

FX64A lte.

# Emmester

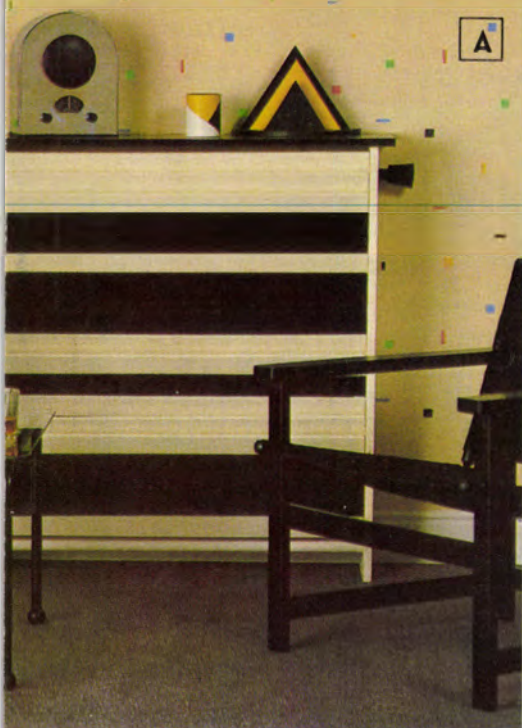
Az **Sk.** munka  
gondosabb, sőt olcsóbb is!

85  
1

Olló poszter  
a 20-21. oldalon,  
„Kislexikon”  
a 7. oldalon



## Kisbútorból sosem elég



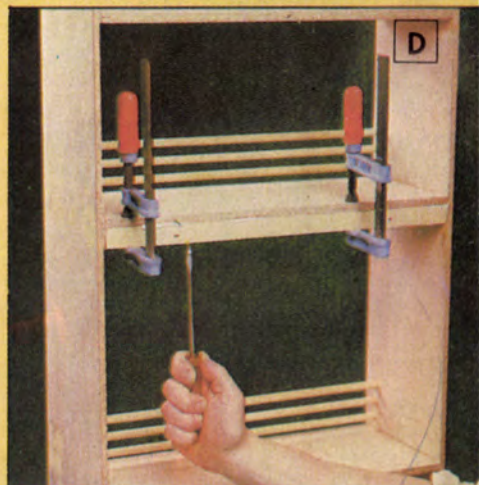
# Praktikus polcok

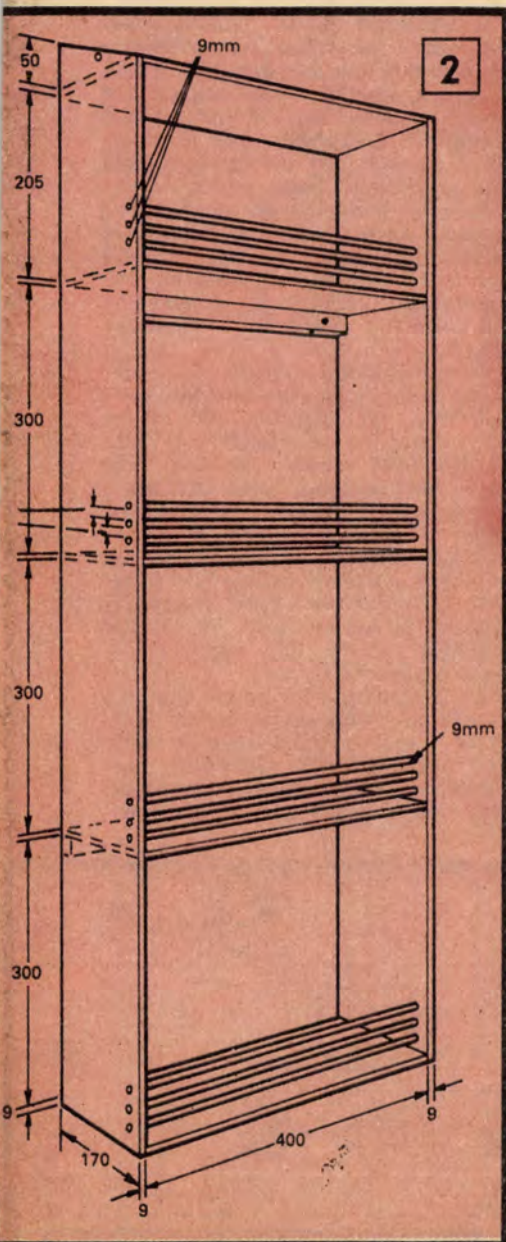
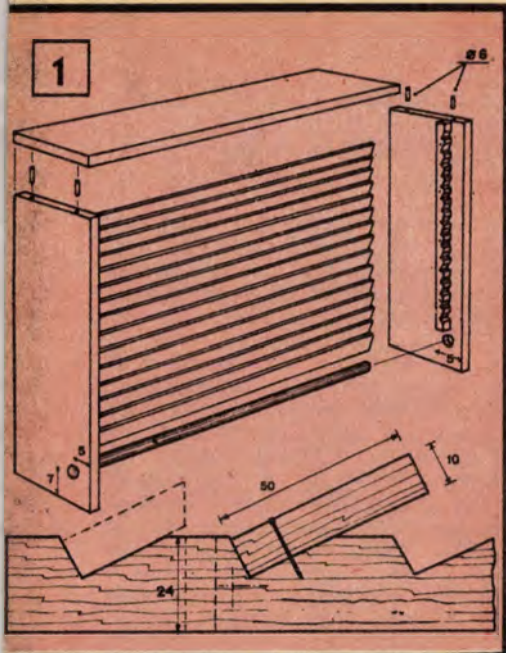
**Következő összeállításunkban két kisbútor rajzát, fotóit és elkészítésének módját ismertetjük. Kivitelezésükhöz nincs szükség drága szerszámokra és szaktudásra, ezért a kevésbé tapasztalt barkácsolóknak is ajánljuk.**

### Szellős kisserény

Az első kisbútor (A kép) eredetileg radiátor beépítésére készült. E funkciójában viszont mindjárt aggodalmat is keltett bennünk, mert nehezen található olyan faanyag, amely tartósan ellenállna a folyamatos „hőátadásnak”, s az ilyen beépítés köztudottan rontja a radiátor hatását is.

A radiátor takarójának szánt kis szekrény viszont igazán mutatós, kár volna az ötletet sutba dobni. Rájöttünk, hogy teljesen fölösleges lenne a szerkezet belsejét radiátorral „megtölteni”. Rakodótérre mindig szükség van. Például az előszobában a cipők, a szobában az ágyneműk számára kell tartó, melynek kifejezetten hasznos a szellős hom-





lokkal. Az eredeti konstrukciót nem kellett túlságosan átalakítanunk, mindössze a homlokfelületet változtattuk nyithatóra és (a cipősszekrényhez) polcot terveztünk bele.

A szekrényke (1. rajz) két oldala és fedele 20 mm vastag pozdorjából készült. Fő méreteit nem adjuk meg, hiszen azokat ki-ki saját igénye — és természetesen lakásának méretei — alapján határozhatja meg. A homlokfal 50×10 mm keresztmetszetű fenyőlécekből állítható össze, a rögzítésükre szolgáló két fogasléc pedig 24×15 mm keresztmetszetű. (A Garzon szekrény-sorok tulajdonosainak azt ajánljuk, hogy a kisszekrény készítéséhez Garzon elemeket használjanak. Annak minden darabja külön-külön megrendelhető, könnyen méretre vágható, és a dekoratív felületek kitűnően illeszkednek a szekrény-sorhoz.)

Az ágyneműtartóhoz a lécezett homloklapot — körülbelül a magassága felénél — osszuk két részre. Az alsó fixen rögzített, a felső viszont lenyitható. A két fogasléc és a rájuk szegezett lécezés merev egységet alkot. Az alsó egységet négy tüskével rögzítjük, a lenyitható felsőt viszont csak kettővel, így a tüskék forgástengelyek is lehetnek. Az alsó és a felső fogasléc között hagyjunk ki kb. 1 cm-t, hogy az ajtó lenyitáskor ne akadjanak egymásba. Ugyanezért a fix homlokfal legfelső lécét kissé ferde-re fűrészeljük le.

### Kétajtós cipős

A cipősszekrény csak abban különbözik az előzőtől, hogy középre egy 10 mm vastag rétegelt lemez polcot is berakunk, és annak alsó homloklapja is nyitható (a felsővel azonos módon). Az ajtókat a széleken elhelyezett mágneses ajtócsapantyúk tartják zárt helyzetben.

Összeszereléskor, a kész homlokfalra építjük rá a szekrényt, vagyis először a fogaslécekbe süllyesszük a tüskét, majd a megfelelő helyeken kifűrt két oldallappal fogjuk közre. Ezután felülről négy, Ø6 mm-es köldökcsappal a fedelet, alulról pedig a Ø25 mm-es merevítőrudat tesszük a helyére, és enyvezéssel rögzítjük. A megfelelő merevség érdekében érdemes legalább egy 5 mm vastag hát- és fenéklapot is felszegeznünk (az ágyneműtartónál higiéniai szempontból is).

# Ezermester

A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KOZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLO FOLYÓIRATA

1985. 1. szám, XXIX. évfolyam  
FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:  
Budapest V., Münnich Ferenc utca 15. 1051  
Telefon: 125-245

Postaküldemények:  
1361 Budapest, 501. Pf. 34.  
Felvilágosítás korábbi írásainkról:  
Budapest V., Belolannisz utca 10. 1054  
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó  
Vállalat

Felélő kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY  
Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Révay  
utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik ha-  
vonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta.  
Előfizethető a hírlapkiadásoknál és a  
Posta Központi Hírlap Iradónál (KHI, 1900  
Budapest V., József nádor tér 1.) Közvet-  
lenül vagy postautalvánnyal, valamint át-  
utalással a KHI 215-96 162 pénzforgalmi  
jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 45,- Ft,  
fél évre 90,- Ft, egész évre 180,- Ft.  
Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket,  
rajzokat nem őrzünk meg  
és nem juttatunk vissza

Index: 25 213  
ISSN 0230-1407

85.2507/20-01 — Zrínyi Nyomda  
Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.  
Felélő vezető: Vágó Sándorné  
vezérigazgató

