. A kerékagyat, a féktárcsát és a tárcsafékeket azonban hagyjuk egészben. Ha lehet, a felfüggesztő karokat is próbáljuk meg az eredeti alapján „legyártani”. A metszet-egységet egy plexilapra erősítsük fel.

Az olyan részletesen kidolgozott motort, amelyből még a főtengely és a dugattyúk sem hiányoznak, igazán bűn a blokkal és a hengerekkel eltüntetni. Ha a motor



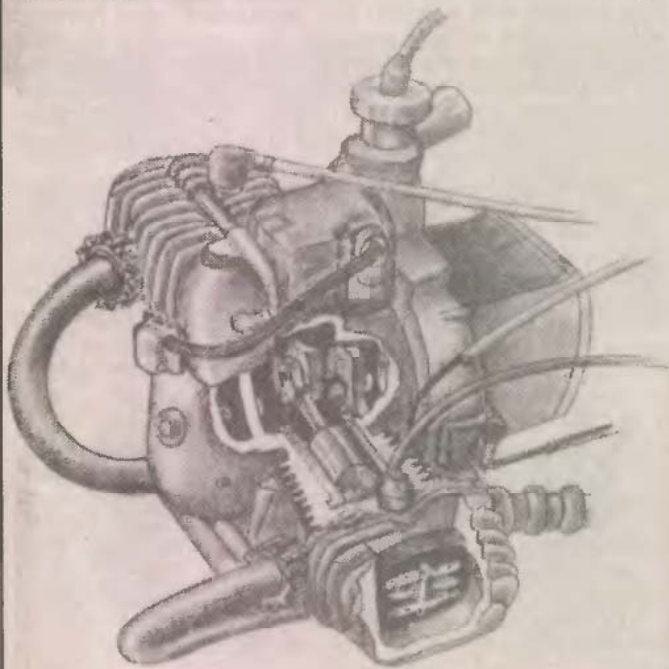
4



lantást az „erőműbe”. A felső részt vékony acélhuzal távtartókra erősítve rögzítjük a metszett rész fölé. A motort ilyen esetekben például üvegszerűen fényesre polírozott kis plexitömbre rögzítjük (4), s úgy állítjuk az autó mellé. Az igazi megoldás persze az lenne, ha a kocsiból sem hiányozna a motor, de sajnos, a modellekhez mindig csak egy motor jár.

Nagyobb léptékű motorokon, pl. a Protar BMW-jén elég, ha csak részmetseteket készítünk (5). A blokk felső részéből lombfűrészsel vághatunk ki egy nagyobb részt, a hengert azonban teljesen ketté kell vágni. A hengerfejből is csak akkora darabot érdemes kifűrészelni, hogy a szelepelés láthatóvá váljon. A metszett felületeket most is matt vörösre festjük be, így a kitört részek nemcsak feltárlják a motor lelkét, hanem hangsúlyosabbá is teszik a látványt. A másik oldalon természetesen épnek, egységesnek fog tűnni az egész motor, s ezáltal a modell is, ám a kimetszett részek igazi különlegességgé változtatják ezt az öreg versenymotort.

Az olyan modelleken pedig, ahol a karosszéria sok érdekes részletet elfed, merészebb megoldásokat kell alkalmaznunk. Részmetsetek ezek is, csak hogy most a karosszériából kell kisebb-nagyobb részeket kivágnunk. A kimetszett részek nagyságát úgy határozzuk meg, hogy a láttatni kívánt részletek valóban jól láthatóak legyenek. Ha a kivágott részek nem elég nagyok, a mögötte levő sötét lyukban szinte semmit nem fogunk látni. A metszett részek lehetőleg csak az egyik oldalon legyenek, s a hosszfelező síkig terjedjenek, különben elvesz a karosszéria karaktere, alakja,



5



6

jellege, s a másik oldal felől sem fog egészen látszani a jármű. Ha azonban egy-egy karosszériaelem könnyebben alakítható át kinyithatóvá, metszet helyett inkább ezt a megoldást választjuk. Ha pl. a vezetőkabint precízen kidolgozott, és a gondos munkával kialakított belső teret az ajtók kinyitásával sem lártathatjuk, célszerű az ajtó egy részének a meghagyásával még a tetőn is átmenő metszetet készíteni (6). Akkor is célszerű ezt a megoldást választani, ha az ajtó kinyitása túlságosan problémás lenne. Közben a megoldásként azt is megtehetjük, hogy az ajtókat kivágjuk ugyan, de pántolással, vagy nyitott helyzetben történő beragasztásuk helyett a helyére szorítjuk, s csak alkalmanként vesszük le. Ez persze szükségmegoldás, s nem igazán elegáns, de így mégis csak be-kukkánthatunk oda, ahol másképp nem látnánk semmit. Az ajtók kivágása persze nem könnyű, ehhez a művelethez csak borotvaélesre és hegyesre fent pengéjű szikét használhatunk, de talán könnyebb az ajtókat így kiemelni, mint egy rosszul megoldott metszettel tönkretenni érdekes modellünket.

Az utóbbi ismertett megoldásokat természetesen lehet variálni is alkalmazni, de mielőtt munkához látnánk, elképzeléseinkről feltétlenül készítsünk az összeállítási rajzok felhasználásával vázlatokat, mert úgy könnyebb kiválasztani a legmegfelelőbbet.

- bsj -



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

### **O, HO TT, N modellvasútak**

PIKO, LIMA, FUGGERH, MECHANO,  
VACEK, ITALERI, HASEGAWA,  
ESCI, TAMIYA, BBURAGO, GRAUPNER,  
SIMPROP

### **R. C. modellek, irányítók, tartozékok**

**robbe** modellsport (kizárólagos joggal).

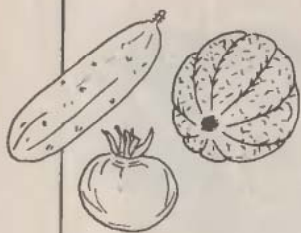
**KAVAN** (kizárólagos joggal).

**FALLER** modellsport (kizárólagos joggal).

**ŠMER, KP, IGRA cseh makettek**  
(kizárólagos joggal)

Viszonteladókát is kiszolgálunk.

**Budapest 1089 Kálvária tér 19.  
Telefon/fax: 134-5631.**



# MAGGYŰJTÉS VETÉSHEZ

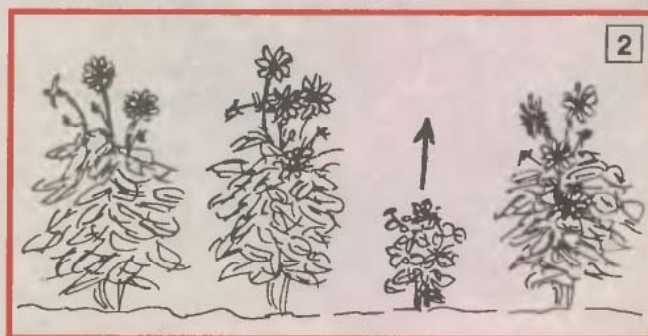


Magunk is gyűjthetünk vetésre alkalmas magot az egynyári virágokról, mint amilyen a kerti körömvirág, a porcsin, a seprűfű, a pillangóvirág, továbbá a hajnalka, a petúnia, a díszkukorica, valamint a kétnyáriakról és több évelő maghozó virágról. Ez nemcsak a vetőmag árának megtakarítását jelenti, hanem biztosítja, hogy lesz elegendő vetőmag mindazokból a virágokból, amelyek ilyen saját gyűjtésű magról is szaporíthatóak. A magtermő növényektől a szokásos módon, némileg vagy nagyobb mértékben rendszerint eltérnek az utódok, mégpedig leggyakrabban a virágaik színében, teltségében, formájában és a méretében is (1).

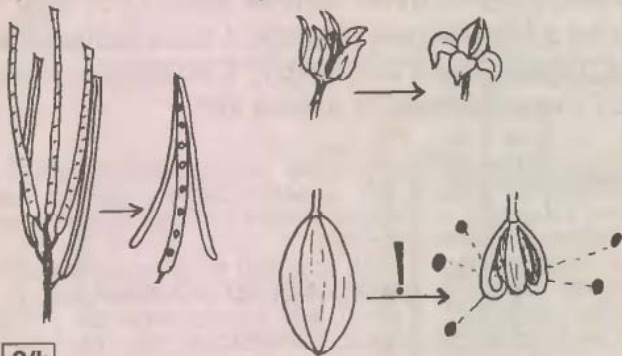
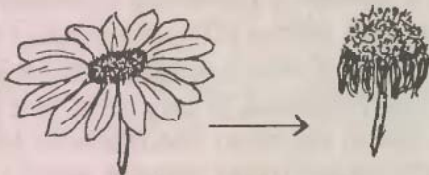
Mindig a legszebb, tartósan viruló, legalább középkorai virítású, teljesen egészséges, jól fejlődő töveket érdemes kijelölni, akár kis táblával vagy színes fonál rákötésével. A saját magfogásra is alkalmas, magról szaporítható, több színű, apró, egyszerű virágú dália-tövek közül ehhez szintén

csak az egészségesnek látszókat érdemes választani. A fertőzéstüneteket mutatókat legjobb haladéktalanul eltávolítani, tövestül kiszedni és megsemmisíteni, az eltérő idegen növényekkel együtt (2). Nem érdemes magot gyűjteni az igazán mutatós, nagyvirágú vagy ellenállónak hirdetett hibridekről, pl. az ilyen petúniákról, mályvarózsákról, őszirózsákról. Ezeknek a gyűjtött magból nevelkedő utódai közel sem lesznek olyan szépek, ill. betegségekkel, kártevőkkel szemben ellenállóképesek. Mindegyikük csak a többnyire keresztezés útján történő előállítás utáni első nemzedékig – ami rendszerint az F1 jelzésű – őrzi meg az olyan rendkívüli értékeit, mint a kedvező termet, a nagy virág, a különleges szín, a nagyfokú ellenállóképesség stb. Ha az ilyen értékes első nemzedékről – az F1-ről – történne megszedés, családást keltené, mert egészen más, keveredett, korcs növényállomány kelne ki ebből a magból. Ilyen módon is védettek ezek a jó fajták az illetéktelen és nem az előállító nemesítőjük vagy a megbízott magtermesztők általi, szabálytalan továbbszaporítástól, az utántermesztés lehetőségétől. Számolni kell még azzal is, hogy árnyékos helyen mindig csak rossz minőségű mag teremhet.

Tudnunk kell továbbá, hogy mikor szedjük és hogyan kezeljük a gyűjthető magvakat. Általában várjuk meg, amíg megérnek. Ne legyenek éretlenek, de túlrejttek sem, mert akkor kisebb-nagyobb részük már el is hullhat. A magvak beérését a magszár leveleinek sárgulása, a magtok barnulása jelzi. Megmozgatva, a magvak rendszerint hallhatóan

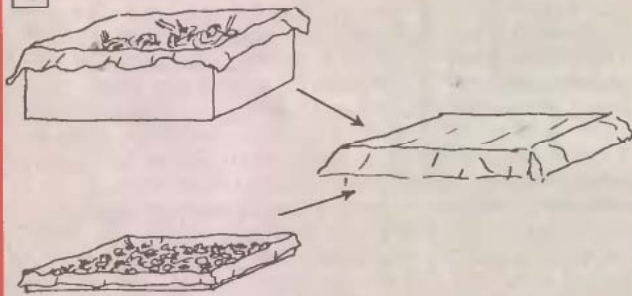


3/a



3/b

4



zörögnek a száraz termésűek esetében. A húsosaknál viszont az jelzi, hogy érettek, ha már könnyen leválaszthatók vagy hullani kezdenek (3/a, 3/b).

Legegyszerűbb, ha selyempapírral vagy vékony műanyag fóliával bélelt kis ládába, esetleg kartondobozka fölé hajlítjuk, majd letörjük az elszáradt vagy száradófélben lévő és már biztosan kedvezően beérett magvakat, ill. a termésköveket vagy a másféle tartókat hordó szárazakat (4).

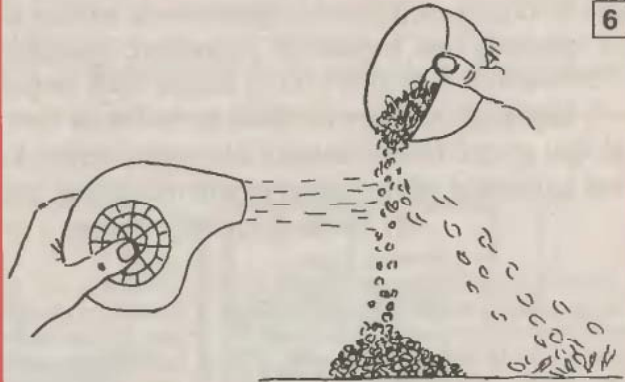
A magburkot, a tokot felnyitva pergethetjük ki a magvakat. Amennyiben ez még nem lehetséges, száraz, levegős helyen, papírlapon szétterítve végezhető utóérlelés. Az ilyen módon kedvező mértékűre történő száradás után pergethető ki a magvak. Ha maguktól nem nyílnak fel a magtokok, burkok, asztalra terítve, sodrófával szét is nyomkodhatjuk őket. A lágy húsu, bogyótermésekből a magvak ki is moshatók. Ezenkívül esetleg papírlapra kenhetők, és ha már megszáradtak, a papírról a magvak sorra ledörzsölhetők. A bogyóterméseket óvatosan át is darálhatjuk, pl. húsdarálón, de még inkább paradicsom módjára átpasszírozhatjuk, hogy a magtartalmukat könnyebben kinyerjük. Ezt követően néhány órára vízben áztatva a magvak megszabadíthatók az esetleges kocsonyás bevonatuktól. Az áztatóvízben feloldott kevés mészh segítheti a magtisztulást. A kifejezetten puha és nyálkás magvak egy-két napig is áztathatók meszes vízben a nyálkaburkuk leoldása érdekében (5).