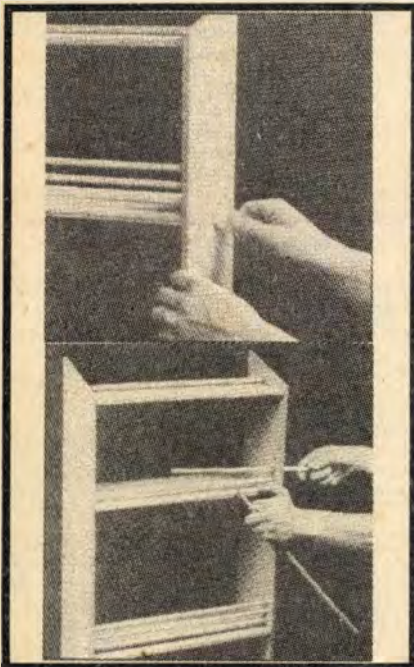
## A tartalomból:

|   |    |
|---|----|
| <b>MUNKAFOGÁSOK</b>                         |    |
| Fajansztárgyak ápolása . . .                | 12 |
| Műfalak javítása . . .                      | 22 |
| Felületkezelés viasszal . . .               | 26 |
| <b>LAKBERENDEZÉS</b>                        |    |
| Praktikus polcok . . . . .                  | 2  |
| Állítható hintaszék . . . . .               | 16 |
| „Ollós”-szék . . . . .                      | 36 |
| <b>BEMUTATJUK</b>                           |    |
| Falmentő falvédők . . . . .                 | 14 |
| Olló-poszter . . . . .                      | 20 |
| <b>ELEKTRONIKA</b>                          |    |
| Ajtóvezérlés elektronikával . . .           | 4  |
| Nyák lapok készítése . . . . .              | 8  |
| <b>AJÁNDÉK</b>                              |    |
| Tárolók gyűjtőknek . . . . .                | 18 |
| Gyöngyszövéssel díszes<br>tárgyak . . . . . | 38 |
| <b>KERTÉSZET</b>                            |    |
| Metszés-tan . . . . .                       | 30 |
| <b>ESZKÖZOK</b>                             |    |
| Hójáró talp . . . . .                       | 7  |
| Összecsukható kézikocsi . . . . .           | 33 |
| <b>AUTÓ, MOTOR</b>                          |    |
| A jó vezetéstől . . . . .                   | 17 |
| Ablaktörő-szerviz . . . . .                 | 22 |
| <b>BARKÁCS KISLEXIKON . . . . .</b>         |    |
| <b>ÖTLETPARÁDÉ . . . . .</b>                |    |
| <b>NEMZETKOZI ÖTLETPARÁDÉ . . . . .</b>     |    |

1985/1

Másik kisbútorunk (B kép) nemcsak tetszetős, hanem igen praktikus is. A barkácsolók a legfontosabb szerszámokat mindig kezük ügyében tarthatják, és különösebb keresgélés nélkül bármit leemelhetnek róla, hiszen a munkaeszközök egyetlen pillantással áttekinthetők. (Elhelyezését az antik bútorral berendezett nappaliba nem ajánljuk, de talán a konyhában vagy a barkácsműhelyre berendezett kamrában megtűri a ház asszonya.)

Fali szekrényünk (2. rajz) oldal-lapjai és polcai 170×9 mm keresztmetszetű rétegelt lemez csikok. A polcok korlátai három-három Ø9 mm-es farúdból alakíthatók ki. Azokon kívül már csak két, 400×25×25 mm-es lécre van szükség (melyek a falra rögzítéshez segít-



nek). Az oldallapokon készítsük el a korlátrudak és a sülyesztett fejú facsavarok furatait. A csavarfuratokon keresztül jelöltük át a furathelyeket a polclapok élére is. A polcokba (a 3×25 mm-es facsavarok számára) Ø2 mm-es előfuratokat készítsünk.

Összeszereléskor először az oldalára fordított faliszekrény polcait csavarozzuk fel, majd az egyik oldalról óvatosan kalapáljuk be a csak kissé „húzó” korlátrudakat (C kép). A rögzítőleceket enyvezéssel és csavarozással is erősítsük a második és negyedik polc alá (D kép).

A faliszekrényt — gondos csiszolás után — kétszer fessük le alapozóval (pl. Trináttal), majd élénk színű zománccfestékekkel.

☆☆

—i—i

## Autósoknak!

# Elektronikus szézám!

Az autósok kedvelik a korszerű kiegészítőket és az azokkal járó kényelmet. Kényelmesebb megnyomni a kocsiban egy gombot vagy a garázsban átbil-lenteni egy rejtett kapcsolót — s azzal kinyitni a garázsajtót és felgyújtani a villanyt —, mint például szakadó esőben a kocsiból kiszállva kinyitni az említett műveletekkel. Ezért a következőkben egy újabb kapcsolást (elektronikus ajtóvezérlő) ajánlunk az érdeklődők figyelmébe (1. ábra). Alkalmazása ott célszerű, ahol már elektromechanikus szerkezettel önműködően nyílik a garázsajtó, gyűl fel a villany. (Az elektromechanikus kapuzozgató szerkezet leírását, rajzos, képes ismertetését — honoráriumért — örömmel leküldjük. Akiknek van ilyen, kérjük telefonon vagy levélben közölnék velünk, hogy azt hol és mikor lehet megtekinteni.)

### Vezérlési lehetőségek

Vegyük azt a helyzetet, hogy autónkkal kiálltunk a garászból, és valamilyen alkalmas módon egy működést beindító startjelet kell az áramkörünk bemenetére juttatnunk. Erre háromféle megoldási lehetőséget ismerünk.

1. Szerelhetünk egy mikrokapcsolós jeladót a garázsunk elé úgy, hogy ha gépkocsinkkal áthaladunk rajta, akkor az egy indító impulzust szolgáltat az áramkör számára (ezt a megoldást a kapcsolási rajzon az R1, K1 elemek alkotják). A mikrokapcsolós változat egyféle szerkezeti megoldását a 2. ábrán mutatjuk be.

2. Készíthetünk fototranzisztoros érzékelőt, amelyre csak rá kell villantatnunk a gépkocsi fényszórójával (a kapcsolási rajzon az FT a fototranzisztor). Ebben az esetben azonban vagy az érzékelő fototranzisztor kell olyan helyen elhelyeznünk, hogy csak a garázon kívül-

ről lehessen rávilágítani, vagy pedig az alkalmazott időzítést kell úgy megválasztani (erre később még visszatérünk), hogy ha garázsajtót vezérlünk, az nehogy rácsukódjon a gépkocsinkra.

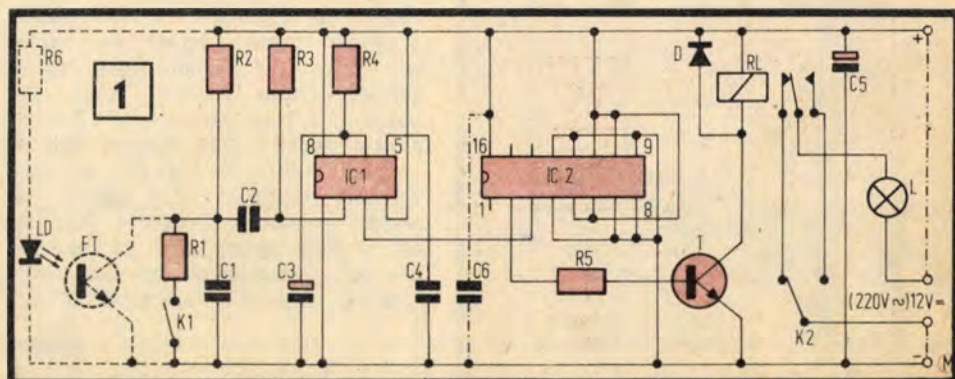
3. Kialakíthatunk fénysorompót is, amely egy nagy teljesítményű fénykibocsátó diódból vagy egy koncentrált sugarú fényforrásból és az előbbi megoldásban szereplő fototranzisztorból áll. E megoldásnak az az előnye, hogy amíg a fényforrás és az érzékelő között áll az autónk, addig semmiképpen nem csukja be a garázsajtót (tehát a második változatnál említett rázá-rási veszély nem fenyeget).

### Jellel indítunk

A felsorolt jeladó valamelyikét megépítve tehát startjelet adhatunk az áramkörünk bemenetére. Ennek a jelnek azonban lehetőség szerint prellmentesnek (így hívják például a kapcsolók kapcsolásakor jelentkező, érintkezési bizonytalanságból származó nem tiszta jelet), az érzékelőnek pedig zavarvédtetnek kell lennie. Eppen ezért a bemenetre érkező jelből az R2, R3, C1, C2 áramköri elemek segítségével egy impulzust alakítunk ki, amelyet az IC1 időzítő áramkör bemenetére adunk.

Az időzítő áramkörnek az a szerepe, hogy a startjel beérkezésétől számítva egy bizonyos idő eltelté után adjon ki vezérlőjelet a további áramköri elemek számára. Erre azért van szükség, hogy például a fényszóró többszöri felvillantása, vagy a mikrokapcsolós érzékelőn áthaladó több kerék se zavarja meg az egész áramkör működését (tehát nehogy autónkra vagy magunkra csukjuk a garázsajtót). Az időzítés mértéke az R4, C3 áramköri elemekkel állítható be.

Az IC2 nem más, mint egy ún. flip-flop, amely kimenetének állapotát (logikai szintjét) csak minden második jelre változtatja meg. Tehát, ha bármi módon is egyszer már vezérlőjelet adtunk az áram-





sá a relé (RL) vezérlésére. A dióda (D) a meghajtó tranzisztort védi az induktív áramlökésektől.

A relének (RL) nemcsak záró, hanem ezzel egy időben bontó érintkezői is vannak (ezt nevezik morse-érintkezős relének). A K2 kézikapcsoló (amelynek felkapcsolásával nyitjuk a garázsajtót, és felkapcsoljuk a belső világítást) egy váltókapcsoló. Azt nem kell feltétlenül úgy felszerelnünk, hogy felfelé legyen bekapcsolva, mert a működéshez elég csak ellenkező helyzetbe állítani.

### Gyakorlati működtetés

A garázsba érve először a K2 kapcsolót kapcsoljuk át (a rajzon látható helyzetbe). Ekkor a relén keresztül záródik az áramkör. Ezzel felgyúl a villany, és ha van elektromos garázsajtónyitó szerkezetünk, akkor az a relére kapcsolva — természetesen annak egy másik érintkezőjére — kinyílik a garázsajtó.

Ezután beszállunk a kocsiba, és kihajtunk. A művelet befejeztével impulzus kerül az áramkörök bemenetére, működésbe hozza a három lehetséges impulzusadó-kapcsolás valamelyikét (pl. áthajlítunk a K1 mikrokapcsolón). Egy bizonyos késleltetés elteltevel a relé (RL) elenged, a garázsban kialszik a villany, és bezáródik az ajtó.

Hazaérkezéskor (ha a garázsunk illetéktelenek behatolásától egyébként más módon jól védett) a mikrokapcsolós megoldás esetén a fenti folyamat fordítva megy végbe. A fototranzistoros és fényerőmérő megoldások esetében is van erre lehetőség; a fény sugar hatására nyílik az ajtó, felgyúl a fény, majd a K1 kapcsolóval zárjuk az ajtót, oltjuk a villanyt. Ezekben az esetekben átgondoltabban kell megválasztanunk az érzékelők helyzetét.

Az áramkör NYÁK rajza (az ültetési oldal felől nézve) a 4. ábrán, a megszerelt NYÁK pedig a 3. ábrán látható.