Az összegyűjtött magvak tisztítása is fontos. A termésr-

5



6



7



szek, magtoktörmelékek gyakran fertőzöttek, gombaspórákat tartalmaznak. Kevés mag tisztítása néhány egyszerű fogással megoldható. Lapos, kerek tálkába öntsük bele, majd körkörös mozgással a tálat. Így a szárrészek, magtokdarabok és egyéb maradványok felülre kerülnek úgy, hogy kézzel szinte maradéktalanul leszedhetők. A finomabb szennyeződések „szeleléssel” választhatók el a magvaktól. Az apró magvakat két ujj között, a nagyobbakat tenyérbe fogva vagy kis lapáttal emeljük mintegy arasznyira a tartó tál fölé, majd lassan, egyeletesen szórjuk le úgy, hogy a tál felfogja, de eközben óvatosan fújunk is keresztül a lehulló magvak tömegén. Esetleg elektromos hajszárító hideg légáramával tisztítsuk ilyen módon a magvakat. Ha sikerül eltávolítani a megfelelő levegőmennyiséget, a port és a többi könnyű törmelékét ez kifújja, a nehezebb magvak pedig akár maradéktalanul a tálba hullanak vissza. Ezt a műveletet lehet ismételni mindaddig, amíg a magtisztasággal elégedettek nem leszünk. A nagyobb magvakat egyesével – szemenként – is különválogathatjuk a szennyező törmeléktől. Egyidejűleg az előtűnő torz, csökevényesen apró, fertőzött, megtört vagy más módon sérült magvaktól is meg lehet szabadulni (6).

A tisztított magvakat tegyük papírzacskóba és írjuk rá a nevet, a gyűjtés évszámát, esetleges helyét is. A magtárolás helye pedig hűvös, száraz legyen. Légmentes lezárás azért nem javasolható házi eltartáskor, mert a szokásos körülmények között ez penészedéshez vezethet. Különben a kellően száraz mag, valóban légmentesen záró üvegben vagy más ilyen edényben tartható el életképesen a legtovább, mert ez esetben védve van még a környezet páratartalmának ingadozásától is (7).

dr. Komizsár Lajos

# GRILLEZŐ ELEKTRONIKA

Szinte nincs pihentetőbb kikapcsolódás annál, mint a természetben tartózkodni. Különösen akkor válik kellemessé az időtöltés, ha közben alkalmunk van a szabadtéri sütés-főzés művészetének is hódolni. Ennek a némi súlyfőlösteget is okozó hobbinak egyik fontos kelléke a grillező. A szerkezetet a „hozzaértőknek” nem kell bemutatni. A grillező tartozéka a nyársforgató motor, egy kis telepes villanymotor, ami a sütnivalót lassan forgatja. A grillezés végeredménye sokban függ attól, hogy a nyársat a parázs fölött hogyan forgatják.

Aki még nem fogyasztott szabadban, faszénparázon grillezett húsokat, az nem tudja, mi a jó. A jól előkészített, fűszerezett hús a parázs fölött forgatva sütés közben egy olyan utánozhatatlan ízt kap, amit a hagyományos konyhai főzési technikákkal nem lehet elérni. Ebben nyilván szerepet játszik az is, hogy az étel az izzó faszén füstjétől jellegzetes aromát kap, és ezt a fűszerek csak fokozzák. A sütés technikáját ki kell tapasztalni, ehhez idővel egyedi módszerek alakulnak, teljesen egyéni ízlés szerint. A dologban azonban egy közös, mégpedig az, hogy a grillezett húst a parázs fölött forgatni kell.

Sokféle grillsütő létezik, a legtöbbször a forgatás kézi erővel történik, ezek az „egyszerűbb” szerkezetek, a motoros kiegészítés lehetősége azonban itt is megvan. A luxuskategóriába tartozó vagy a drágább készülékeket már forgatómotorral adják. A motor viszont külön vagy utólag beszerezhető. Ahogy a grillsütőkből, úgy a motorokból is többféle van. Szinte kizárólag 1,5 vagy 3 voltos, egy vagy két 1,5 voltos, „Góliát” teleppel működő egyenáramú motorok ezek, elég nagy áttétellel, hogy a nyárs forgatásához viszonylag kis áramfelvétellel mellett is elegendő nyomaték legyen. Van amelyiken van, van amelyiken nincs fordulatszám- és irányváltó, de ezek szinte kizárólag mechanikus átkapcsolással működnek. A grillezők használati utasításai és a receptkönyvek nem nagyon említik, hogy a sütés minősége mennyire függ a parázs egyenletes hőhatásától.

A nyársat a gyári motor állandó sebességgel forgatja egyfelé, vagy átkapcsolás után ellentétes irányban. Nem biztos, hogy a forgás sebessége és az irányváltások mindig megfelelőek a grillezés technikájának. A kiváló

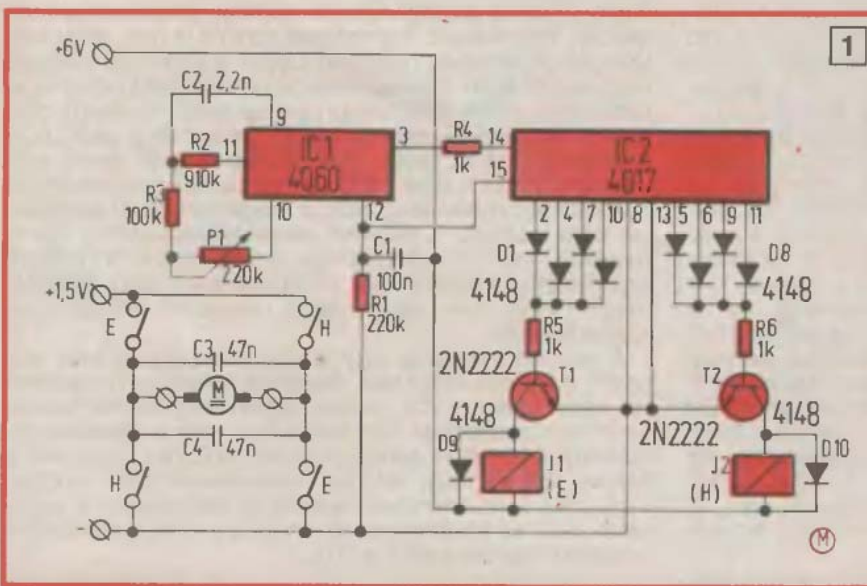
eredményhez kisebb-nagyobb eltérésekkel mindegyik hűsféleséghez, más-más sütési technikát kell választani. A tapasztalat szerint lényeges a faszénparázs mennyisége, továbbá a felette lévő nyárs távolsága és mindezzel összhangban a forgatás sebessége, és végül az irány váltogatásának szaporasága. A parázs mennyiségét pl. az időjárás körülmények is befolyásolják, szeles, nyirkos, hideg időben jobban meg kell rakni a tüzet. Úgy tűnik, hogy mind közül a parázs mennyiségének szabályozása a legbonyolultabb. A gyakorlatban az vezet jó eredményre, ha megfelelő mértékben lehet a nyárs magasságát, a forgás sebességét és irányát változtatni. A magasság állítására mindegyik grillezőnél van lehetőség, de ha a nyársnak felfelé nincs több fix tartóhelye, akkor ez a hiányosság utólag is könnyen pótolható. A sebesség motortípusonként változó, a telep merüléssel valamit csökken. Hátravan még a forgás irányának változtatása, ami ha a grillezés folyamatát végiggondoljuk, akkor belátjuk, hogy döntő fontosságú. A saját grillezési technika kikísérletezésénél sokféle variáció kipróbálását teszi lehetővé

egy olyan házilag készített áramkör, ami a motor forgásirányát automatikusan az előre beállított időnként megfordítja.

Az egyszerű elektronikus szerkezet kapcsolási rajza az 1. ábrán látható. A két IC-ből, tranzisztorból és néhány egyéb alkatrészéből álló áramkör a nyársforgató egyenáramú motor forgásirányát két jelfogóval, egyszerűen polaritásváltással időnként megfordítja. A váltások periódusa, azaz, hogy a motor egyik vagy másik irányban mennyi ideig forogjon, a P1-es potenciométerrel szabályozható. A motort tápláló telep feszültsége polaritásának fordításához elvileg egy váltó, „morze” érintkezős jelfogó is elegendő lenne, de mint később meglátjuk, a két jelfogó a motor normális, erőszakmentes működtetéséhez szükséges.

Az 1. ábra kapcsolási rajzán az IC1 integrált áramkör elemei egy 4060-as oszcillátor és bináris, azaz kettes számrendszerű osztó. Az IC belső oszcillátorának frekvenciáját a C2-R2-R3-P1 alkatrészek határozzák meg. A frekvencia ezek közül a P1-es potenciométerrel folyamatosan állítható, adott esetben növelhető vagy csökkenthető. Az oszcillátor jelei az IC-n belül saját kettes számrendszerű osztójára vezetődnek, ami ezeket az impulzusokat maximálisan a 2 14-ik hatványával, pontosan 16 384-gyel osztja. Ez gyakorlatilag annyit jelent, hogy az oszcillátornak mindig csak a 16 384-dik jele kerül az IC 3-as kivezetésére. Nevezzük ezeket a jeleket órajelnek.

Az előzők szerint előállított órajel az R4-es ellenálláson keresztül a 4017-es típusú decimális, azaz tízes számrendszerű osztó integrált áramkörre mennek. Ez az osztó felfogható úgy is, mintha a beérkező órajelimpulzusokat 0-tól 9-ig számlálná, és ezt folyamatosan teszi. Ennek megfelelően összesen 10 kimenete van, amik a folyamatos impulzusszámlálás pillanatnyi helyzetei szerint hol logikai 1-es, hol 0-ás szinten vannak. Az 1-es szint pozitív feszültséget jelent, amíg a 0-ás közel megegyezik a telep feszültség negatív oldalával. Arról, hogy az eddig





ismertetett egyszerű impulzusadó és -számláló rendszer indításkor mindig nulla helyzetben legyen, vagyis a számlálás bekapcsoláskor mindig előlről kezdődjön, az R1-C1, ellenállás-kondenzátor páros gondoskodik. Ezek a telepfeszültség bekapcsolásának pillanatában mindkét IC „RESET” bemenetére egy-egy nullázó impulzust adnak.

Két olyan változtatható hosszúságú pozitív polaritású impulzusra van szükség, amik hol a T1-es, hol a T2-es tranzisztort nyitják. Azért, hogy a motort a drasztikus forgásirányváltástól megkíméljük, a tranzisztorokat vezérlő

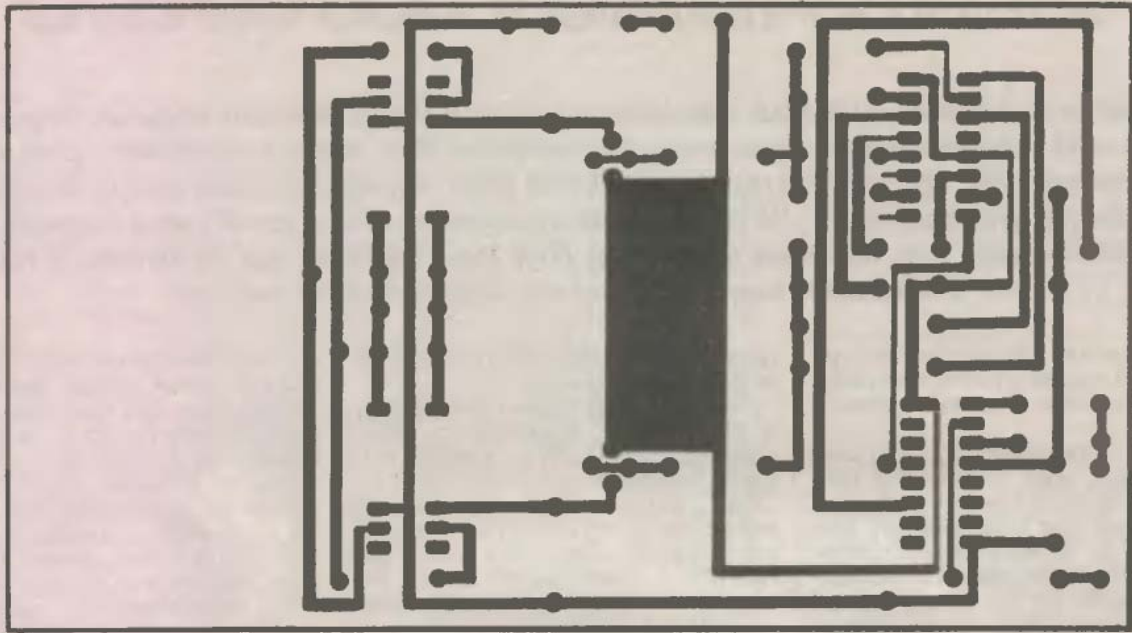
impulzusok közé egy-egy rövid szünetet kell beiktatni, ekkor a motor egyik irányban sem kaphat hajtó feszültséget. Ezek a rövid semleges szünetek csak kétjelfogós vezérléssel iktathatók közbe, ezért az egyjelfogós „morze” érintkezős megoldás nem használható.

A 4060-as IC-től érkező, időalapú impulzusokat a 4017-es IC kezdi számlálni. A 0-ás kimenete üres, ez lesz a forgásirányváltást megelőző egyik feszültségmentes szünet. Az 1-2-3-4 kimeneteire egy-egy 4148-as elválasztó dióda kapcsolódik azért, hogy a négy közül éppen pozitív potenciál

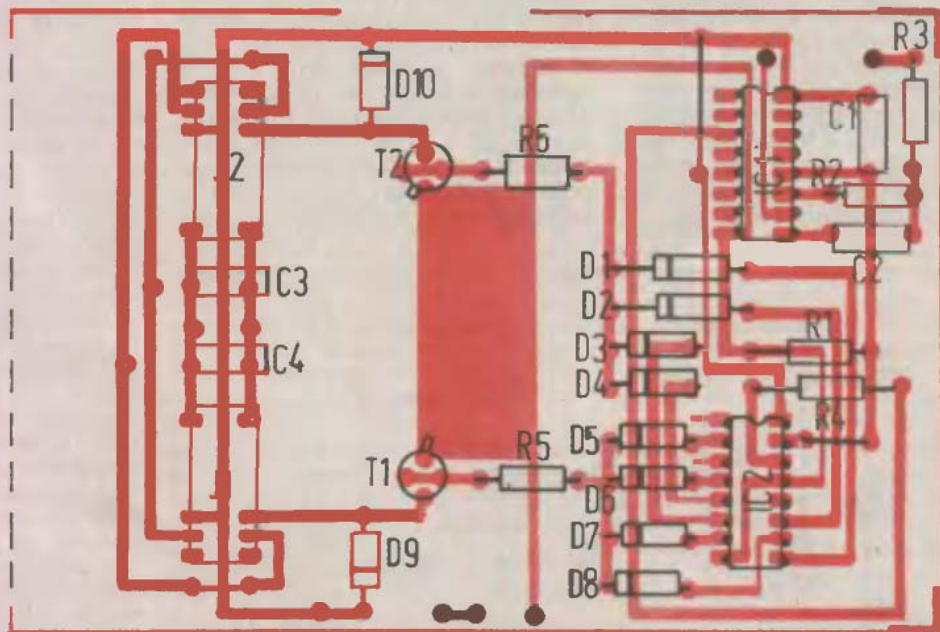
levő kimenet feszültsége ne kerülhessen a többire, de ugyanakkor a T1-es tranzisztor vezérlése az összekötés következtében négy számlálási periódusnak megfelelő ideig tartson. A 4017-es IC 5-ös kimenete ismét szabad, így amíg a számláló itt tartózkodik, addig tart a motor számára a forgásirányváltást megelőző feszültségmentes szünet. Ezután a 6-7-8-9 kimenet összefogva, hasonlóan az előzőekhez, ismét négy számlálási periódusnak megfelelő hosszúságú ideig vezéri a T2-es tranzisztort.

A T1-es és a T2-es tranzisztor kollektorához egy-egy 6 voltos kisméretű

2



(M)



(M)

jelfogó csatlakozik. Amikor valamelyik tranzisztor a 4017-es IC-től pozitív, tehát nyitóirányú vezérlő feszültséget kap, akkor a kollektorához kapcsolt jelfogó meghúz. A számlálás mindig 0-tól kiindulva a 9-esig folyamatosan körbe-körbe halad, ettől hol a T1-es, hol a T2-es tranzisztor nyit. A külön teleptől származó feszültséget a jelfogók érintkezői a motorra úgy kapcsolják rá, hogy az a polaritás megfordítása következtében a T1-es tranzisztor vezérlése alatt egyik irányban, a T2-esé

alatt pedig ellentétes irányban forog, mindegyik irányváltás előtt rövid szünet van. Amiatt, hogy a motort az elektronika így vezérli, a telep a szakaszos terhelés következtében sokkal hosszabb ideig használható. Az áramkör egyben a motort is kíméli.

A motor forgásirányát vezérlő elektronika a 2. ábrán látható nyomtatott áramkörre tethető. Az áramkör számára a tápfeszültséget négy darab, a motortól független másfél voltos „ceruza” elem biztosítja. A motor a telepartójá-

val rendszerint közös házban van egybeépítve. Ezt a belső kapcsolatot meg kell szakítani ahhoz, hogy a jelfogók érintkezői a telep és a motor közé kerülhessenek. Ehhez egy kis átalakítást kell végezni, hogy a telep és a motor külön kivezetést kapjon. A csatlakozások bekötésénél, azaz a nyomtatott áramkör megfelelő pontjainak kikeresésénél használjuk az 1. ábra kapcsolási rajzát.

Mocsáry Gábor

# SZAKADÁSVIZSGÁLÓ

A különféle rendeltetésű elektronikus készülékekkel lassanként úgy körülveszük magunkat, hogy a napi tennivalóink között szinte nincs olyan, amihez ne használnánk őket. Munkánk, szabadidőnk, pihenésünk, szórakozásunk egyformán hozzájuk kötődik. Emiatt azután egyvégtében tapasztalhatjuk Murphy törvénykönyve alaptételének, „Ha valami egyáltalán elromolhat, az el is romlik”, teljes igazságát. A készülékek ugyanis sorra felmondják a szolgálatot, hogy éppen melyik, az csak idő kérdése, és már van belőlük annyi, hogy mindig akad egy „ügyeletes” hibás szerkezet.

Minél sokoldalúbb egy készülék, annál bonyolultabbak a benne lévő áramkörök. A javításuk is ennek megfelelően nehéz.

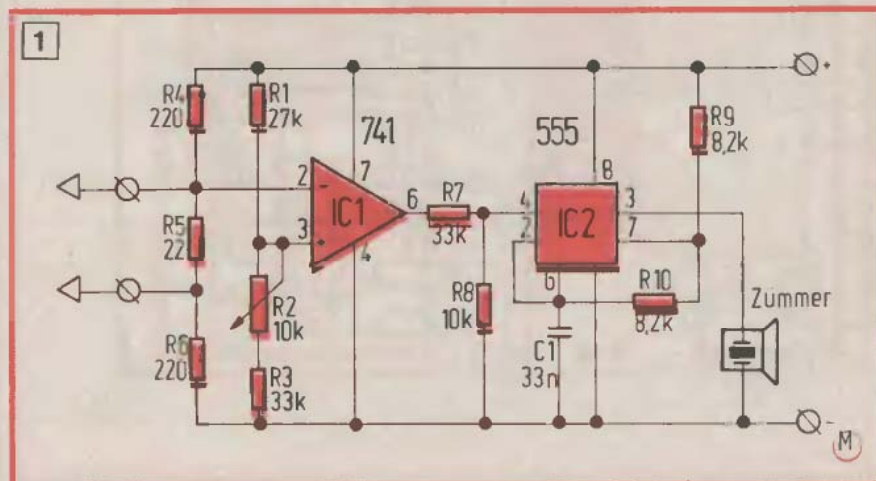
A hiba felfedezésekor egyelőre csak annyi biztos, hogy a szerkezet nem működik, de azt, hogy benne mi romlott el, ekkor még csak találgatni sem érdemes. Az elektromos készülékek kisebb hibáinak kijavításához hozzáértés szükséges, ezt egy kis gyakorlattal bárki megszerezheti. A hiba okának megtalálásához nem egy esetben ennyi is elég, ha pedig nem, akkor a javítást szükségből a szerviz végzi el. Az viszont egyenesen káros, ha előtte a készülékbe javítás címén oly mértékben belekontárkodunk, hogy a rendbehozást emiatt már a szerviz sem vállalja. Kényes dolog abban határozottan állás foglalni, hogy a hibás gépet mindenképpen előbb nézzük meg, hátha egyszerűen javítható, vagy amint elromlott, azonnal vigyük a szervizbe. A

garanciális időn belül célszerű az utóbbi megoldást választani.

Aki pedig tapasztalata révén nekifog a hiba okának kiderítéséhez, szerszámokra, eszközökre, esetleg műszerre mindenképpen szüksége lesz. Olyan háztartásokban, ahol sok az elektromos és egyéb készülék, de más jellegű kisebb javításokhoz is elkelnek, hasznos a szerszámokat lassanként begyűjteni. Az egyik legsokoldalúbban használható eszköz a szakadásvizsgáló. Minden, ami elektromos árammal működik – és ez a berendezések olyan széles körét érinti, hogy a felsorolásuk egyenesen lehetetlen –, abban vezeték, huzalok és különféle vezető felületek találhatók, amik hibátlan vezetőképesége a készülékek működésének alapvető feltétele. Egy szakadásvizsgáló azonban nemcsak a javításoknál lehet nélkülözhetetlen, segítségével könnyedén lehet például az áttekinthetetlen huzalozásokból egy-

egy vezeték kiválasztani, beazonosítani és nyomon követni. Sokféle használatra közül külön kiemelném a nyomtatott áramkörök fóliás lemezein a keresgélést, a rossz forrasztások felderítését, a kiegészítő biztosítékok és érintkezési hibás csatlakozók, kapcsolók kikeresését, a gépkocsik elektromos hálózatában a tájékozódást és a rossz alkatrészek kiszűrését stb.

A vezetőképeség szélsőséges esete a szakadás, az ellenállás ekkor végtelen nagy. Ellenben összekötéseknél a huzalok vagy egyéb vezetők (ezek lehetnek akár egy csatlakozó érintkezői vagy lehet egy nyomtatott áramkör rézfóliája) a két pont között akkor tökéletesek, ha ellenállásuk megközelítően nulla vagyis zárlat. Elektromos csatlakozások, vezeték, érintkezések ezek szerint ellenállásméréssel is vizsgálhatók. Ehhez ohmmérő kell, amivel az előzőekben említett összes keresgélés, azonosítás stb. elvégezhető, az ilyen munka azonban többnyire nehézkes, lassú, és előfordulhat, hogy pontatlan. Oka az, hogy az ellenőrzött vezeték két végpontja, ahová a műszer zsinórait kapcsolni kell, rendszerint nehezen hozzáférhető helyen van, a méréshez viszont a műszer felé jó érintkezést kell biztosítani, mert ha ez nem így van, akkor hibás eredményt kapunk. Gondoljuk el, hogy egy kibontott készülékben mennyi mindenre kell vigyázni, pl. a mérőzsinórokat az ellenőrzendő pontokhoz kell szorítani, miközben a műszer skáláját is figyelni kell. Ennek a lehetetlenségére a gyárak is rájöttek, és ezért a modern, digitális kijelzésű ellenállásmérő műszerekbe a most ismertetthez hasonló és azonos rendeltetésű, hangjelzést adó szakadásvizsgálót is beépítettek.



A szakadás, ill. fordítottja, a hibátlan vezetés vizsgálata nem is olyan egyszerű, mint azt képzelnénk. Ha csak egy húzal két végpontja közötti mérésre egyszerűsítjük, akkor igen. Csak hogy egy elektromos készülékben a könnyen hozzáférhető vezetékeken kívül sokféle áramkör és rengeteg egyéb alkatrész is van, amiket tulajdonképpen a vizsgált vezetékek, érintkezések kapcsolnak egymáshoz. A méréshez, de bármilyen elektronikus elven végbemenő vezetőképesség-vizsgálathoz a mért szakaszon valamilyen feszültséget kell átvezetni ahhoz, hogy a folytonosságának minősége megítélhető legyen. Az ellenállás hétköznapi mérése jelentéktelen nagyságú egyenfeszültséggel történik, a mérőfeszültség nagysága ekkor egyrészt a műszer típusától, másrészt a méréshatártól függ. Az első gond akkor jelentkezik, ha a vizsgált szakaszhoz félvezetők is csatlakoznak, mert ekkor ezeket a mérőfeszültség olyan sorozatban kinyitja, hogy a műszer egy szerencsétlenül kialakult mellékág ellenállását is méri. Előfordul, hogy a hibás szakasz meglévő szakadásának, vagyis végtelen nagy ellenállásának jelzése helyett a műszer a félvezetők alkotta mellékág látszólagos ellenállását fogja jelezni. Ezért ha egy áramkörben ohm-mérővel kutatunk, akkor a következőkre ügyeljünk.