### Alkatrészjegyzék

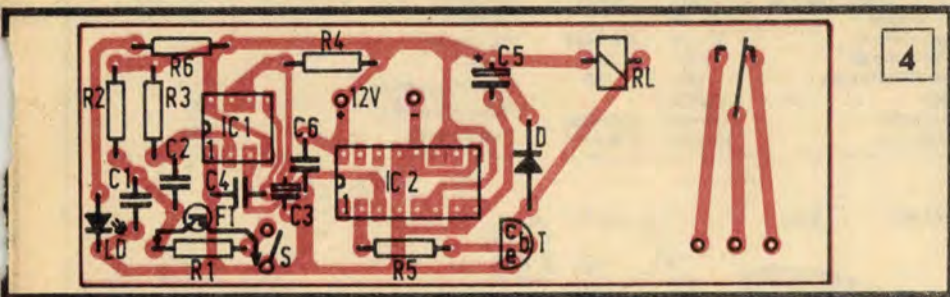
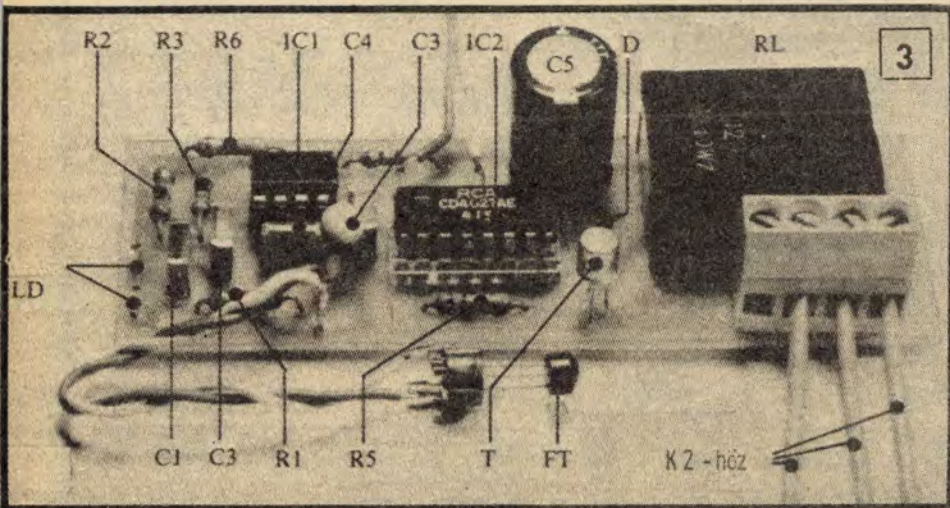
R1 — 1 kohm, 0,25 W, R2 — 47 kohm, 0,25 W, R3 — 1 Mohm, 0,25 W, R4 — 470 kohm, 0,25 W, R5 — 10 kohm, 0,25 W, (R6 — 560 ohm, 0,25 W),  
 C1 — 10 nF, 100 V, C2 — 33 nF, 100 V, C3 — 1  $\mu$ F, 25 V, C4 — 0,1  $\mu$ F, 100 V, C5 — 470  $\mu$ F, 25 V, (C6 — 0,1  $\mu$ F, 100 V),  
 D — 1N4148 vagy 1N914  
 T — BC109 vagy BC182  
 IC1 — 555-ös időzítő áramkör,  
 IC2 — CD4027 AE (Ha nem ragaszkodunk kis fogyasztáshoz, normál TTL, ún. JK flip-flop is megfelel).

FT — bármilyen fototranzistor.  
 RL — morse-relé (12 V-os és minimum 330 ohm tekerceselési ellenállású érintkezői alkalmasak legyenek 220 V kapcsolására is).

K1 — mikrokapcsoló.

K2 — normál váltókapcsoló.

A „hobby” nyomán — amt



körünk bemenetére, és ezt a jelet megszüntettük, akkor a flip-flop kimenetén a logikai szint csak a következő vezérlőjel hatására szűnik meg. Erre igazán szükség van, mert ha nem alkalmaznánk ilyen áramköri elemet, akkor a vezérlő-

jel megszűnte után, az időzítés lejártaival a garázsban a villany ismét felkapcsolódna, illetve az ajtó kinyílna.

A flip-flop kimenetét egy tranzisztorból (T) felépített teljesítményerősítő fokozat teszi alkalmas-

## Barkács kislexikon

**Nyírás.** Az anyagok egyik terhelési igénybevétele, ami a darab el- vagy leválasztását eredményezi. „Tiszta” nyírás; valamely rüdkeresztmetszetre annak síkjában ható egyensúlyi erőrendszer. Gyakorlatban tiszta nyírás nem fordul elő.

A két ellentétesen működő „nyíró” számszám (pl. olló) mozgása alatt az anyag nemcsak nyíró, hanem hajlítási igénybevételnek is alá van vetve. Ezen kívül még — az anyag rugalmasságánál fogva — a nyíró erő a nyírási sítót elnyomja (a vágóéleket igyekszik eltávolítani), ami a vízszintes síkban fekvő anyagot elfordítani, meggörbíteni igyekszik.

Egy anyag nyírásánál a nyírási erő hatására az ellentétesen működő számszámok egymás mellé kerülnek, ezzel legyőzik a közéjük fogott anyag TB nyírási szilárdságát. A nyírószámszám felső vágóéle által kifejtett nyomás hatására a vágott anyag felső rétege egy ideig tömörül, majd a számszám felső vágóéle azt nyírni kezdi. A felső él kifejtette nyomás következtében az anyag alsó rétegei behajlanak a számszám alsó vágóéleibe. A felső rétegek tömörülése, részleges nyírása, valamint az alsó behajlása következtében az anyag középső rétegei, szálai megnyúlnak, majd végül elszakadnak.

Az „ollószerű” nyíró eszközök nyitott vonalú, a lyukasztószerek (lyukasztók, kivágók) zárt vonalú nyírást (kivágást) valósítanak meg.

**Olló.** Ahogy a legtöbb vágószámszám, tulajdonképpen az olló vágóéle is elemi ékből származnak. Az elemi ék esetében a vágási hatást az anyagrések eltávolítását befolyásolja az ékszög oldalainak aránya, illetve az általában bezárt  $\beta$ -szög (1). Minél kisebb az ékszög, annál kisebb P nyíróerőre van szükség egy meghatározott T nyírási ellenállás leküzdésére. A nyírási erő a  $P=L \times s \times TB$  képlet alapján számítható ki, ahol L a munkadarab vágási élhossza, s a lemeztvastagság. A különféle anyagok nyírási ellenállása az A (nem fémes anyagok) és B (fémes anyagok) táblázatban található.

A kéziolló általában a kétkarú (néha egykarú, poszterünkön ilyen a B jelű) emelő elvén működik. Vágóéle egy forgócsap körül mozdulnak el, és működés közben 15 foknál kisebb szájnyí-

lást képeznek. Minél rövidebb a munkanossz, azaz az olló vágóéle, illetve minél hosszabb az olló szára, annál nagyobb lehet a kifejtett nyíróerő (2).

Az olló nyíratásánál igen nagy jelentősége van az élszögeknek (2). Az  $\alpha$  homlokszög kialakítására azért van szükség, hogy a vágópofa homlokklapja ne feküdjön fel az anyag vágott felületére, a sűrűdési ellenállás minimális legyen. Ezt a szöveget általában 2–3 fokban állapítják meg. A  $\beta$  élszög határozza meg a vágás minőségét. Kis ékszög esetében az olló könnyebben halad az anyagban, viszont az anyag nehezebben törik (az olló kése annál könnyebben). Nagyobb ékszöghöz nagyobb fizikai erő szükséges, ugyanakkor az anyag felületére ható nyomás is megnő, így biztosítva a nyíráshoz szükséges törésfelület nagyságát. A  $\beta$  ékszög 75–80 fok között változik. A  $\gamma$  vágószög (vagy hátszög) határozza meg a nyomással terhelt felület nagyságát. A kéziollóval vágható maximális lemeztvastagságokat a C táblázatban közöljük.

A lemeztölköt úgy szabályozzuk be, hogy a nyíróéleik könnyed nyomóhatással, egymáshoz sűrűdva (rugózva) csusszanak el egymás mellett. Különben a vágóélek vágás közben elnyomódnak egymástól, a lemez beekelődik, beszorul. (Enyhébb következmény a nagyfokú sorjaképződés.)

A vágóélek  $\gamma$  vágószögét legfeljebb 10 fokra alakítsuk, hogy a benyomódási zóna minél keskenyebb legyen, a lemez vágott széleinek ferdesége csökkenjen. Így a nyírási munka könnyebbé válik. A vágóél nagybodásával a  $\beta$  ékszög csökken, tehát a vágóél elkeskenyedik, ami erősen csökkenti az éltartósságát.

Kézi lemeztölk forgócsapját a szabályozócsavar vagy ék igazításával úgy állítsuk be, hogy az olló két hegye pontosan egymáshoz érjen. A lazára beállított vágóélek közé a lemez beszorul, esetleg be is ragódik. Az ollók szájnyílását csak annyira tárjuk szét, hogy a lemezt jól megfoghassák (max. 15 fok). A tágra nyitott szájnyílású olló nem vág, hanem a lemezt előretolja, így az anyagot nehéz a vágási irányban tartani. Az olló csukott állásában becsúljuk fel az egyes vágások után megmaradó lemez szélességét. A kézi lemeztölk az előrajzolt vonal közepén vágjon.

Vágás közben a lemeztölk sohasem fedje el a vonalat, az mindig látható legyen.

Vágás közben a lemez jobbfelé igyekszik felbillenni. Az ilyen „billenés” megszüntetésére az olló vágópofáit jobban össze kell húzni, vagy a lemezt bal kézzel erősen szorítanunk kell.

Kéziolló hegyével csak abban az esetben vágjunk, ha sarkoknak előfúrás nélküli kicspését kell elvégeznünk. Az ollót ilyenkor úgy állítsuk be, hogy a sarkoknál mélyebbre ne tudjon vágni. A sarkok beszakadásának elkerülése érdekében (ha mód van rá) a kivágandó lemeztölköt fúrjuk elő úgy, hogy az olló hegye betaláljon az előfúrt lyukba. Lemeztvastagságoként a következő saroklyuk méreteket ajánlunk betartani: 0,5–0,6 mm-es lemeztvastagságnál  $\varnothing 3$  mm, 0,7–1,0 mm-esnél  $\varnothing 4$  mm, 1,1–1,5 mm-ig  $\varnothing 5$  mm, 1,6–2,0 mm-ig  $\varnothing 6$  mm, 2,1–3,0 mm között  $\varnothing 7$  mm.

Lemeztölk körtárcsa és köríves részek kivágásakor a lemeztölköt úgy kell tartani, hogy az előrajzolt vonal mindig látható legyen, vagyis az ollót az óramutató járási irányával szemben kell vezetnünk. Nagyobb darabok kivágásakor először nagyoljunk, és csak aztán vágjuk ki pontosra az alakos részeket.

Satu-, tőke- és karosollók emelőkarját (3) ne hosszabbítsuk meg csóvel, vagy más hosszabbító eszközzel, mert annak előbb-utóbb ollószerűsítés, esetleg törés lesz a következménye. A karosollók emelőkarját mindenkor biztosítsuk a lecsapódás ellen.

A lemeztölk vágóéleinek közeléből el a kezekkel! A nagyobb lemeztölk súlyos sérülést, csunkulást okozhatnak.

Az ollóposzterünkön (20–21. old. „H” képjelű) látható elektromos olló a Black and Decker cég újdonsága. A DN520 típusú, két kétárcsús, 220 voltos, 150 wattos, 1,6 kg súlyú olló lágy anyagból másodpercenként max. 10, kémbenben 8 cm-t haladhat előre, vagy átkapcsolással hátra. Elektronikus, fokozat nélküli ravaszszabályozóval a sebesség 0-ig is csökkenthető. Önálló kétárcsájának van vékony textilt és vastag szőnyeget vágó változata is. Fémlemezt 0,5, rugólemezt 0,2 mm vastagságig, textilt, műanyagot néhány mm-ig képes vágni.

A táblázat

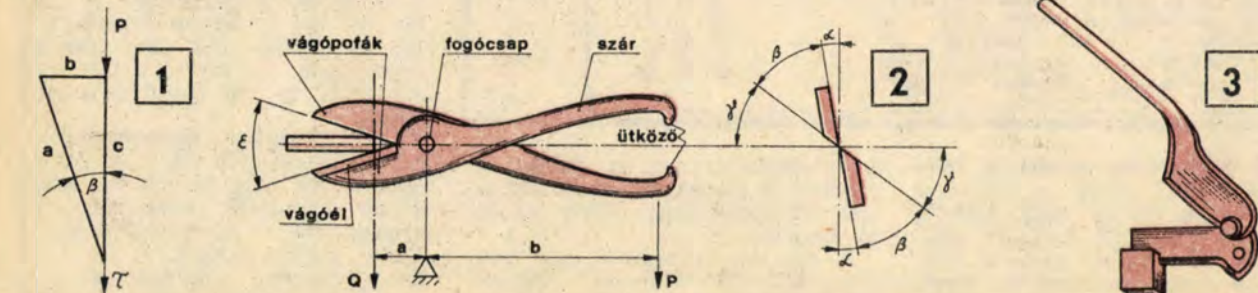
| Anyag                       | Nyírási ellenállása (MPa) |
|-----------------------------|---------------------------|
| Bőr                         | 6–8                       |
| Celluloid                   | 40–60                     |
| Lágy gumi                   | 6–10                      |
| Kemény gumi                 | 20–60                     |
| Papírral telített műgyanta  | 25–30                     |
| Textillal telített műgyanta | 90                        |
| Papír                       | 160                       |
| Papírlémez (kemény)         | 20–35                     |
| Bükkfa                      | 12–20                     |
| Fenyőfa                     | 6–10                      |
| Hársfa                      | 10–15                     |
| Nyírfa                      | 20                        |

B táblázat

| Anyag              | Nyírási ellenállása |         |
|--------------------|---------------------|---------|
|                    | Lágy                | Kemény  |
| Acél               |                     |         |
| 0,1% C-tartalommal | 250                 | 320     |
| Acél               |                     |         |
| 0,4% C-tartalommal | 450                 | 560     |
| Acél               |                     |         |
| 1% C-tartalommal   | 800                 | 1050    |
| Acéllémez          | 400–500             |         |
| Alumínium          | 70–90               | 130–160 |
| Bronzlemez         | 670                 | 750     |
| Duralumínium       | 220                 | 380     |
| Ólom               | 20–30               |         |
| Sárgaréz           | 220–300             | 350–400 |
| Vörösréz           | 180–220             | 250–300 |

C táblázat

| Anyag            | Vágható méretek (mm-ig) |
|------------------|-------------------------|
| Acél             | 0,5–1,0                 |
| Lágy alumínium   | 2,5                     |
| Kemény alumínium | 1,0                     |
| Sárgaréz         | 0,8                     |
| Vörösréz         | 1,0                     |
| Horgany          | 1,6                     |
| Ólom             | 5,0                     |
| Szálás műanyag   | 2,0                     |
| Keménypapír      | 1,7                     |
| Papírlémez       | 6,0                     |





# Hótalp a tajgából

Az északi országokban vagy az állandóan hóborította hegyeken játszódó filmekben, filmtudósításokban láthatunk olyan jeleneteket, amelyekben az emberek hótalpon közlekednek a méternyi vastag, porhanyós havon. Ezeket a helyeken hasznos eszköz a hótalp, mert nélküle térdig, derékig süllyedne a hóba az útrakelő, s akkor hamar elfáradna, visszafordulásra kényszerítve a természetet. Jó lenne hát a havas túrára, kirándulásra (erdészeknek a munkavégzésre) egy pár hótalp, amely a viszonylag nagy mérete ellenére is igen könnyű, könnyen szállítható.

Időnként hazánkban is elkélne ilyen járóeszköz (a gyerekek, a fiatalok ki-mondottan örülnének neki). Szovjet lap-társunk, a „Junyj Tyehnik” mutatott be ilyen hótalpat, amelynek rajzait — né-hány tanács kíséretével — továbbadjuk olvasóinknak. Ha tetszetősre sikeredett a hótalp — és esetleg nincs alkalom a használatára — a háttérnél nagy érdekes, mutatós dekoráció lehet.

## A váz

Négy léccel alkot egy talpat. A tulajdonképpeni váz lécei 1250–1300 mm hosszúak. Keresztmetszetük 25×25 mm (esetleg megfelel a 20×20 mm-es is). Egyenes szálirányú bükkfa léccel a legalkalmasabb (a kőris is jó, de ahhoz nehezebb hozzájutni). Egy-két darabban több léccel vegyünk a szükségesnél, hogy ha nem sikerül az első hajlítás-feszítés (elreped, eltörök az anyag), akkor ne keljen újból vásárlókörré válni. Merevítőként kell még két darab, 12 mm vastag, 25 mm széles, szintén egyenes szálú bükkfa léccel.

A két hosszú léccel belülről kerülő oldalába véssünk két-két, 25×12 mm-es, kb. 12 mm mély rést. A talp „orrának” felé kell hajlania — hogy ne okozzon bukást —, tehát a lécek egyik végét meg kell hajlítani, sablon segítségével. Ehhez egy jó vastag deszka (inkább palló) egyik végét munkáljuk 500 mm sugarúra.

Hajlításhoz áztassunk egy léccel forró vízben, s amikor már „puhának” véljük, tegyük a sablon élére, és erős huzalkapcsokkal vagy pillanatszorítókkal fogjuk egymáshoz. Az ív kialakításához a léccel végére kössünk nehéz súlyt, és várjuk meg a száradást.

Ezután a léceket végeknél fúrjuk át és szorítsuk össze M6-os anyáscsavarokkal (alátétük közbeiktatásával). Ezt követően a lécpárt ismét áztassuk forró vízben (a már hajlított végék kivételével), majd kezdjük meg a szétfeszítést vala-

milyen csavaros szerkezettel (például gyalupadon, megfelelő betétek alkalmazásával). Amikor az egyharmad-kétharmad részénél megvan a megfelelő távolság, a merevítőket végeit kenjük be ragasztóval, és illesztjük a kivésett fészkekbe. Mind-egyiket egy-egy kívülről behajtott facsavarral erősítsük meg.

## Háló a kereten

Ezzel gyakorlatilag kész a váz. De így havon járásra még nem alkalmas, de kell fonnunk a vázat. Megozzá minél vastagabb, a nedvességet jól álló anyaggal. Jó például az erős zsinór, vagy a műanyag ruhaszártó kötél, esetleg csuhéfont, vagy más hasonló, lehetőleg sodrott, fonott anyag. Azért fontos a minél na-

mástól két-három centiméterre — egészen kismértékben V alakban bevágjuk, pontosan egymással szemben. (Ez azért fontos, hogy a zsinórháló ne csúszhasson előre vagy hátra.) A bevágásoknál a zsinórból vízszintesen — és párhuzamosan — ún. vetülékszálakat kötözünk a keretre. Utána kezdjük el a beszővést. Elindulunk például a felső résztől és hurkokat vetünk át a vetülékeken. Végig V alakban haladjunk, és minden találkozásnál kössünk erős csomót. A zsinórt tekerjük vonalzódarabra vagy fapálcára, akkor jobban tudjuk átbújtatni a hurkokon.

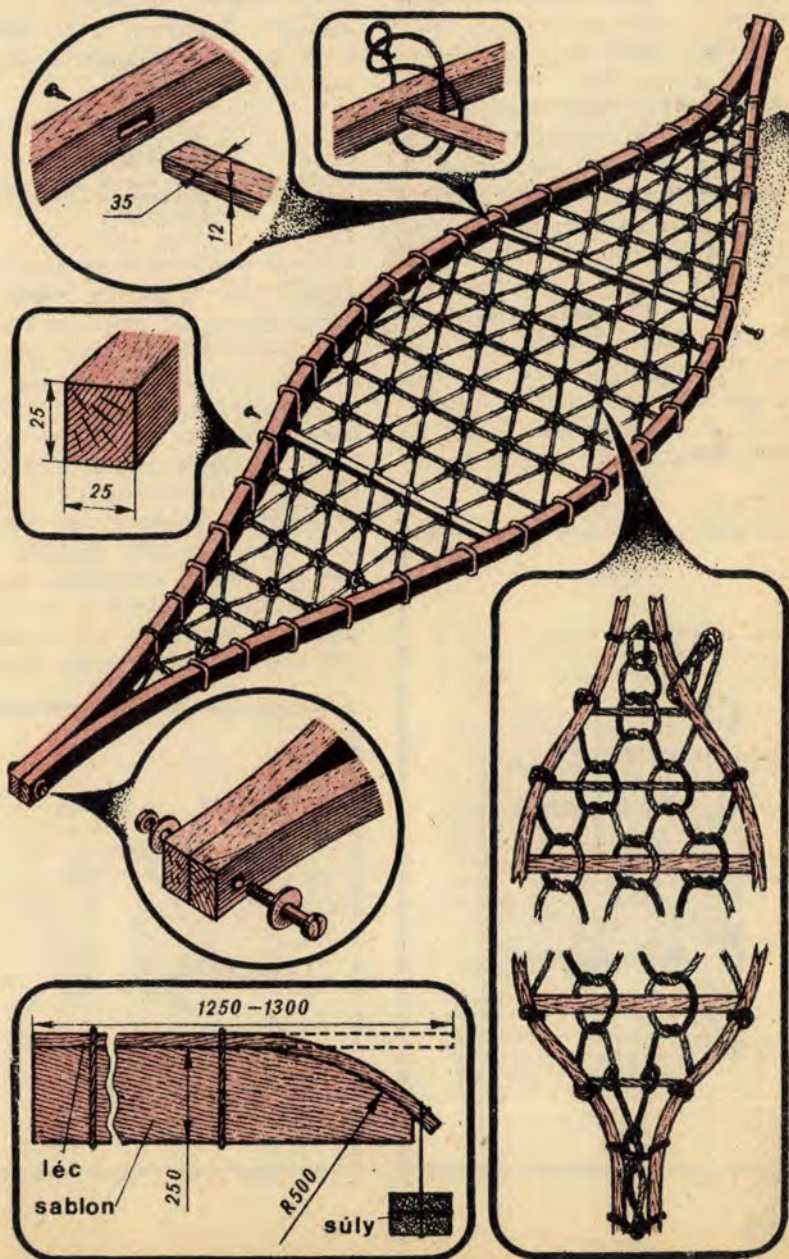
A talp előlő harmadánál — az első merevítő közelében — szereljünk fel egy csatos szíjat vagy egy egyszerű gumipántot (például motorkerékpár- vagy autóbelsőből levágott csíkot, hogy a talpat a lábunkra rögzíthessük. Ezzel elkészült a hótalp. (Természetesen egy személynek kettő kell belőle.)