Az áramkör feltétlenül feszültségmentes legyen, de úgy, hogy a tápegység kondenzátorainak és a többi szűrő és egyéb nagyobb kapacitású kisütéséről is gondoskodjunk. Mindig a legkisebb méréshatárral vizsgáljunk, és a mérővezetékeket mindegyik mérésnél legalább egyszer cseréljük fel, hogy ha a vizsgált szakaszban félvezető van, akkor ez ebből kiderüljön. A két eredmény ekkor nem egyforma, a mérőfeszültség ugyanis a félvezetőkre egyszerű nyitó-, egyszer záróirányban hat. Az ohm-mérővel történő vizsgálódás, az elővigyázatosság ellenére az ilyen tranzisztorokkal, diódákkal és egyéb félvezetőkkel zsúfolt áramkörökben nem jár mindig pontos eredménnyel. A másik buktató, hogy a mérőfeszültség a kondenzátorokat lassan tölti, és ez a vezeték, a fólia vagy az érintkezés valódi ellenállásának ismerete helyett egy teljesen hamis következtetéshez vezet. Továbbá előre nem lehet kiszámítani azt sem, hogy a mérőfeszültség a készülékben lévő kényesebb CMOS áramkörökre milyen hatással van. Ilyenkor számítani kell arra is, hogy a védelem éppen a hiba következtében nem működik, és az emiatt nyitott bemenetű félvezetőket a mérőfeszültség tönkretetheti.

Egy egyszerű felépítésű, könnyen elkészíthető, sokoldalúan használható elektronikus szakadásvizsgáló készülék kapcsolási rajzát látjuk az 1. ábrán. Két részből áll, az érzékelő komparátorból és a hangjelzést adó oszcillátorból, mindegyikben egy-egy integrált áramkör van. A szakadásjelző működésének lényege az, hogy a tápláló áramforrás pozitív és negatív kapcsai közé egy olyan háromtagú ellenállásos feszültségosztó csatlakozik,

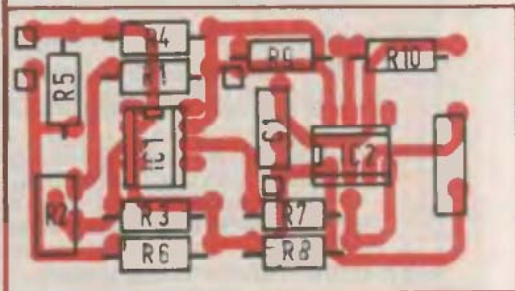
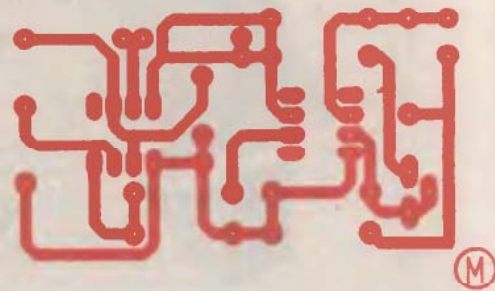
amelynek középső elemén megjelenő feszültséget a vizsgált vezeték vagy érintkezés hibátlan állapotban rövidre zár és ezt a komparátor érzékeli, továbbadva vezérlését a hangfrekvenciás oszcillátornak. Közelebbről nézve ez azt jelenti, hogy a 4,5 vagy 9 voltos telepre kapcsolódó, az R4, R5 és R6 ellenállások alkotta feszültségosztón belüli arányok következtében a középső, R5-ös ellenálláson vagy 0,2 volt vagy 0,4 volt jelenik meg. Ez az úgynevezett vizsgálófeszültség, és mivel az ellenőrzött vezeték, ill. érintkező a méréskor az R5-ös ellenállással párhuzamosan kapcsolódik, ezért ez a feszültség vagy áthalad rajta vagy nem.

A vizsgáló- vagy mérőfeszültség a félvezetőkre a már említett hatással van. A 4,5 voltos telepnél az R5-ös feszültség 0,2 volt, a 9 voltos telepnél 0,4 volt. A germánium alapanyagú diódák, és a tranzisztorok is a bázis-emitter diódájuk miatt, 0,2-0,3 voltnál nyitnak. A szilícium félvezetőkre a 0,6-0,8 voltos nyitófeszültség jellemző. Ezután könnyen kikövetkeztethető, hogy a 9 voltos telepnél az R5-ös ellenálláson megjelenő 0,4 voltos mérőfeszültség a germánium félvezetőket biztosan nyitja, a szilícium alapanyagúakat nem. A méréskor emiatt a félvezető felépítésétől függő bizonytalan eredményt kapunk.

A szakadásvizsgáló két elektródája között hibátlan vezetésnél a mérőfeszültség gyakorlatilag eltűnik, és ez a komparátor bemenetén feszültségváltozást eredményez. A komparátor egy olyan áramkör, amely a bemenetére vezetett feszültséget egy referenciajellel hasonlítja össze. A referenciajelet az 1. ábrán látható kapcsolásban az R1-es, R2-es és R3-as ellenállásokból álló feszültségosztó állítja elő. Ennek az osztónak a középső, R2-es ellenállása egy potenciométer, amivel a komparátor billenési szintjén lehet változtatni. A 741-es IC-re épülő egyszerű komparátor a műveleti erősítő nagy nyílt hurkú erősítést használja ki, és emiatt a millivolt vagy ennél kisebb bemenőjel-eltérés is a teljes kivezérést eredményezi a kimenetén. A komparátor szempontjából az R4-R5 közös pontján, a 741-es IC invertáló bemenetén, egy pozitív feszültség van a telep negatív oldalához képest. Ez a feszültség a mérésnél, amikor az elektródák között a vizsgált vezeték jó és emiatt az R5-ös ellenállás áthidalódik, kb. 0,2 vagy 0,4 voltal csökken, attól függően, hogy 4,5 vagy 9 voltos telepet használunk. A komparátor az R2-es változatható nagyságú ellenállással, azaz a potenciométerrel erre a kis méretű feszültségcsökkenésre van beállítva. El lehet azt érni, hogy a szakadásvizsgáló áramkör a 0,5-1 ohmnál nagyobb ellenállású vezetéseket már hibásnak minősítse. Ezt a beállítást a potenciométerrel lehet elvégezni.

Az 1. ábrán látott kapcsolás a hibát, vagyis a szakadást valójában úgy jelzi, hogy nem jelez, azaz nem ad ki hangot. Ellenben a jó és hibátlan, kb. 0,5-1 ohmnál kisebb, átmeneti ellenállású vezetéseket hanggal jelzi. Ennek így sokkal több értelme van, mintha fordít-

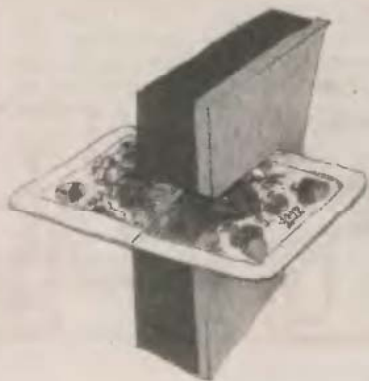
2



va lenne, hiszen az elektromos kapcsolatokat ellenőrizzük elsősorban, és a hang azok meglétét jelzi. A hibára pedig a jelzohang hiánya utal. A jelhangot egy 555-ös IC-vel működő hangfrekvenciás astabil multivibrátor szolgáltatja. Ez a multivibrátor csak akkor mehet, amikor az IC 4-es kivezetése pozitív feszültséget kap, ez pedig csak akkor lehetséges, amikor a komparátor átbillen, és a 741-es IC kimenete pozitívvá vált. Az astabil multivibrátor négyeszőg alakú jeleit hanggá a piezo zümmer alakítja, ezt az 555-ös IC nehézség nélkül közvetlenül meghajtja.

Az egyszerű kapcsolás nyomtatott áramkörének rajzait a 2. ábrán találjuk. A készüléket úgy állítjuk össze, hogy a két hegyes tapogató csúcs között a vezeték esetleg nagyobb távolságok áthidalását is lehetővé tegye. Nem árt, ha az egyik csúcs olyan kiképzésű, hogy arra egy „krokodil” csipeszt rálehessen tolni. A csipesznek olyankor vesszük hasznát, amikor a vezetékvégeket egymástól távoli helyeken keressük. A tapogató csúcsokat az áramkörrel összekötő vezetékek szűkszerűen jó minőségűek legyenek, és a nyomtatott áramkörhöz, valamint a csúcsokhoz forrasztással csatlakozzanak. A szakadásvizsgáló áramkör akkor működik pontosan, ha az R5-ös ellenálláshoz csatlakozó két vezeték, végeiken a tapogató csúcsokkal, mintegy hurokban, a lehető legkisebb ellenállású.

Mocsáry Gábor



## MEGŐRZI AZ ÉLET MELEGÉT



### DRYVIT

A Nitrokémia Rt. Dryvit® hőszigetelő vakolatrendszere, amely...

- 30% fűtési energia megtakarítást biztosít, így költsége rövid időn belül megtérül
- 200 árnyalatban anyagában színezett, s a választott vakolat színét évtizedekig őrzi

A Nitrokémia Rt. Nikecell® hőszigetelő lemeze, amely...

- pincétől a padlásig jól bevált, hatékony megoldás a hőszigetelésre
- csekély súlyával, egyszerű kezelhetőségével gyors munkavégzést biztosít

Kérje termékismertetőnket, ismerje meg kedvező árainkat!



**Nitrokémia**

**Gyártja és forgalmazza:**  
**NITROKÉMIA Rt.**

8184 Fűzfőgyártelep Pf.: 45 Tel.: (88) 352-011, 351-464

Fax: (88) 351-704, 351-002 Telex: 032-535, 032-422

### FORGALMAZÓINK

**„AKIL” Szállítmányozási és Kereskedelmi Bt.**  
7630 Pécs, Tuskésréti u. 7.  
Tel./fax: (72) 324-939

**Antal Sándor Tüzelő és Építőanyag kereskedő**  
2700 Cegléd, Déli u. 8.  
Tel./fax: (53) 314-096

**Áruforgalmi Kft.**  
7400 Kaposvár, Áchim András u. 11.  
Tel.: (82) 315-976

**BERILL-INVEST Kft.**  
6724 Szeged, Berlini krt. 1.

**„CSATÁRI” TŰZÉP**  
7100 Szekszárd, Bér-Balogh Adám u.  
Tel.: (74) 315-121

**DÉLÉPTEK Házépítők Boltja**  
6728 Szeged, Budapesti u. 8.  
Tel.: (62) 361-208

**DÉL-TŰZÉP Rt. 16. sz. telepe**  
8630 Balatonboglár, Klapka u. 10-12.  
Tel.: (85) 350-648

**ÉRZÉK Bt.**  
4400 Nyíregyháza, Kond u. 6/d  
Tel.: (42) 319-771

**GLOBAL Vállalkozási és Kereskedelmi Iroda**  
5000 Szolnok, József Attila u. 36.  
Tel.: (54) 425-911

**„GÜLA” Kft. PIRAMIS ÁRUHÁZ**  
2851 Kornyó, Pf.: 19  
Tel.: (34) 373-304

**Gyurisits Béla**  
6080 Soltvadkert, Koltói A. u. 24.  
Tel.: (78) 381-654

**HEVES MEGYEI ÉPÍTŐ ÉS SZOLGÁLTATÓ Kft.**  
3300 Eger, Sas út 94.  
Mintabolt, tel.: (36) 312-928

**H. & T. Bt.**  
7624 Pécs, Kóczian S. u. 1.  
Tel./fax: (72) 314-959

**Iffj. Hofer Ödön**  
9400 Sopron, Vitnyédi u. 21.  
Tel.: (99) 311-124

**Horváth és Társa Kereskedelmi Kft.**  
9533 Nemesszalók, Vöröshadsereg u. 25.  
Tel.: (60) 393-049

**Horváth Ferenc**  
2462 Martonvásár, Szt. László u. 23.  
Tel.: (22) 379-042

**ISO-THERMO Kft.**  
2000 Szentendre, Kőzúzó u. 20.  
Tel.: (26) 311-420

**ISOTRADE Kft.**  
8360 Keszthely, Sopron u. 47.  
Tel./fax: (83) 314-237

**KEMI-KER Bt.**  
7020 Dunaöldvár, Aradi köz 28  
Tel.: (75) 341-541  
2400 Dunaújváros, Papírgyán u. 49.  
Tel.: (25) 311-107