## Impregnálás

Mielőtt használatba vennénk, a léceket alaposan itassuk át lenolajkencével vagy fékolajjal, majd kétszer-háromszor kenjük be színtelen lakkal. A hálót is kezelhetjük olajátítással, főként, ha az nem műanyagból készült.



—d—



# Nyomtatott áramk előállítás

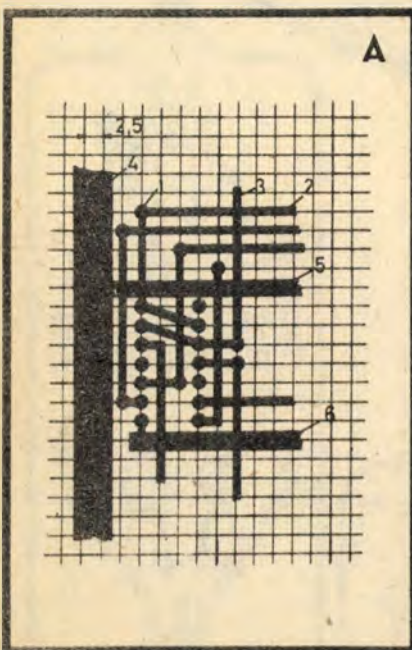
A Műszaki Könyvkiadó népszerű „Elektronika” sorozatában jelent meg dr. Szalay Miklós „Nyomtatott áramköri lapok amatőröknek” című könyve. A 204 oldalas, 207 ábrával illusztrált szakkönyv 54.— Ft-ba kerül. A következőkben e műből mutatunk be egy részletet olvasóinknak ízeletül, kedvesinálóként.

A nyomtatott áramköri lapok gyártására igen sokféle előállítási technikát fejlesztettek ki. Ezek közül csupán azokat tárgyaljuk meg, amelyek barkácműhelyekben, illetve amatőr laboratóriumokban is könnyen megvalósíthatók.

A vezetómintázat kialakításának általánosan használt módszere szerint az alaplemez rézfóliáját a szükséges mintázatnak megfelelő helyeken festékekkel vagy más védőbevonattal (az ún. védőmintázattal vagy más védőrajzolattal) látják el, majd a nem védett helyeken a fóliarészeket vegyszerekkel lemaratják. (Ezt a módszert szubtraktív eljárásnak nevezik.)

Az előállítási technikában a védőréteg tulajdonságai és felviteli módszerei okozzák a különbséget. Ebből a szempontból az amatőr gyártási módszerek két csoportba sorolhatók:

a) a mintázat közvetlen kialakításakor a védőfestéket közvetlenül az alaplemezre viszik fel a mintázatnak megfelelő helyeken;



b) közvetett vagy fotóeljárás során először elkészítik a szükséges rajzolatnak megfelelő filmet, az ún. mesterfilmet. Ezután az alaplemezt fényérzékeny és maratásálló réteggel vonják be, majd a réteget a mesterfilmen keresztül megvilágítják. Előhívás után alakul ki a vezetómintázattal azonos rajzolatú védőréteg.

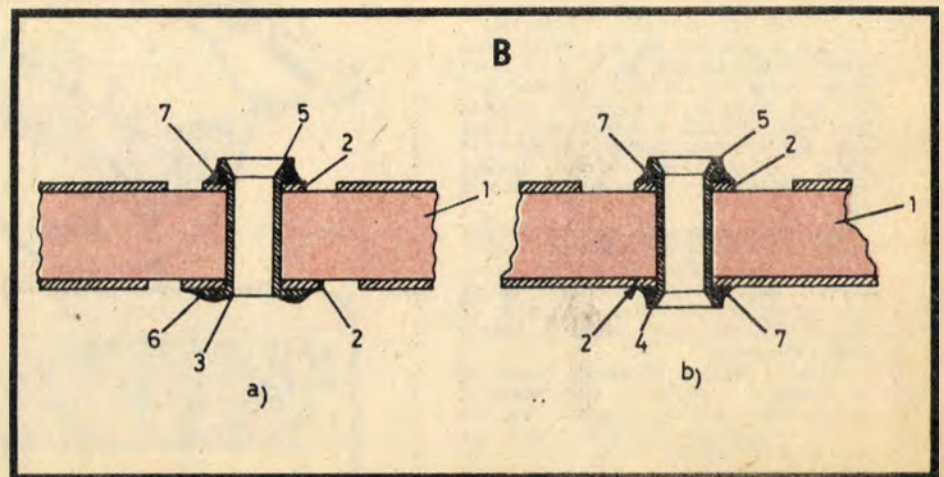
## Kétoldalas nyomtatott áramköri lapok készítése

Több esetben előfordul, hogy valamelyik áramkör huzalozását nem tudják egy meghatározott méretű egyoldalas alaplemezen elhelyezni, szükség van a rendelkezésre álló felület megnövelésére. Amennyiben erre (pl. helyhiány miatt) nincs mód, a kivitelezéshez olyan alaplemezt választanak, amelynek mind a két oldalán van rézfólia. Ez a megoldás elvileg kétszeresére növeli a vezetősávok elhelyezésére szánt területet. Ilyen elrendezésű részlet-

rajz látható az A ábrán, ahol a vékony függőleges vezetősávok a forrasztási oldalon, a többiek az alkatrész oldalon helyezkednek el.

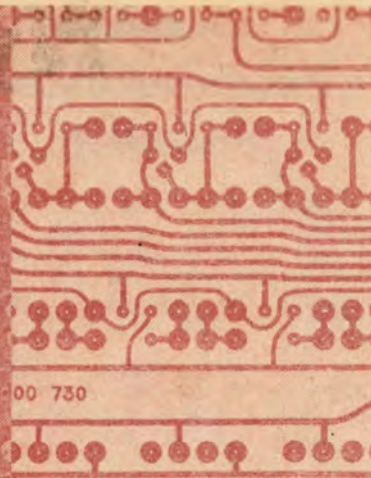
A nehézséget a két réteg közötti összekötések megvalósításához szükséges ún. „átfémezett furatok” elkészítése okozza. A gyárakban az ilyen kártyák és lapok előállítására megfelelő eljárások, berendezések, gépek, vegyianyagok stb. állnak rendelkezésre. Amatőr laboratóriumban azonban ezt a technikát megvalósítani majdnem lehetetlen a beruházási költségek nagysága, a műveletek bonyolultsága, a környezetvédelmi előírások megtartása stb. miatt. Ezért a gyakorlatban számos olyan helyettesítő megoldást alkalmaznak, amelyekkel pótolni igyekeznek a fenti hiányosságokat.

Az átfémezett furatok helyett a szükséges „átkötések”-re régóta alkalmazott alkatrész a csőszegecs, amelyet beültetése után a nyomtatott áramköri lap (1) mindkét oldalán levő forrasztó-





# öri lapok



szemekhez (2) forrasztanak (B ábra). Az átkötésekhez használható még a tömör csap (pl. egy vörösréz huzaldarab), vagy az ún. forrasztócsúcs (esetleg forrasztófül) is.

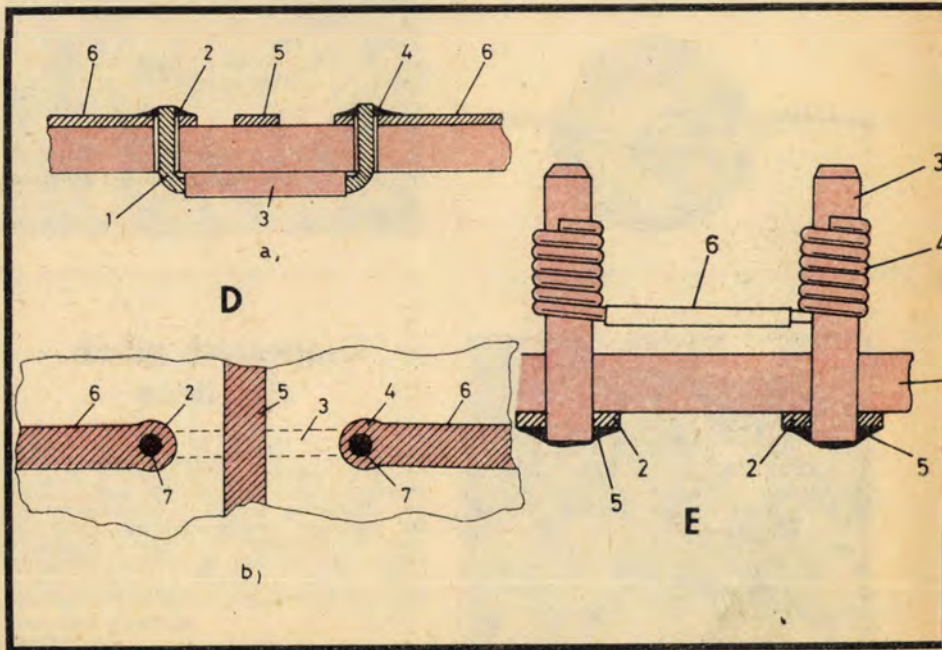
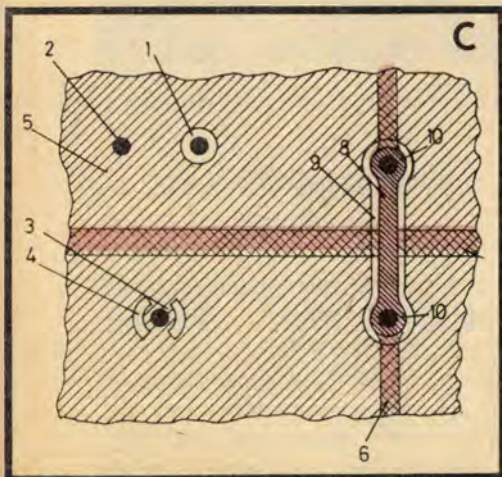
Speciális konstrukciós elrendezés szükséges olyankor, amikor az alkatrészoldalon levő teljes rézfóliát földelési célokra akarják kiképezni (C ábra). Ezt a fóliát „földelőréteg”-nek, vagy „földelősík”-nak (földsíknak) nevezik. Az ilyen elrendezés előnyösen használható gyors impulzustechnikai rendszerekben, vagy ha az egész fóliát árnyékolásra kívánják használni. Ebben az esetben az alkatrészek beültetőfuratait a földsíkon szigetelőgyűrű (1) veszi körül, annak érdekében, hogy zárlat ne keletkezzen. (A földelés átkötése a forrasztási oldalra a B ábrán látható csőszegecsekkel, vagy esetleg más módszerrel végezhető el.) Nehézséget okozhat az a körülmény, hogy a nagy területű földelősík (5) sok hőt von el, amikor a forrasztási oldalon földelt kivezetést kötnek

be. Ezért az ilyen beültetőfuratot nem a földelt fóliába fúrt lyuk (2) formájában alakítják ki, hanem a forrasztási területet (3) szigetelőívvel (4) részlegesen elválasztják a nagy fóliafelülettől.

A kétoldalas nyomtatott áramköri lapok, mint már utaltunk rá (A), módot adnak a vezetősávok kétoldali elhelyezésére. Ez az elrendezés abban az esetben is megvalósítható, ha az alkatrészoldalt földelősík formájában képezik ki (C). Ez akkor fordul elő, amikor a forrasztási oldalon levő vezetősáv (6) kikerülhetetlenül keresztez egy másik vezetősávot (7). Ilyenkor az átkötés (8) híd formájában a földelőfólián belül is kialakítható, ha az átkötő-vezetősávot és az átkötéshez szükséges két forrasztószemet (10) elszigetelik a földelt fóliától.