**KAS Szigeteléstéchnikai Rt.**  
1076 Budapest, Alpar u. 9.  
Tel.: (1) 142-5904/38

**Krállk János**  
2085 Pilisvörösvár, Templom tér 3.  
Tel.: (27) 385-280

**Kucska Tamásné**  
2112 Veresegyháza, Fő u. 154.  
Tel.: (27) 385-715

**Kurczl Béla**  
3526 Miskolc, Szücs Sámuel u. 2/A  
Tel.: (46) 327-269

**Lantos István**  
Nagykörös, Tormás u. 11.  
Tel./fax: (53) 52-530

**„LEG-LEG-LEG” Bt.**  
5000 Szolnok, Horgász u. 34.  
Tel.: (56) 424-154

**„MESTER-KER” Kft.**  
8000 Szekesfehervár, Távirdu u. 9  
Tel./fax: (22) 340-134

**MESTER-Kereskedés**  
8638 Balatonlelle, Rákóczi u. 295.  
Tel./fax: (85) 350-111

**„MITRING” Bt.**  
9028 Győr, István Király u. 11.  
Tel./fax: (96) 332-422

**Dr. Murányi Miklósné**  
2509 Esztergom-Kertváros  
Tel./fax: (33) 315-079

**NÉMETH KERESKEDELMI Kft.**  
2600 Vác, Derecske dűllő 42.  
Tel.: (60) 346-065

**Nyírmada-Pusztadobos Szolgáltató Szövetkezet**  
4564 Nyírmada, Nyírfa u. 2.  
Tel.: (42) 352-628

**PLATINA Kft.**  
2119 Pécel, Rét u. 6/B  
Tel.: Pécel 119

**RAKSPED Kft.**  
2900 Komárom, Bajcsy-Zs. E. u. 29.  
Tel.: (34) 342-600

**Séra Mihály vállalkozó**  
2030 Erd. Cserezhnyefa u. 21.  
Tel.: (23) 372-171

**Szántó Gábor építőanyag kereskedő**  
8600 Nagykiszta, Petőfi u. 97.  
Tel.: (93) 314-618

**SZÖVÉP**  
6600 Szentes, József A. u. 2.  
Tel.: (63) 314-011

**„TÉBA” Tüzelő és Építőanyag Telep**  
3130 Jászapáti, István Király u. 47.

**Tér és Forma & Berger Kft.**  
9970 Szentgotthárd, Hunyadi u. 46.  
Tel./fax: (94) 380-032

**UNITHERMO Bt.**  
4028 Debrecen, Vas Gereben u. 26.  
Tel.: (52) 346-671

**VASÉP Kereskedelmi Kft.**  
9700 Szombathely, Lovas u. 3.  
Tel.: (94) 312-166

**Zala Terranova- és Építőanyagot forgalmazó Bt.**  
8900 Zalaegerszeg, Lőrinc barát u. 12.  
Tel.: (92) 313-406

**ZSEMBERIKER**  
Telephelyek:  
Budapest IV., Váci u. 62-64.  
Tel.: (1) 169-2793  
Rétság, Rákóczi u. 12.  
Tel.: (35) 350-585  
Vác, Telep u. – Kosdi u. sarok

**Haszonanyag és Késztermék Bolt**  
8184 Fűzfőgyártelep, Pf.: 45.  
Tel.: (88) 352-011/22-18

# AZZURA

SZEGED

## AIR COMPRESSORS

Új

**39.999.Ft.**



## AZZURA

### KOMPRESSZOROS RENDSZER

#### Műszaki adatok:

220 V kompresszor, a motor teljesítménye 1,5 kW (2 LE),  
25 literes tartály, üzemi nyomás 8 bar (8 at),  
a levegőáramlás erőssége 240 l/min.

#### Csatlakoztatható szerszámok – eszközök:

lakkozó és festő szórófej; a motort olajjal és mosószerekkel  
tisztító szórófej; gumitömrlőfelfújó szerkezet nyomásmérővel;  
személygépkocsik és mezőgazdasági gépek szárítására  
alkalmas nagynyomású légfűtő szórófej;  
homokszóró szerkezet, a faburkolat régi festékét eltávolító  
és fémét rozsdátlanító szerkezet; nagynyomású vízugaras  
kocsimosó szórófej; légkalapács hidegvágóval, metszővel,  
vágóval és lyukasztóval; 5 méteres spirális cső; védőálarcok.

#### Miben nyilvánul meg az AZZURA kompresszoros rendszer előnye?

- egyszerű konstrukciójú látványos OLASZ formatervezés;
- kis méret, kevés mozgó alkatrészrel, ami meghosszabbítja az élettartamot;
- egyszerű karbantartás;
- energiamegtakarítás.

A kompresszorral és a csatlakoztatható kellékekkel Ön egyedül végez el mindent.

A kompresszor ára az összes alkatrészrel **csupán 39 999 Ft + ÁFA**. Minden vásárlónak külön ajándék jár: szerszámkészlet kisebb javításokhoz!

Leszállítás azonnal a 15 000 forintos előleg befizetése után.

**Az árkülönbözet kifizetésekor a kompresszort házhoz szállítjuk.** A befizetés igazolását faxon vagy postán az alábbi címre küldheti:

#### AZZURA

6725 Szeged, Teréz u. 14/B.

Tel./fax: (H-62) 324-551

Számlaszám: MHB Szeged, 286-88888-00413

Szavatossági idő: 1 év



# KOMBİ KÖLCSÖNZŐ

#### Üzletek:

Bp. IV., Árpád u. 19. Bp. XVIII., Üllői út 296.  
Bp. VII., Akácta u. 27. Tel.: 122-9097 Bp. XVIII., Bercsényi u. 79/B.

Nyitva tartás: Hétfőtől-péntekig 7-17-ig, szombaton 7-13-ig.

## KÖLCSÖNÖZHETŐ GÉPEK:

BOSCH VÉSŐGÉPEK USH 10, USH 27 típusú.  
HILTI betonfúró-vésőgép TE10, TE22, TE72 típusokban.  
MAKITA HR5000K fúró-vésőgép, HM1200B, HM1400,  
HM1500, HM1800 betonvésőgépek.  
PIONJÁR benzinmotoros bontókalapács.  
Sarokkőszűrők (gyorsvágók), menetmetszőgépek,  
falhoronymarók, kőfűrészek, vibrációs csiszolók,  
gyalugépek, parkettcsiszoló gépek,  
szélcsiszolók, bűvárszivattyúk,  
állványos menetmetszőgépek,  
szalagcsiszológépek, hőlégfűvők,  
csempevágók, elektromos  
láncfűrészek, sövénynyírók,  
szőnyegtisztítók,  
csecsemőmérlegek,  
fűnyírók  
és egyéb  
építőipari  
gépek.



# ELTÜNTETHETŐ HEVERŐ

Az összecusukható heverők, fotelágyak a bútorok külön kategóriáját képezik. Közös jellemzőjük, hogy kis lakásokban, a helyért, a térért való küzdelem hívta életre őket. Sajnos még egy közös tulajdonságuk van, ezek a szükségfekhelyek sohasem igazán kényelmesek. Alkalmanként megfelelnek, de az ember állandó fekhelye legyen tökéletesen kényelmes. Nos, az itt bemutatott kinyitható dupla heverő – amelyhez hasonló elvűről jó tíz évvel ezelőtt már írtunk egyszer – nem ilyen rossz értelemben vett szükségfekhely. Rendkívül praktikus összecusukható, így módon tág tér nyílik a szobában, nappaliban. Kinyitva viszont abszolút kényelmes, nem csak rövid távon, átmenetileg. Elsősorban olyan lakásokba javasoljuk, ahol szeretnék elkerülni azt, hogy a nappali szobában fekhelyek foglalják el a helyet, de a lakás nem elég nagy ahhoz, hogy mindenkinek külön hálószobája legyen.

Fő nyersanyagunk 15. ill. 12 mm vastag rétegelt lemez lesz. Ez elegendően erős, viszont nem olyan nehéz, mint a pozdorja. Természetesen ez utóbbi is megfelel, de legalább 20 mm-es vastagsággal.

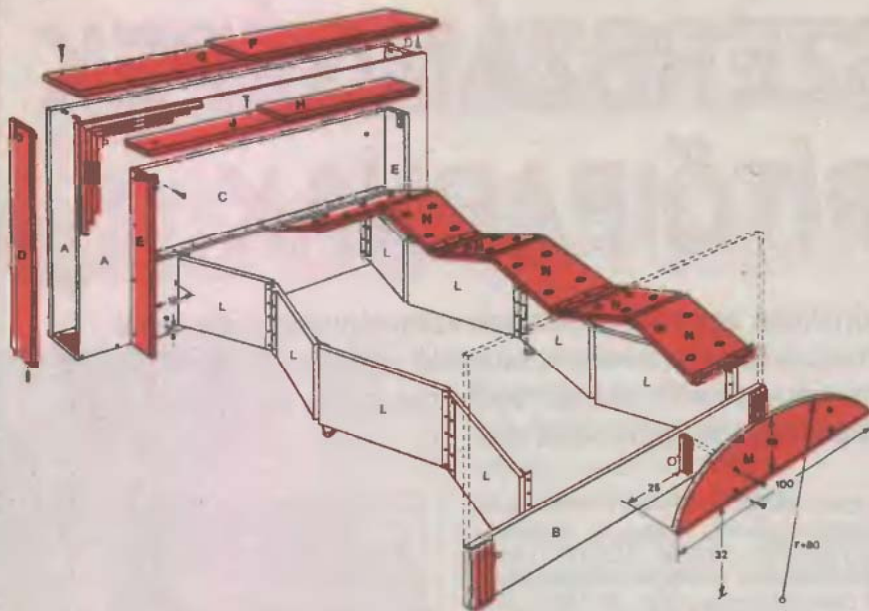
A bútor fontos eleme a falra simuló tároló-szekrény, amelybe a fekhely szivacsmatracait helyezhetjük el (összecusukott állapotban). Az anyagjegyzék méretei alapján méretre vágott clemeket (A, D, K, G) hosszú lemezcusavarrakkal (I), vagy köldökcsapozással erősítjük össze. Egyszerű él-lap illesztéseket használjunk. A szekrény két, keskeny oldalfala két-két csuklópánt vagy zongorapánt körül elfordítva nyitható, s a fedőlapra szerelt mágneses ajtócsappantyúkkal rögzíthető. A második fedőlap csak díszítő elem, a kandallópárkányra emlékeztető kettős perem segít megszüntetni a bútorrész „doboz” jellegét.

Ugyanezt a célt szolgálja az előlap szélére ragasztott, profilécekből összeállított keret is. Ezek hasznosságáról, és a beszerzés lehetőségéről korábbi számainkban már írtunk. Színes képeinken jól látható, mennyire megváltoztatják ezek az apró részletek az egész összképet.

A következő lépésben az első szekrényrészre egy valamivel kisebb másodikat építünk. Ez foglalja majd magába az összecusukott heverő vázszerkezetét. Az önálló hátlapra (C) az előb-  
biekkel megegyezően csavarozzuk (2), vagy csapozzuk rá a két oldalfalat és a most is dupla fedőlapokat (H, J).

A kihúzható ágy tulajdonképpeni alapölete a harmonikaszerűen kinyitható két oldalfal (L) és borítólap (N). A oldalfalak 4-4 elemből tevődnek össze (3), a borítólap pedig hat részből áll. Az elemeket az élüknél felcsavarozott csuklós-





1



2

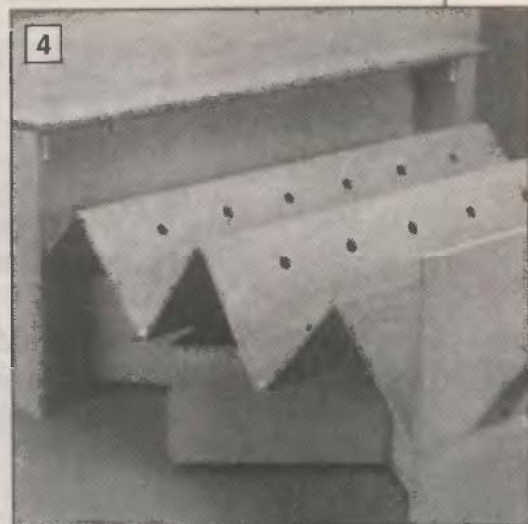


3

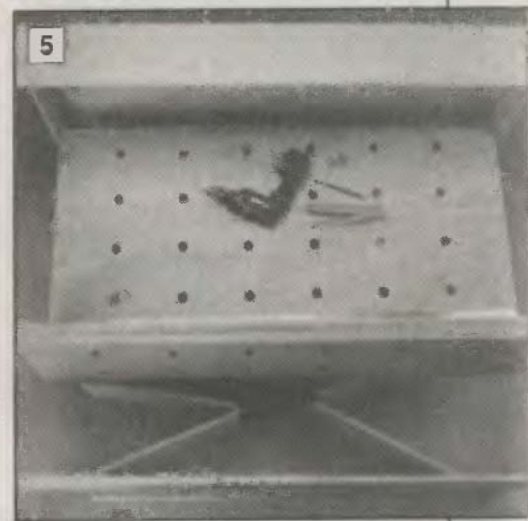
pántok kapcsolják össze. Nem véletlen az sem, hogy a borítólapp több részre osztott, mint az oldalfal. Így egyrészt jobb az anyagkihasználás, másrészt az ágy kihúzásakor, visszatolásakor az elemek praktikusabban támaszkodnak egymásra (4). Az oldalfalak második és negyedik elemének alsó élére csavarozzunk önbeálló fotelgörgőket. Fokozzuk az ágy szilárdságát, ha a minimálisnál több görgőt használunk. Az oldalfalak hátsó éle ugyancsak zongorapánttal kapcsolódik az ágylábbhoz, a borítólapot viszont nem érdemes hozzácsavarozni (5). Ha mégis ezt a megoldást választjuk, akkor az oldalfalelemek együttes hosszát valamivel nagyobbra méretezzük, mint a borítólapét. Így kihúzott állapotban a borítólapp biztosan tökéletesen lesimul majd, míg az oldalfalelemek a csatlakozási pontokban kissé megtörnek. (Ez szilárdsági szempontból még jobb is).

Az ágyláb ugyancsak meghatározó eleme az egész bútornak, hiszen csukott helyzetben az látszik leginkább. A szekrényrésznél egyszer már alkalmazott profilliceket itt is használjuk, a lap három élét keretezzük be velük. Díszítő funkciója is van az ágyláb külső falára szerelt fogantyúnak (6). Ezt a körszelet formájú alkatrészt úgy méretezzük, hogy valamelyik leeső darabból kiadódjon. Esztétikai okokból igyekezzünk megközelíteni a rajzon megadott méretet (M).

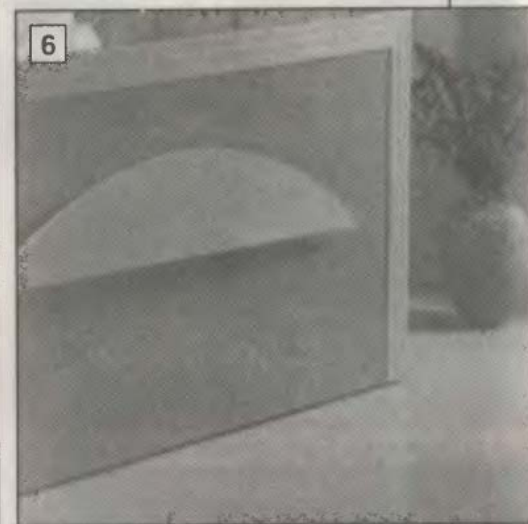
A fogantyút két tartólécen keresztül csavarozzuk az ágylábra. A kész bútor felületi kialakítása az egész munkánk mércéje lesz. Befolyá-



4



5



6

### Anyagjegyzék

Jel	Db	Méret (mm)
A	2	2080×935×15
B	2	700×135×15
C	1	1530×700×15
D	2	917×217×15
E	2	700×135×15
F	1	2140×290×15
G	1	2120×270×15
H	1	1640×190×15
J	1	1600×170×15
K	1	2080×220×15
L	8	480×270×15
M	1	1000×190×15
N	6	1520×317 (320)×12
O	2	100×20×20

solja ezt a szoba berendezése, no meg szaktudásunk és pénztárcánk is. Nem érdemes azonban éppen ezen takarékoskodni. Gondoljunk arra, hogy egy hasonló funkciójú kész bútor mennyibe kerülne. Igen szép megoldást eredményez a színfurnér borítás. A meleg pasztellszínhez fehér borítólapokat és díszítőelemeket választhatunk. Könnyebb a dolga annak, aki eleve műanyag bevonatú vagy furnérozott anyaggal dolgozott. Kicsit több munkával, de nagyon szép eredményt ad, ha a külső felületeket alaposan kigletteljük és gondosan lecsiszoljuk, majd több rétegben, szórófestéssel bevonjuk.

# BOSCH SZERSZÁMGÉPEK AZ ÉPÍTŐIPARNAK

Ipari és barkácsológép kategóriákban egyaránt széles szerszámgépválasztékot kínál a Bosch az építkezőknek, építőknek. A fúrásra, vésésre, bontásra egyaránt kiválóan alkalmas nehéz fúrókalapácsok közismertek, az építő szakma régóta használja, és a kisebbeket lapunkban is bemutatjuk már.

A falazásról szóló mellékletben viszont feltétlenül ki kell emelnünk a PFZ 1300 AE típusjelű tandem róka-farkfűrész, ill. ennek ipari változatát, a GFZ 16-35 AC-t és a GFZ 14-35 A-t (1). A szemben mozgó fűrészlapok nemcsak fát, hanem gázbeton, gipszkarton falazóanyagokat is könnyedén vágják. A lapvezető segíti az egyenes

vágást, az SDS befogórendszer pedig lehetővé teszi, hogy a különböző anyagokhoz gyorsan, szerszám nélkül cserélhessük a megfelelő fűrészlapot. A barkácsológépek 1200, ill. 1300 W teljesítményűek, az ipariak valamivel erősebbek: 1400, ill. 1600 W-osak. A gép különlegességei: „belemeríthető” az anyagba, külön rácsavarozott feltét segítségével a vágási mélység és a vágás szöge állítható, a pótfogantyú eltolható.

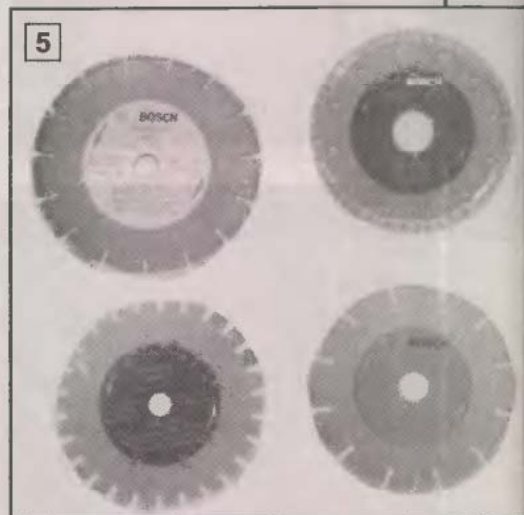
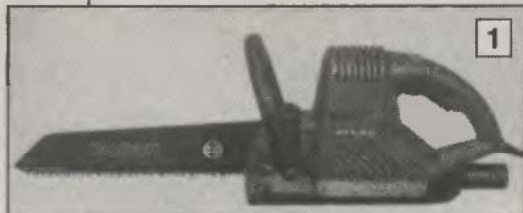
A GNF 20 CA falhoronymarót (2) kifejezetten az építőipar számára fejlesztették ki. Beton, fal, vakolat és természetesen ezeknél puhább falszerkezetek megmunkálására egyaránt alkalmas. A „szárazvágást” speciálisan kifejlesztett Bosch gyémánt darabolótárcsa segíti, a tiszta munkát pedig a porszívócsatlakozás teszi lehetővé. A mindössze 1,8 kg súlyú, 900 W-os géppel nem fárasztó, viszont nagyon termelékeny a munka. A legújabb „nagyobb testvér” a GNF 65A típusjelű, melynél a horonymélység 20 és 65 mm között, a horonyszélesség 40 és 80 mm között állítható. Felfutási áramkorlátozó és újraindítás-gátló automatika védi a hálózatot a túlterheléstől.

Ugyancsak nélkülözhetetlenek az építőiparban a sarokcsiszolók. A nagyobb teljesítményű, nagyobb tárcsa-átmérőjű gépek sokkal inkább vágásra, darabolásra használatosak.

A gépválaszték az egykezes sarokcsiszolóktól a 2400 W teljesítményű GWS 24-300 JS típusjelű speciális darabolóig (3) őríti. Most inkább mégis a tartozékokra hívjuk fel a figyelmet. Falvágáskor nélkülözhetetlenek az elszívó burkolatok, melyek segítségével a gépre porszívó csatlakoztatható (4). Külön fel kell hívunk az építkezők és építő szakemberek figyelmét a szárazvágáshoz kifejlesztett gyémánttárcsákra (5).

A betonvágó tárcsa mosott betonhoz, betoncsövekhez, kemény mészhomokkőhöz, homokkőhöz, vasbetonhoz, gázbetonhoz és gránit-hoz is használható. Téglát viszont nem szabad vágni vele. Létezik speciálisan gránit, kerámia, csempe, klinker vágásához kifejlesztett változat is.

Az aszfaltvágó tárcsával frissbeton, lágy mészhomok és homokkő is vágható. Az építés során talán legjobban kihasználható gyémánttárcsával gáz-



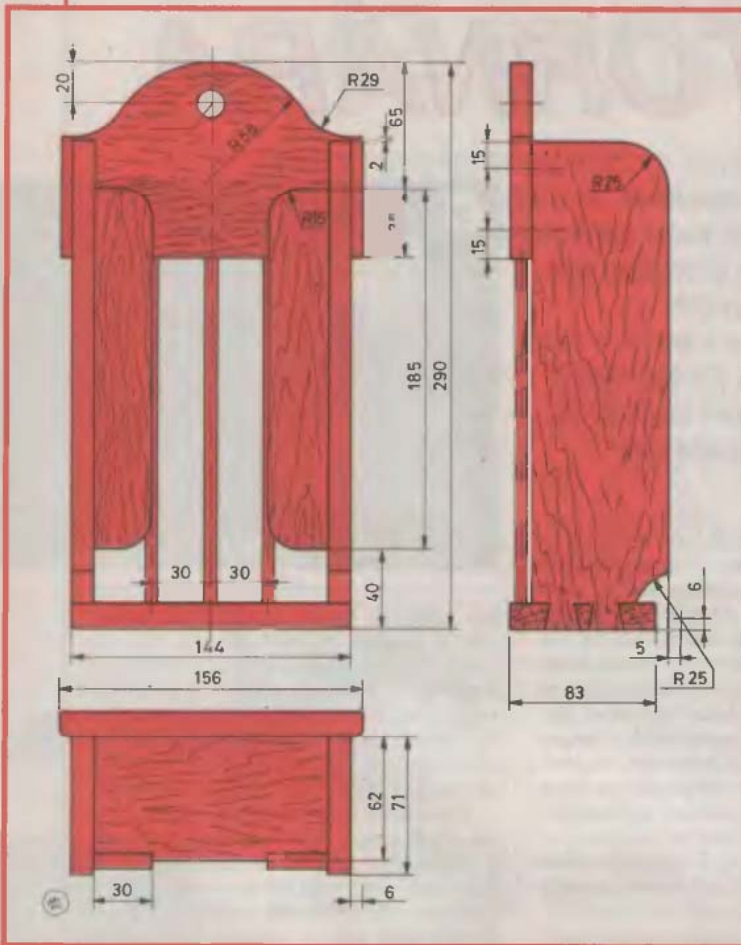
beton, vakolat, habkő, gipszkarton, téglá, homokkő, pala, műkő, klinker, szükség esetén beton, betoncserép, gránit stb. vágható el.

Végül még egyszer – korábban már az Ezeremsterben bemutatott – gépcsalád, az ipari szablyafűrészek (6), ill. barkács róka-farkfűrészek építőipari használatára hívjuk fel a figyelmet. Megfelelő fűrészlappal ezek a gépek is alkalmasak gipszkarton, gázbeton, gipszlemez és egyes szigetelőanyagok vágására.





# PAPÍRZSEBKENDŐ-TARTÓ



Egy ausztriai szakmai versenyen találkoztam a fából készített zsebkendőtartóval, amely vizsgamunkája volt a résztvevőknek. Praktikusnak találtam, ezért másoknak is ajánlom az elkészítését.

Az alkatrészek rajzán minden méret megtalálható, melyre a munka során szükség lehet. A puhafa anyagú elemeket némi ráhagyással fűrészeljük ki.

Az íveket, lekerekítéseket rajzoljuk rá a nagyoltan kivágott darabokra, majd a vonalon kívül vezetve a fűrészelt, vágjuk ki az íveket is. Ráspolyozzuk le a vágásvonalat, majd 100-as csiszolópapírral munkáljuk a felületeket, éleket simára. A tartó „hátlapját” 3 db 6 mm átmérőjű csaprud alkotja. Ezek helyét jelöljük be a fenéklapon, ill. a vastagabb faanyagból készített íves felső részen. Az oldalak és a fenéklap csapozással kapcsolódnak egymáshoz, a fenéklapból előrajzolás után vágjuk vagy véssük ki a csaphelyeket. A csapokat jelöljük át az oldalakra is, a csaphelyes darabot sablonként használva. Ha fűrészsel dolgozunk, mindig a kieső darab vonala mentén, ill. attól kissé kifelé vezessük a fűrészelt. A csapozás elkészítése után fúrjuk ki a három csaprud helyét. A zsákfurat 6 mm mély legyen.

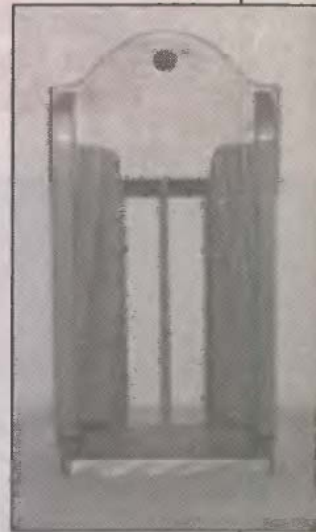
Összeállítás előtt 120-as, majd 180-as csiszolópapírral csiszoljunk le minden alkatrészt. Az előlap osztott, két oldalsó peremből áll. Ezeket ragasszuk fel a két oldalra, de ha nem bízunk eléggé a ragasztásban, hurkapálcából levágott 3-3 db beragasztott kis csappal is megerősíthetjük.