Itt említjük meg azokat az egyoldalas konstrukciókat, amelyekben a teljes huzalozás nem helyezhető el a forrasztási oldalon keresztvezetések, vagy kisebb-nagyobb területeken esetleg kialakult túl sűrű szerelés miatt. Tehát nem arról van szó, hogy átkötést kell készíteni a két oldalon kialakított huzalozás között, hanem olyan helyzet következik be, hogy az egyik vezetősáv (6) a forrasztási oldalon nem vihető végig a két összekötendő pont között egy keresztvezető vezetősáv (5) miatt (D ábra). Ilyenkor a vezetősávot (6) egy pontban megszakítják, és egy vezetékdarabbal (3) áthidalják a vezetékhiányt, illetve összekötik a vezetősáv (6) két darabját.

Az ilyen kikerülő (áthidaló) útvonal-kialakítást nemcsak beforrasztott vezetékkel lehet elkészíteni, hanem úgyis, hogy a forrasztószemekbe fémcsapokat (forrasztócsúcsokat, bekötőcsapokat) forrasztanak, és azokat vezetékkel kötik össze. A tényleges összekötés tehát ilyen kivitelben is vezetékekkel történik, de a bekötési technika különféle lehet, pl. forrasztás, lapított kötés, huzalrácscavarásos kötés, rövidzárhüvely csatlakoztatása stb. Az E ábra egy huzalrácscavarással készített összekötést (áthidalást) mutat be. A bekötőcsapokat (3) a forrasztószemekhez (2) forrasztják (5). A bekötőcsap másik végén alakítják ki a huzalrácscavarásos kötet (4).



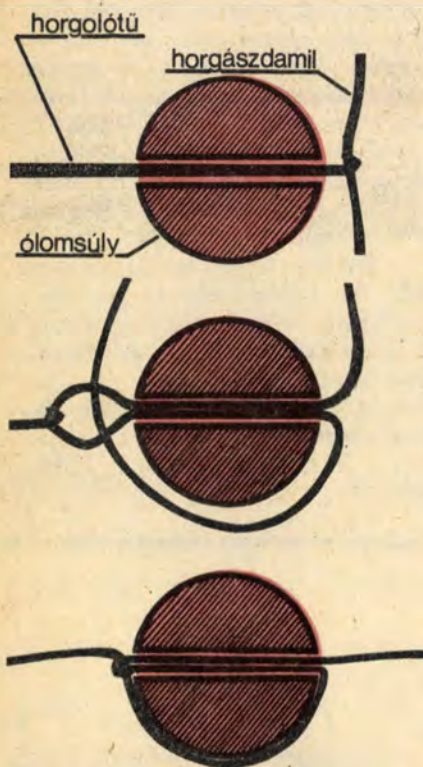
## Horgászoknak!

### Gyors, biztos ólomrögztítés

Szabad időmet szívesen töltöm horgászattal. Ilyenkor többször kell ólomsúlyt cserélni, ami nem a legkönnyebb és leggyorsabb művelet. Hogy megkönnyítsem ezt a hosszadalmas, pepecselő munkát, a következő „fogást” alkalmaztam.

Vásároltam egy kisméretű, kishorgú horgolóút. Az ólomsúlyaimon levő lyukakat akkorára nagyobbítottam, hogy a tű horga átférjen rajtuk. Azóta az ólomsúlyt a rajzszoron látható módon, a horgolóút segítségével erősítem fel. Jól bevált, másoknak is ajánlom.

**RUSZ ALPÁR**  
VII. oszt. tanuló  
Makkfalva (Románia)



## Asztal, összecsuksukható járókából

Kisgyermekünk kinötte az összecsuksukható járókát. Az oldalát képező hálórész is elszakadt. Így a járókát eredeti céljára már nem használhattuk. Kis átalakítással viszont tovább „szolgálja” a gyereket és a felnőtteket is.

A hálót eltávolítottam a járóka aljáról és a keretről. Alulról kibújttam a lábakat, ezzel adott lett az asztal váza. Kinyitva a lábak bárhol a földre szúrhatók, a kívánt



magasságúra. Az így rögzített asztalvázra ráhelyeztük a járóka alját, amely most már az asztal lapját lekezi. A járóka alja pontosan illeszkedik a felső keretbe. (Az ilyen átalakítás a kör alakú járókán is elvégezhető.)

**NAGY JÓZSEF**  
Pécs

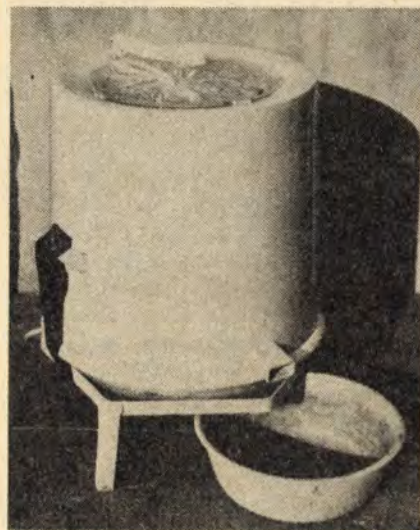
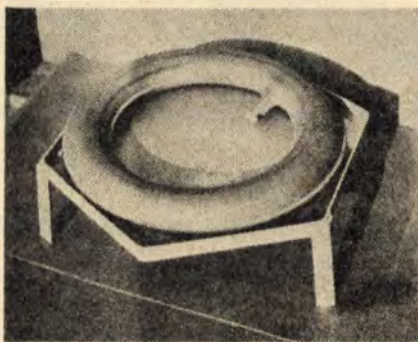
## Centrifuga-állvány

Az NDK gyártmányú kis centrifuga praktikus gép, de használata nem volt kényelmes. Ezért 20×20×3 mm-es szögacélból (erősebb lehet az anyag, de gyengébb nem) és 0,75 mm vastag alumínium lemezből állványt készítettem.

Először a lemezre 17 cm sugarú kört rajzoltam. Utána a szokásos módon, a sugarat a körívre átjelölve, megrajzoltam és kivágtam a hatszögű fenéklapot. A keretet a fenéklaphoz igazítottam. A lábak magassága 12 cm (de 10–30 cm között bármilyen lehet, az igénynek megfelelően). A centrifugát selejt

keréktömlőből kialakított heveder fogja az állványhoz, nem túl erősen megfeszítve. A hevedert az állvány kerete alatt vezettem át. Így az egész egy egység lett, és a fülek-nél fogva könnyen arrábtethető.

**BALOGH BOTOND**  
Pusztaszabolcs



## Csapelzáró gomb rögztítése

Sok háztartásban műanyagból van a csapok nyitó-záró forgatógombja. Egyetlen hátrányukat tapasztaltam: a forgató rögzítőcsavarja a használat során többször meglazult (egyszer a lefolyóba esett). Ezt egyszerű módszerrel akadályoztam meg. A rögzítőcsavarra egy gumigyűrűt tettem (jó pl. egy autoszifon betétgyűrűje), és így csavartam a helyére. A gumi megakadályozza a csavar kilazulását.

**SZAKÁL LÁSZLÓ**  
Budapest

## Fotónegatívek tárolása

A fotózás során összegyűlt negatívek karc- és pormentes tárolására filmtasakot készítettem.

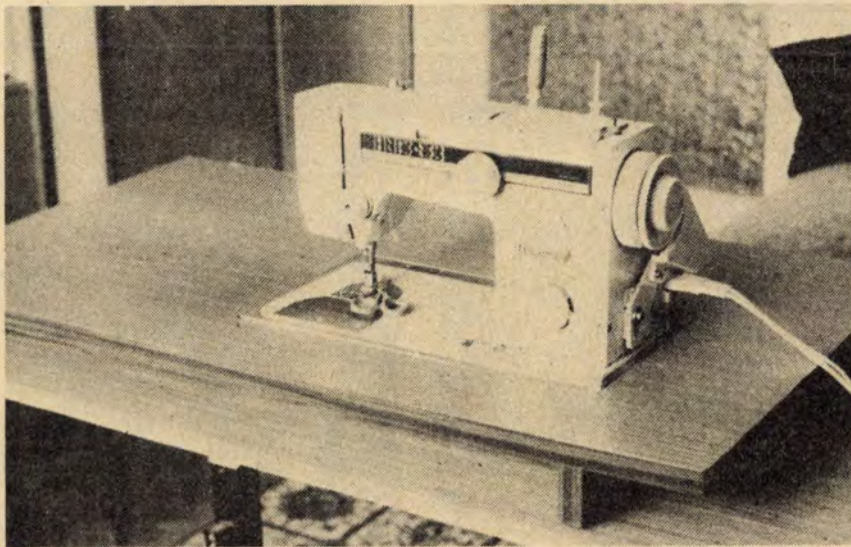
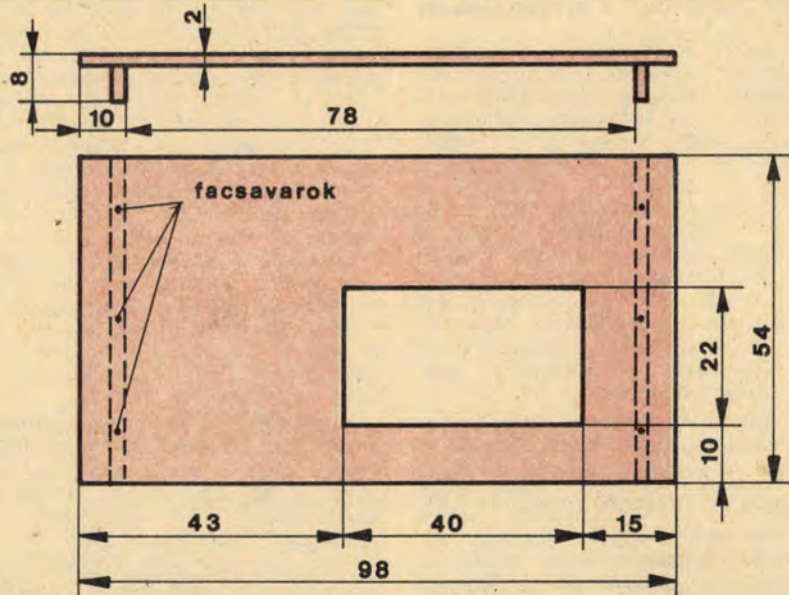
Alapanyagként legjobban bevált a 0,2 mm vastag, ún. Supervinil fólia. Ha ilyen éppen nem szerezhető be, megfelel gyengébb minőségű

## Megnagyobbított varrógépasztal

Sokat varrok otthon. Mivel lakásunk nem túl nagy, egy táskavarrógépet vásároltunk. Ennek hátránya azonban, hogy kicsi a varrófelülete, az anyagot nehezebb tartani, forgatni, mint egy „asztalos” varrógépnél. Ezért terveztünk egy állványt, amelynek nagyobb a munkafelülete, és kis helyen (ajtó mögött is) el fér.

Az állványt 2 cm vastag bútoralapból készítettük. A varrógép helyét a rajzon látható alakúra vágtuk ki. A lábak magasságát a varrógépdobozhoz igazítottuk. A lapot famintás tapétával borítottuk be.