Amíg a ragasztó szárad, az íves felső részbe is fúrjunk zsákfuratokat a rudak számára. Jelöljük be a tartó felakasztásához szükséges furat helyét, és fúrjuk ki kb. 15 mm-es fűrével.

Az oldalak és a fenéklap fogazását is ragasszuk össze. Ha megkötött a ragasztás, csiszoljunk síkba, ill. össze a külső és belső felületeket. Helyezzük a rudakat a furataikba, és csavarozzuk helyére az íves felsőrészt. Az összeállításnál ügyeljünk a pontos derékszögekre, mert az eltérések, hibák szembetűnőek lesznek.

A simára csiszolt felületeket tetszés szerint páccal, lakkal vonhatjuk be.

Szalay József  
bútorasztalos-tanuló



# KONYHARUHAFOGÓ

Keves munkát és költséget igénylő konyharuhátartót ajánlok elkészítésre. Évek óta használom, s számomra jól bevált kis szerkezet lett. Valamennyi háztartásban fellelhetők a hozzávalók, amiket „szemétként” el szoktunk dobni.

## Elemek:

1. „Fa” krémes doboz (nekem a többi elem méretével ez volt megegyező, de más, méretben megegyező doboz is lehet).
2. kis „Nesquik”-es doboz.
3. mustáros üveg fehér műanyag teteje.

A krémes doboz alját 2-3 helyen fúrjuk át a felfüggesztő csavaroknak. A tetejét melegített késsel vágjuk ki (a műanyag tető belső, mélyebben fekvő körének méretével megegyezően) kör alakúra, hogy még a megmaradt széle fogja a belső elemeket. Ezután csiszoljuk le egyenletes vonalúra, végül tetszés szerinti színre befesthetjük, pl. Cellcolorral.

A Nesquik-es doboz magasságából annyit vágunk le, hogy méret szerint megegyezzen a krémes doboz alsó részének magasságával. Ez lesz a távtartó és a műanyag tető tartóeleme.

A műanyag tetőn a kör közepétől kifelé rajzolunk be annyi sugarat, hogy a tetőt 8 részre ossza. E vonalak végét a középponttól 2 cm-re, melegített szeggel lyukasszuk ki. (Ez fogja később megakadályozni a bevágások továbbrepedését a tetőn). A lyukaktól a kör közepe felé a rajzolt vonalak mentén vagdaljuk be. 8 körmöt kapunk.

## Összeállításakor

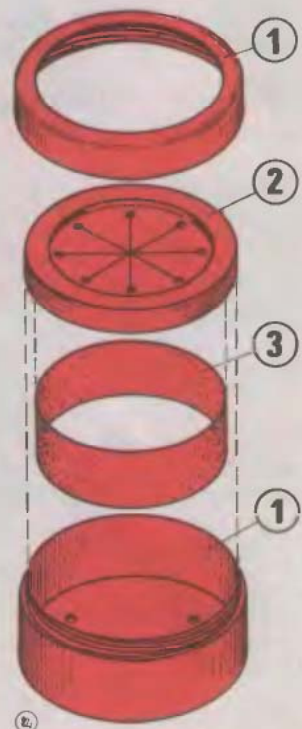
A krémes doboz alját csavarozzuk fel a helyére (ahol a konyharuhát szándékozunk tárolni).

A műanyag tetőt helyezük rá a „Nesquik”-es doboz nyitott szájára.

E két összeillesztett elemet tegyük be a felcsavarozott krémesdobozba (kifelé nézzen a karmos műanyag tetőt). Végül csavarozzuk rá a kivágott krémesdoboz tetőt.

Előnye, hogy bármely rész cserélhető. Tartalékolhatunk is elemeket a tönkremenés esetére. A konyharuha felakasztásakor ujjunkra terítsük rá a ruhát, és kissé dugjuk be a körmök közé.

Levételkor enyhe húzás, rántás hatására is a helyén marad a tartó.



# BLACK & DECKER AKCIÓ

A Szegedi Nemzetközi Vásár (július 1–10.) ideje alatt szerszám-gép-vásárlóink sorsoláson vesznek részt, melynek fődíja 100 000 Ft értékű szerszámkészlet.



MIZSEI ZOLTÁN VÁLLALKOZÓ

BUDAPEST XX., KOSSUTH U. 32–38. Tel.: 280-1432  
6722 SZEGED, TÖRÖK U. 1/A Tel./fax: 62/326-833, Tel.: 62/322-640

ELEKTROMOS SZERSZÁMOK, GÉPEK, ALKATRÉSZEK,  
TARTOZÉKOK ÉRTÉKESÍTÉSE ÉS JAVÍTÁSA



BD 564 Ütvefűrógép  
8200 Ft



BD 500R Ütvefűrógép  
9000 Ft

**POSTAI CSOMAGKÜLDŐ SZOLGÁLAT**



BD 10 Sarokkőszőrű (550 W, Ø115)  
8000 Ft



BD 11 Sarokkőszőrű (720 W, Ø115)  
11 000 Ft



GK 310 Láncfűrész  
16 500 Ft

## BAV-RO? BRAVÓ!

A BAV-RO Kft. magyar–német vegyes vállalat kisméretű csavarok és csavaranyák, valamint egyéb kötőelemek széles választékával várja Önt.

Nálunk állandóan jelentős készletből válogathat.

**JÓ MINŐSÉG,  
PONTOS SZÁLLÍTÁS,  
SZOLID ÁRAK**

**BRAVÓ BAV-RO!**



BAV-RO Csavargyártó és Értékesítő Kft.  
2370 Dabas, Mántelek 1.  
Telefon: (06-60) 310-749, 342-143  
Telex: 22-3550

**KÖTŐDJÖN  
HOZZÁNK!**



A BITULAX® extra  
többféle alkalmazási lehetősége közül ez a leírás a min. 2% lejtésű lapostetők csapadékvíz elleni védelmére történő felhasználásába ad betekintést három fő eset megkülönböztetésével:

1. régi bitumenes szigetelés felújítása,
2. tönkrement bitumenes szigetelés teljes felújítása,
3. csapadékvíz elleni új szigetelés készítése.

### A szigetelés aljzata

A Bitulax szigetelés aljzata lehet régi vagy új bitumenes szigetelés, lépésálló hőszigetelés, beton, vasbeton. Lejtése: min 2%. A Bitulax szigetelés függőleges vagy ferde felületre is felhordható, így attikafalak, felépítmények, kémények esetében a lábazati bádogozás megtakarítható.

A Bitulax aljzatául a hagyományos kavicsolt lemezfedés vagy párányomás-kiegyenlítő lemez, hegeszthető bitumenes vastaglemez a megfelelő. Hőszigetelő táblák vagy panelek, valamint közvetlenül a betonfelület csak közvetítő réteg (pl. párákiegyenlítő lemez) alkalmazásával szigetelhetők. A Bitulax szigetelés aljzatának hőmérséklete +5 °C-nál kevesebb nem lehet a szigetelés készítésekor.

### 1. Régi bitumenes szigetelés felújítása

A régi szigetelés még nem ment tönkre, nem hólyagosodott fel. Beszívargott vagy páralecsapódásból származó nedvességet a szigetelés vagy az alatta levő hőszigetelés számottevő mértékben nem tartalmaz.

#### Rétegfelépítés (alulról felfelé)

- régi bitumenes szigetelés
- Bitulax alapozás (anyagmennyiség: 0,5-1 kg/m<sup>2</sup>)
- Bitulax kiegyenlítés (változó mennyiség),
- Bitulax szigetelő I. réteg (3-4 kg/m<sup>2</sup>),
- Bitulax szigetelő II. réteg (2,5-3,5 kg/m<sup>2</sup>),
- Bitulax fedő (0,6-1 kg/m<sup>2</sup>).

### 2. Régi tönkrement bitumenes szigetelések teljes felújítása

A régi szigetelés teljesen tönkrement, felfagyott, felhólyagosodott, a régi hőszigetelés átnedvesedett, de kiszáradása

### Gyártja

KEMIKÁL Építőanyagipari Rt.  
Építési Műanyagfeldolgozó Gyára  
7571 Barcs, Verbina u. 7.  
Telefon: (82) 463-244

után a hőszigetelő képessége még megfelelő. Az új szigeteléssel egy időben a kapcsolódó bádogosszerkezetek teljes felújítását és új párányomás-kiegyenlítő, páraszellőző réteg beépítését kell végrehajtani, mellyel a régi hőszigetelés és a födém nedvessége is csökkenthető.

#### Rétegfelépítés

- régi bitumenes szigetelés perforálva,
- Bitulax alapozó (0,5-1 kg/m<sup>2</sup>),
- Bitulax kiegyenlítés (változó mennyiség),
- Akvabit lépésálló páraelvezető nehézlemez,
- Bitulax alapozó (0,5-0,8 kg/m<sup>2</sup>),
- Bitulax fedő (0,7-1,0 kg/m<sup>2</sup>).

### 3. Csapadékvíz elleni új szigetelés készítése

#### Szilárd ajzaton

A rétegfelépítés megegyezik a 2. pontban (régii tönkrement bitumenes szigetelések teljes felújítása) közltekkel.

#### Korszerű lépésálló hőszigetelő anyagokon:

Isopanel, Nikepanel, THERWOOLIN, ISO-ROLL. Az alábbiakban példaképpen az Isopanel hőszigeteléssel és Akvabit DGV felhasználásával készülő szigetelés rétegrendjét közöljük.

#### A szigetelés aljzata:

ISO-ROLL, hő- és vízszigetelés, 2% lejtéssel vápában mérve, mely mechanikus rögzítéssel van a födémhez erősítve (m<sup>2</sup>-enként 2-4 db műanyag dübel).

#### Rétegfelépítés

- Hőszigetelés és első réteg vízszigetelés ISO-ROLL,
- Bitulax alapozó (0,5-1 kg/m<sup>2</sup>),
- Bitulax szigetelő (3-4 kg/m<sup>2</sup>) (1. réteg),
- Bitulax szigetelő (kb. 3 kg/m<sup>2</sup>) (2. réteg),
- Bitulax fedő (0,6-1 kg/m<sup>2</sup>).

**FORGALMAZZÁK a KEMIKÁL  
kereskedelmi egységei**

**FELVILÁGOSÍTÁS, SZAKTANÁCSADÁS**

KEMIKÁL Kereskedelempolitikai Iroda  
1072 Budapest, Nagy Diófa u. 10-12.  
Telefon: 142-8969, 122-1066



**SZATELLIT GmbH**

**KERESKEDELMI SZOLGÁLTATÓ KFT.**

H-1072 Budapest, Nyár u. 7.

Telefon: 142-3580, 122-1601

Fax: 122-6834

**Erősítőt, hangfalat  
kíván építeni?**

*Alkatrészgondjai  
vannak?*

***Forduljon a  
SZATELLIT Kft.-hez  
bizalommal!***

***Kínálatunkból:***

- hangfalkávák
- hangszórók  
*(állandó kínálatunkban  
szerepel  
több mint 20-féle magas-,  
közép- és mélysugárzó)*
- membránok
- erősítődobozok
- nyákpanelek
- félvezetők
- RC-elemek