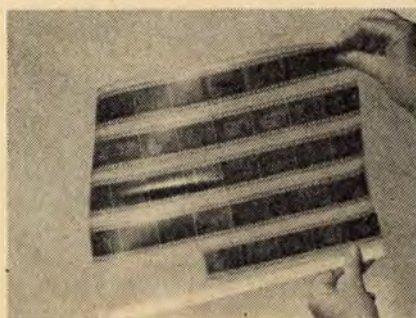
ISECKE ÁGNES  
Tatabánya



is, amilyent a különböző csomagolásokhoz használják.

A fóliából levágtam két, 310×244 mm-es darabot és egymásra fektetve a 24×36, valamint a 6×9-es negatívoknak megfelelően, hegesztéssel „rekeszeket” alakítottam ki. Ezzel praktikus negatív tárolóhoz jutottam.

SUGÁR BÉLA  
Szombathely



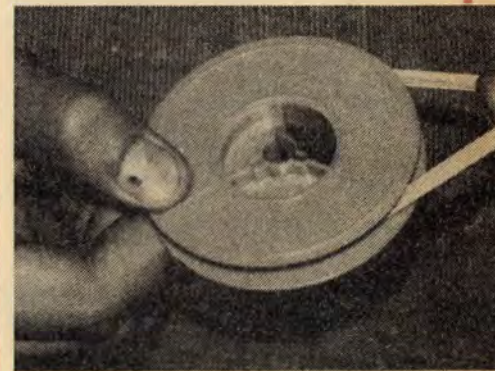
## Még jobb!

## Filmszalag-leszorító

Az Ezeremester 1984/8. számában a filmszalag leszorítására hungarocell darabkát javasoltak. Alkalmaztam is az ötletet, de a hungarocellról leváló kis darabkák rákerültek a filmre, ami a vetítés során zavarólag hatott.

Jobb megoldásnak bizonyult módosításom; pertligumból megfelelő hosszúságú darabot vágtam le, a két végét összevarrtam, s azt tettem az orsón levő filmszalagra.

KERÉKGYÁRTÓ MIHÁLY  
Ózd



## Módosított csipdetős lámpa

A bajnai Alkotmány Mgtsz gyártmánya az AB-084 típusú csipdetős kislámpa. Ha az ernyőjét levesszük, és 25 W, 9060 típusú, Tungstraflex R50E14 (mignonfogalaltú) izzót csavarunk bele, akkor véleményem szerint korszerűbb lesz, és a külseje is előnyösen megváltozik.

VARGA ZOLTÁN  
Érd

**A megjelent  
ötleteket honoráló  
vásárlási utalványokat  
postán  
– ajánlottan –  
juttatjuk el  
a beküldőknek,  
s továbbra is kérjük  
kedves olvasóink  
megvalósított,  
közérdeklődésre  
számot tartó,  
lehetőleg  
fényképpel illusztrált  
saját ötleteit.**

# Fajansz tárgyak ápolása

Lakásunk takarításához, szűkebb környezetünk tisztántartásához nemcsak a függönyök mosása, a parkett fényesítése és a szőnyegek tisztítása, hanem a vécé, a fürdőszoba berendezési tárgyainak rendszeres ápolása is hozzátartozik. Ha új a mosdó, a kád, a vécékagyló, a csaptelep, könnyebb a tisztántartásuk. Az évek során vízkő rakódhat a kád oldalára, a csapból csepegő víz elszínezheti a mosdót, a lefolyóban pedig jelentős vastagságú szennyeződés rakódhat le. Esztétikai és higiéniai szempontból egyaránt fontos, hogy ezek a berendezési tárgyak mindig kifogástalanul tiszták, úgymond ápoltak legyenek.

Az üzletekben igen sokféle súroló-, fertőtlenítő-, tisztító- és ápoló-szer kapható, de nem mindegy, hogy melyiket milyen célra használjuk. A következőkben fajansz (fehércserép, félporelán) és porcelán berendezési tárgyak ápolására alkalmas szereket mutatunk be, és e tárgyak karbantartásához, megóvásához hasznosítható tudnivalókat ismertetünk.

### Mit, mivel?

A mosó-, a mosogató- és a lemosószeres sokaságán kívül jó néhány különféle márkanevű súrolószer, ill. „drasztikus” tisztítószer kapható. A kisebb vagy nagyobb szemcséket (többnyire finomra őrölt közetszemcséket) és szennyoldó adalékokat is tartalmazó súrolószeres nem károsítják a tűzzománczott kádat, a mosogatót, a fajanszmosdót, a vécékagylót. Ilyenek a Superdol, a Sajó Lux, a Bip súroló, a Kádfény stb. Rendszeres takarításhoz alkalmassak, de makacsabb szennyeződés, vízkőlerakódás eltávolítására már nem elég hatásosak.

A porcelán, illetve a fajansz berendezési tárgyak máza ellenáll a savnak, a lúgnak. A felületre rakódott vízkövet, illetve a mechanikus súrolással eltávolíthatatlan egyéb (pl. beleöntött festék, vegyszer által okozott) szennyeződést (1) savas, vagy hasonló hatású, savpótló anyagot tartalmazó szerrel oldhatjuk le. (Ezeket csak fehércserép, porcelán, félporelán anyagú, mázas felületű tárgyak tisztítására használjuk. A tűzzománczott mosogató, ill. kád zománca a savval történő kezelés hatására tönkremegy. Néhány pilla-

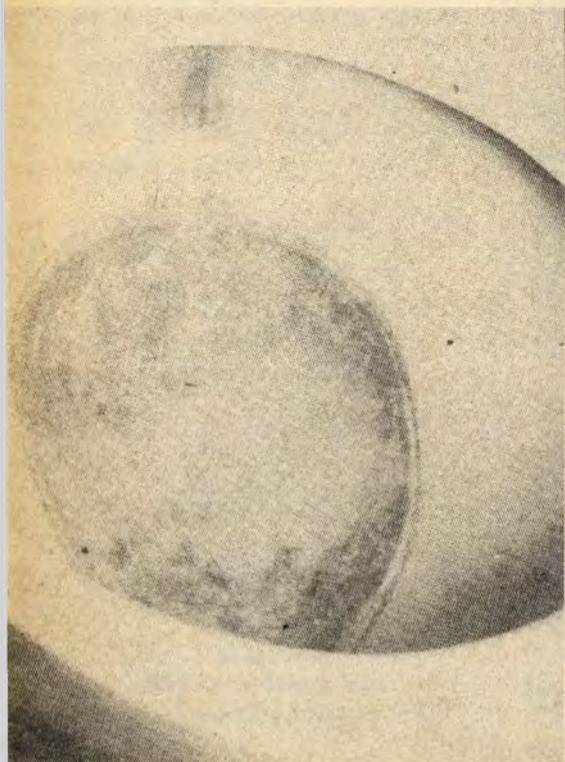
nat alatt is mattra marad a zománc (2), s a krómozott réz anyagú szerelvények — a lefolyórács, a csaptelep — is megsérülnek.)

Savas kémhatású az Aci-fix, amely szilárd halmazállapotú, szemcsés sósavpótló szer. Hatásos vízkő ellen is. A folyékony Formix háztartási sav ugyancsak erősen maró, és mérgező hatású. A Formix-ból egyszerre kb. 50 g-nyit öntsünk a tisztítandó felületre, majd néhány perces erős kefézés után bő vízzel öblítsük le. A Ferro-lux szintén folyékony halmazállapotú, erősen maró anyag. Egyszerre fél deciliternyit használunk belőle, s 5–10 perc eltelte után mossuk le.

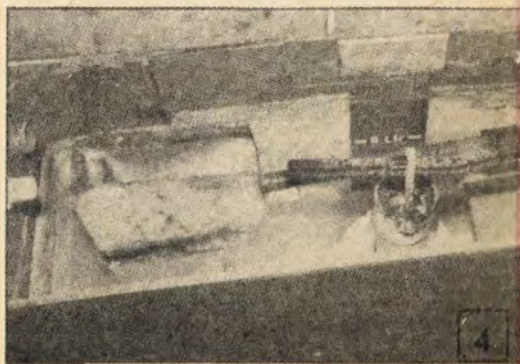
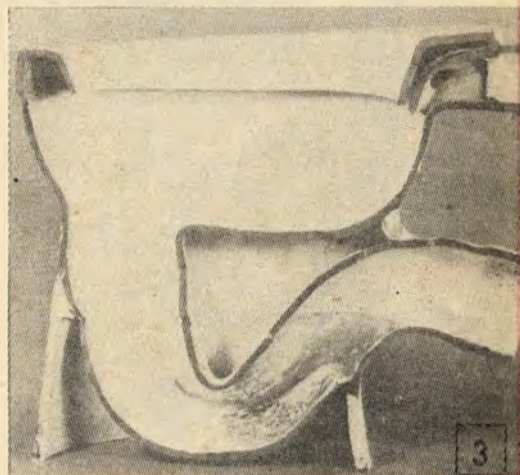
A különböző nevű, kismértékben eltérő összetételű, de hatásukban azonos szerek közül gyakran kapható a Mi-san, savas folyékony tisztítószer. Abból egyszerre 1–2 kupaknyit használunk fel.

Zsírzsóda tartalmú a Likvit lefolyócső-tisztító por, amely mosogatók, mosdók, vécék erősen szennyeződött, esetleg befagyott lefolyóinak tisztítására alkalmas. A szerből két-három kupaknyit szórjunk a lefo-

1



2





lyóba, majd öntsünk utána negyedliternyi forró vizet. Erősen maró, mérgező anyag, vigyázzunk, hogy a forró víz hatására keletkező gőzét ne lélegezzük be!

### Óvatosan kezeljük!

A savnak, lúgnak ellenálló műanyag flakonokban árusított, maró hatású szerek mindegyike ártalmatlan az egészségre. Ha nem is olvasható valamennyi használati utasításban: feltétlenül zárható szekrényben, gyerekek számára hozzáférhetetlen helyre

re tároljuk. Ha a flakonra jól-rosszul felragasztott címke leszakadna, figyelmeztetésként feltűnő felirattal lássuk el. Ilyen vegyszerekkel csak gumikesztyűben dolgozzunk, s ha szembe, bőrre kerülnének, bő vízzel azonnal mossuk le. A szem sérülése esetén azonnal menjünk orvoshoz. Nem tanácsos akkor tisztítani a vécét vagy a lefolyót, amikor kisgyerek téblábol a közelben.

A kevésbé ártalmasnak tűnő, fehér színű, kellemes illatú szemcsés tisztítószerkeket (pl. Buttler, W. C. Reiniger) ugyancsak elővigyázatosan használjuk. Ugyanis ezekből nedvesség hatására sav keletkezik, s közben még savas gőzök is fejlődnek. Az említett szerek tisztító, fertőtlenítő és vízkőoldó hatásúak.

A maró, kémiailag aktív tisztítószerek nemcsak önmagukban lehetnek veszélyesek az egészségre. Más vegyszerrel keverve, vagy egyszerre többféle szert használva egymással reakcióba léphetnek. Néhány savas szerből — például a klórtartalmú tisztító-fehérítő szerek használatában — például a klórtartalmú tisztító-fehérítő szerek használatában — mérgező klórgázok fejlődnek. (A klórtartalmú tisztító-fehérítő szerek használatában közben tanácsos szellőztetni.)