***Boltjaink:***

1053 Budapest, Királyi Pál u.16.

1065 Budapest, Nagymező u. 8.

7633 Pécs, Kossuth L. u. 38.

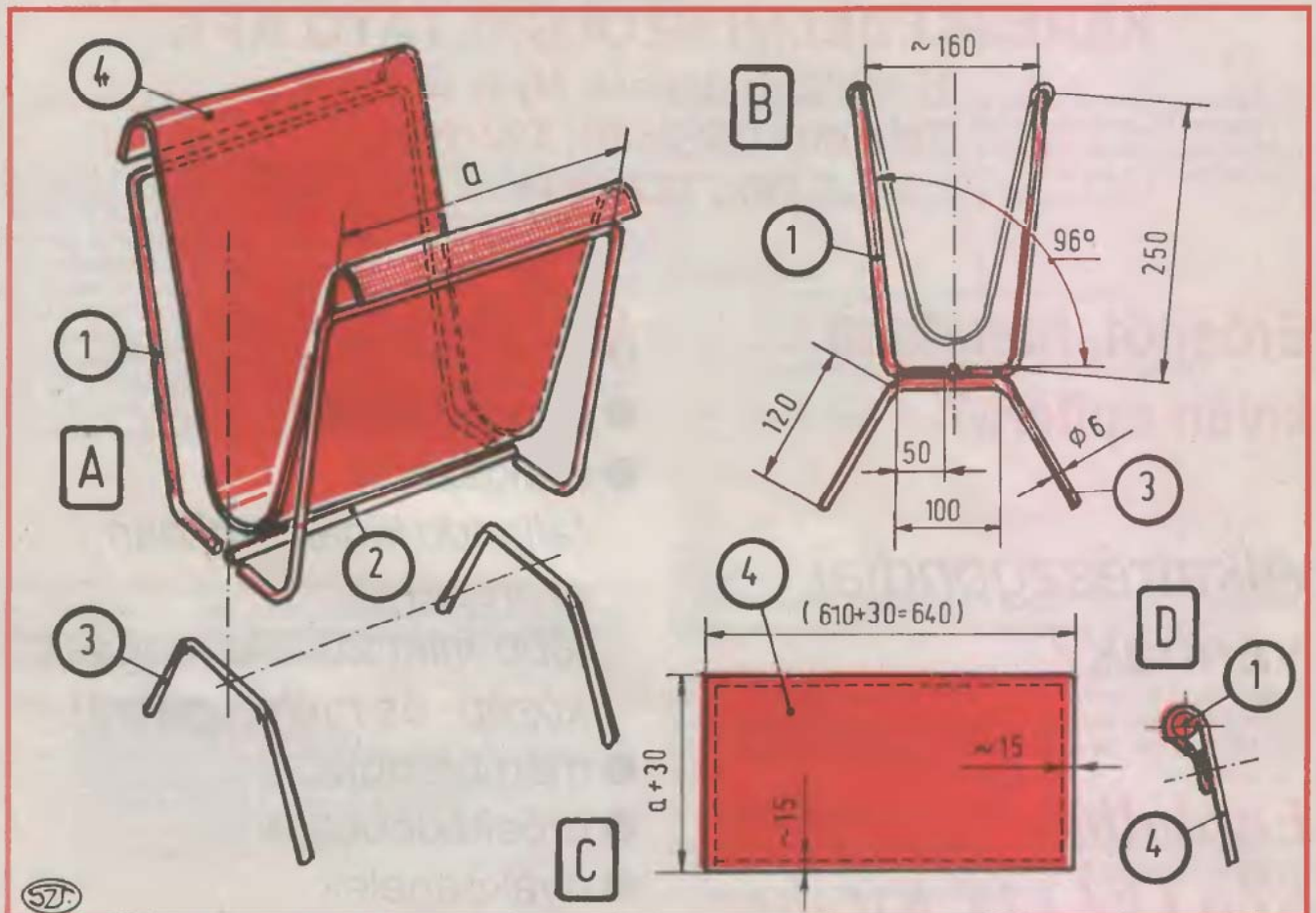
Tel.: 117-9276

Tel.: 122-0962

Tel.: (72) 315-643

# FILLÉRES KÉNYELEM

Fiatal korunkban úgy gondoljuk, hogy csak a nagyszüleinknek vannak kialakult kényelmi szokásai. Aztán mindenkinek lesz egy zuga a lakásban, ahol a kedvenc fotelijében szeret pihenni, olvasgatni, vagy ha ezt nem is ismeri be, szunyókálni. Ezeken a helyeken általában más bútort pl. asztalt nem is használunk. A közelünkben egy helyi világítást adó lámpán kívül mást nem helyezünk el. A pihenéskor szívesen olvasott leveleket, újságokat, könyveket sem ölben, sem a földre helyezve nem kényelmes kezelni. Tehát szükség volna egy olyan praktikus tárolóra, melyet házilag is könnyű elkészíteni.



Az A ábrán ilyen mutatunk be. Váza 6 mm-es huzalokból készül, melyeket hegesztéssel állítunk össze. Anyagszükséglete 2780 mm.

Először a két oldalkeretet (1) hajlítjuk meg egy 900 mm hosszú, lecsiszolt vasanyagból. A két keret azonos méretét azzal lehet a legjobban biztosítani, ha a hajlításokat a végeiktől kiindulva hajlítjuk végre. Az első hajlítást 50, a másodikat ettől 250 mm-re végezzük. Így középen kb. 300 mm-es szakasz marad. Pontos méretét a hajlítási sugarak határozzák meg. Az első hajlítást úgy kell végezni, hogy az összerősített oldalak felső része egymástól kb. 160 mm-re legyen (B). Ennek kb. 96°-os szög felel meg.

Vágjuk le a keretek függőleges oldalainak távolságával megegyező hosszúságú átkötést (2). Egy-egy 34 mm hosszú anyagból hajlítsuk meg a lába-

kat (3). A végektől 120 mm-re 45°-os szögben meghajlított részek között kb. 100 mm-es darab marad.

Először a két keretet (1) és az átkötést (2) erősítjük össze, majd a keretet oldalra fektetve felhegesztjük a lábákat (3). Az esetleges elhúzóerők kiegyenlítése után a varratokat lesimítjük és az egész keretet lecsiszoljuk. Ha szükséges, akkor rozsdamentesítjük és csak ezután festjük be.

A kész vázra egy erősebb, egyszínű vagy mintás anyagból készítjük el a belső tartót (4). Ennek beszegés utáni szélessége a keret belső méretével (a) azonos. A hosszát úgy kell megválasztani, hogy a behelyezett könyv, vagy újságok súlyával terhelve se érje el az összekötőt (2). Ellenkező esetben az anyag meggyűrődik. A hossz megállapításakor természetesen a felerősítéshez szükséges visszahajtá-

sokról (D) is gondoskodni kell. A C ábrán a mintadarabnál megállapított méretek vannak feltüntetve. Ennél oldalanként 15 mm-es beszegési ráhagyást vettünk figyelembe. A beszegést kétszeres ráhajtással kell elkészíteni, mert úgy az anyag kiszálazódása elkerülhető. A betétet a keret vízszintes huzalára hajlítással és átvarrással erősíthetjük fel (D).

A lábvégekre fából vagy műanyagból készített hengeres vagy gömb alakú védőt erősíthetünk. Ezek megakadályozzák a padló sérülését.

A leírt tároló méretei megfelelnek az általános követelményeknek, de egyéni kívánásoknak megfelelően meg is változtathatók. Pl. szélesebb felső résszel és oldalról is zárt betéttel a kézimunkához használt anyagok tárolására is kiképezhető.

**Szulovszky Tibor**

# KERTI GRILL TÉGLÁBÓL

Különböző anyagú, formájú és méretű kerti grillsütőkkel rendszeres olvasóink már többször találkozhattak lapunkban. Nehéz ezek között sorrendet állítani, rámondani egyikre, hogy szebb, praktikusabb, mint a másik. Egyrészt azért, mert az ízlések különbözőek, másrészt pedig az ember rendszerint a meglévő vagy a feleslegessé vált anyagok felhasználásával próbálja megoldani a feladatot. Mi azzal segíthetjük ezt elő, hogy minél többfelét mutatunk be, választási lehetőséget adván az érdeklődő olvasóknak.

Az elsőként bemutatott megoldás (1) azt feltételezi, hogy bontásból, vagy építési maradékból hagyományos kisméretű téglát sikerült valakinek beszereznie. Ebből építjük fel a tűzhely oldalfalait, valamint a kis zárható tároló falait is (2).

Ha a talaj elég tömött, szilárd, különösebb alapozásra nincs szükség. Egy sor téglát süllyesztünk a talajszint síkjába, ez megteszi alapként. Laza, homokos talajnál már ajánlatos kb. 20-30 cm mély betonlapot önteni. A kötésbe rakott téglák „ragasztására” ne hagyományos habarcsot, ha-

nem betonhabarcsot – cement, homok keveréket – használjunk. Ugyanis a téglafalak védővakolatot nem kapnak, s a mészhabarcsot kimosná az eső a fugák közül.

A tároló tetejének kialakításakor több lehetőség közül választhatunk. Egy kész betonlap, megfelelő szilárdságú fém lap (pl. csatornafedél, alumínium padlóburkoló stb.) megfelelő alap lehet ahhoz, hogy a fedő téglasort ráépítsük. Ha ilyet készen nem sikerül beszerezni, akkor kavicsbetonból öntsünk 6-8 cm vastag teherhordó födém, abba néhány betonvasat is ajánlatos tenni. Erre már nyugodtan ráépíthetjük a fedő téglasort. A falak, ill. a tetőrészt építésekor ne feledkezzünk meg a rosrély, ill. a tűztér tartószerkezeteinek beépítéséről.

A rostélyt Ø6-os, Ø8-as betonacélból tudjuk a legolcsóbban elkészíteni. A kemény, rideg anyag ugyan nehezen vágható és hajlítható, de azért nem reménytelen a feladat. Különösen, ha a speciális hajlítószerzőhöz és ívhegesztőhöz is sikerül hozzájutni. A tűztér lapja készülhet samott-téglából betonból, födém béléstestből, vagy bármilyen hőálló anyagból.

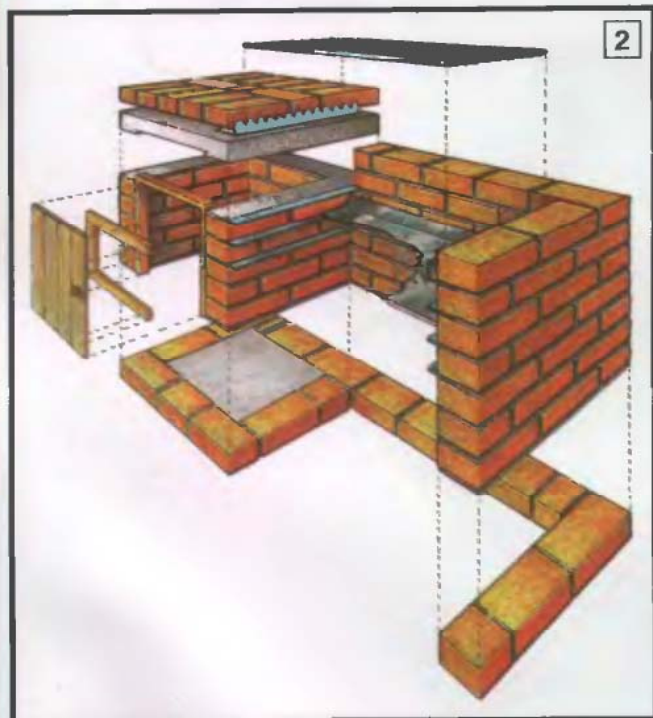
A tárolórekesz ajtókeretét már a falazáskor építsük be. A hagyományos ajtótokok rögzítőkarmát kissé behajlított facsavarok helyettesíthetjük.

A kiálló csavarfejeket kössük be a fugákba. Maga az ajtó egy három oldalú vázra felszegezett lambériásor lehet. A pántokat az ajtóvázra csavarozzuk fel.

## ALKALMI GRILLSÜTŐ

A világon talán legegyszerűbb kerti grillhez (3) az ötletet néhány megmaradt üreges betonblokk adta. (Födém béléstest, válaszfalelem ugyanúgy alkalmas lehet erre a célra, mint főfal falazóblokkok). Lényeg, hogy hőálló legyen. Ugyanígy az a beton burkolólap is, amely a tűzhely alját képezi majd. A legnehezebben beszerezhető alkatrész a sütő rostély, amelyhez azért szerencsés esetben szintén hozzá lehet jutni. Egy régi tűzhely, lebontott kandalló megmaradt alkatrésze alkalmas lehet erre a célra, de ideig-óráig a lomtalanított hűtőszekrények hátulján lévő hűtőrács is megteszi.

A többi már gyerekjáték, hiszen az elemeket csak le kell tenni egymás mellé. A nehéz betontömbökhöz semmiféle kötőanyag nem szükséges. A tűzhely aljaként szolgáló burkolólapot esetleg kissé be lehet süllyeszteni a talajba. A rakodó- és tálalóhelyül is szolgáló betonblokkokat úgy fektessük le, hogy közvetlenül a rostély mellett is kínáljanak felületet. A tűztér csak egyik oldalról hagyjuk nyitva, hogy a kutaccsal benyúlva a parazsat egyenletesen el lehessen teríteni. A hús egyenletes, alapos átsütéséhez természetesen faszén az alkalmas tüzelő.



**EUROGÉP** KFT.

**EUROGÉP** KFT.



# BLACK & DECKER PROFESSIONAL



**termékek**  
**Teljes választéka**



**1. számú SZERSZÁMŰZLET:**

Bp. XVI., Sashalmi sétány 26.  
Telefon/fax: 271-0014  
**NYITVA TARTÁS:**  
Hétfőtől-péntekig 8<sup>00</sup>-16<sup>00</sup>-ig  
Szombat: ZÁRVA



**SZERSZÁMÁRUHÁZ:**

Budapest XIII., Váci út 168/B.  
Telefon/fax: 120-2480  
**NYITVA TARTÁS:**  
Hétfőtől-péntekig 8<sup>30</sup>-16<sup>30</sup>-ig  
Szombaton: 8<sup>30</sup>-12<sup>00</sup>-ig

**2. számú SZERSZÁMŰZLET:**

Budapest XI., Fehérvári út 120.  
Telefon/fax: 209-3146  
**NYITVA TARTÁS:**  
Hétfőtől-péntekig 8<sup>30</sup>-16<sup>30</sup>-ig  
Szombaton: ZÁRVA

## Viszonteladóknak engedmény!

A Márkaszerviz az alábbi címen áll az Önök rendelkezésére:

**ROTEL KFT.**

1163 Budapest XVI., Sashalom, Thököly út 14.  
Telefon: 271-0014  
Fax: 271-0014



Black and Decker professional. Testre szabott megoldás a kisipar és az ipar számára.