### Rejtett helyeken

Ha az újonnan felszerelt csaptelepet, vécékagylót és öblítőtartályt rendszeresen tisztítjuk, ritkán lesz szükség az előbbieken bemutatott „radikális” szerekre. Hosszabb hasz-

nálát után a látható helyeken hófehér és tiszta vécékagyló pereme alatt is lerakódhat szennyeződés. A perem alatt körbefutó üreg keskeny, felhajló végű, erős sörtéjű nyeles kefével, esetleg huzaldarab-erősített, tisztítószertbe mártott szivaccsal tisztogatható. A tisztítás szempontjából „kritikus” helyeket egy hátsó elvezetésű, kettévágott vécécészén (3) mutatjuk be. A vizgát pereméig lefolyás nélkül feltorló víz (a vízzár) alatti íves elvezetőcsont szennyeződéseinek eltávolításához nagyobb mennyiségű tisztító-szennyoldó vegyszert szórjunk a lefolyóba. Hagyjuk oldódni, és legalább 10–12 órában keresztül ne öblítsük le.

Nemcsak a vécécészete, hanem az öblítőtartály elszennyeződését, a vízkőlerakódást is meggátolja a tartály vizébe merített illatosító-öblítőszer (4). Természetesen a tartályburkolat átfestésekor vagy nagykarítás során a tartályra rakódott port, a vízben felgyülemelő rozsdadarabkákat, vízkövet is tisztogassuk le.

Ritkán nézzük meg a csaptelep alsó részét. Pedig a kézről lecsorgó szappanos víz, a mosószer maradéka, a vízkő ott rakódhat le (5). A szennyeződés eltávolításához ne használjunk savas vagy krómtréteget összekarcoló súrolószert. Polírpasztával, krómtisztító szerrel bekenet puha kefével vagy rongydarabbal dörzsöljük át.



# Falmentő

Mind gyakrabban kapunk olyan levelet, amelyben panelházakban lakók panaszkodnak a falak nedvesedésére, penészedésre, és tanácsunkat kérik a panaszuk hatathatos orvoslásához.

Előjáróban leszögezzük, hogy egy értelmű tanácsot csak a helyszín és a körülmények pontos ismeretében adhatnánk, ám helyszíni vizsgálatokra sem lehetőségünk, sem „jogosítványunk” nincs. De a paneles panaszok általános okaira már többé-kevésbé fény derült, ezért általános tanácsokat – feltéve, hogy az olvasóink által tapasztalt jelenségek nagyjából azonosak az itt leírtakkal – már adhatunk. Előbb azonban hadd emlékeztessünk néhány alapvető fizikai törvényszerűsége.

Az első tudnivaló, hogy a meleg levegő párafelvevő képessége jóval nagyobb, mint a hidegé. Azaz: ha a meleg levegőt hirtelen lehűtjük, már nem képes „hordani” a láthatatlan nedvességet, hanem az láthatóan – pára, gőz, köd, permet vagy cseppek alakjában – kicsapódik belőle. Ha például főztek vagy mostak egy helyiségben és utána szellőztetés céljából kinyitják az ablakokat, a betóduló hideg levegőben a pára hamarosan „ötönik” a helyiség levegőjéből. Megszűnik a látható gőz, viszont helyette megjelenik a falakon, a berendezési tárgyakon, a padlón

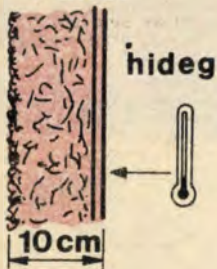
a kicsapódott nedvesség, „folyni kezdenek a falak”.

A hideg pincéből a jól fűtött szobába hozott borospalackon gyöngycseppek jelennek meg, mert a palack hideg felületével érintkező meleg levegő az üvegfelület mentén hirtelen lehűl, s ott „leadja” a nedvességtartalmát.

Minél jobb hővezetőképességű valami, annál határozottabban következik be rajta ez a jelenség. A meleg szobában a jégpályáról hozott korcsolya azonnal gyöngyözni kezd, a rossz hővezető korcipő viszont alig reagál a hőmérsékletváltozásra.

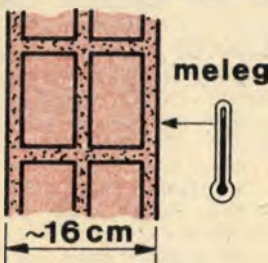
Visszatérve a lakások nedvesedésének és penészedésének problémáihoz, a paneles, szaknyelven monolit (latin: egy kő, egyetlen tömbből való) falak belső felületén azért jelenik meg a nedvesség, mert a külső hideg levegő a jó hővezető betontömbön át bevezetődik a fal belső felületére. A lehűlő falra aztán – mint

Panel

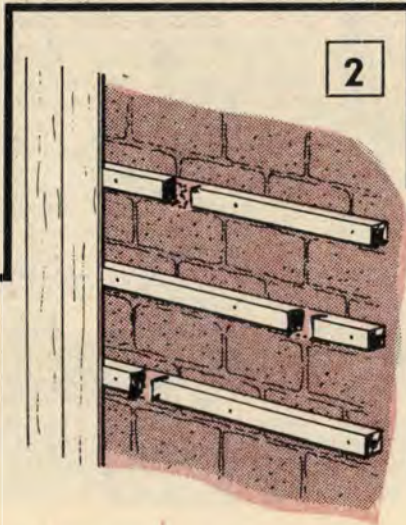
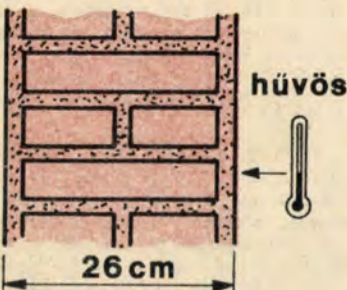


1

2x6,5 tégla



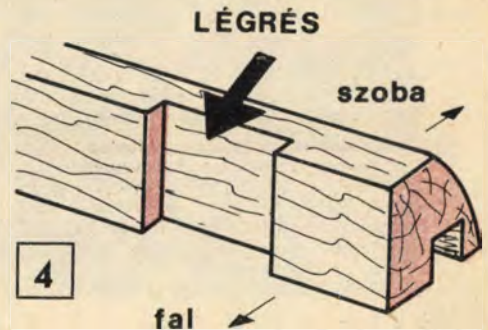
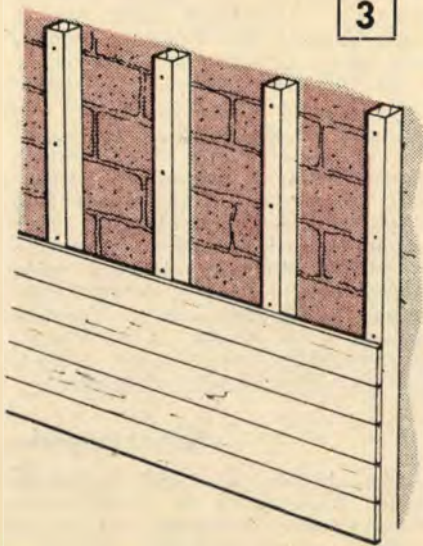
1x25 tégla



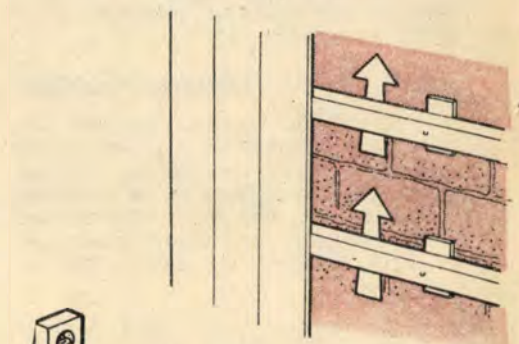
2



3



4



5

# falvédők

a pincéből hozott palackra — kicsapódik a szoba (meleg, de a hideg fal mentén hirtelen lehűlő) levegőjében elnyelt páratartalom. Különösen így van ez nagy hidegben, amikor a külső, ill. belső hőmérséklet különbsége 40 C-fokot is elérhet. (Kinn -20, benn +20.) Am a helyiségekben a fűtés következtében nemigen hűl 15 C-fok alá a levegő, így még a falak mentén is marad a penészgombák tenyészséhez kedvező hőmérséklet, no meg nedvesség. Először az északi falakon, s különösen a falak sarkaiban — azután másutt is —, ahol a légmozgás, a szellőzés korlátozott (ahonnan a nedvesség szinte nem szellőztetődik ki), megjelenik a szürke, majd feketére válto penészfolt, s kísérő jelensége a kellemetlen szag.

Fokozza a panelfalak nedvesedését, hogy azok a belső vakolat igen vékony rétegu, a külső meg szerves része a monolit panelnek. Ezért aztán a kisméretű téglákból élükre rakott, párhuzamosan falazott víkendházfal (1 cm külső vakolat + 6,5 cm külső téglá + 1 cm közbűlső vakolat + 6,5 cm belső téglá + 1 cm belső vakolat = 16 cm-es fal) sokszorta hőszigetelőbb, mint a 8 vagy 10 cm-es panelfal. Am, ha ugyanaból a kisméretű téglából 25-ös falat raknak, azaz a téglák lapjukkal keresztben fekszenek a falban, már bevezetődik a kültér hidege (hiszen a téglá egyik vége kinn, a másik a szobában van), s igen nagy mértékben csökken a fal hőszigetelő képessége (1. ábra).

Kellemetlen tény, de tudomásul kell venni, hogy a panelfalak hőszigetelő képessége nemhogy a jelenlegi vagy a jövőben életbe lépő, de még a múltban megkövetelt hőszigetelési előírásoknak sem felel meg.

## A lambériával

kapcsolatos nagyon gyakori panasz, hogy a lambéria mögött nedvesség, penészedés jelentkezik.

Ennek ismét több oka lehet, de a leggyakoribb, hogy a lambériát közvetlenül a falra szerelték, vagy pedig gerinclecekre (tartók, párnalécek) ugyan, de úgy, hogy azok lezárják a levegőnek a fal és a lambérialecek hátoldala közötti áramlási útját.

Nos, a lambéria-lécek (különlegességektől eltekintve) két módon szerelhetők. Vagy függőlegesen állnak, s akkor a tartólecek vízszintesen húzódnak a falon (2. ábra), vagy a vízszintes lambériákat függőleges lécekre szerelik (3. ábra). Az utóbbi a ritkább, pedig az okozza a kevesebb problémát.

Ha a vízszintes lambéria mögött is nedvesednek a fal, a legelső lécebe 5-10 cm-enként fúrunk 5-8 mm-es lyukakat, s a felső záróléc felhozó felületébe hasonló távolságokban készítsünk félszer egy centiméteres bemélyedéseket, „kispárolásokat”. Ezek függőlegesen „szakítsák meg” a léce hátsó felületét (4. ábra). A lécek bemélyítését jól helyettesíti (és egyszerűbb), ha alájuk a műanyag tiplikre kis falapocskákat erősítünk (5. ábra).

A függőleges lambériázás esetében a tartó párnaléceket hasonlóan „spároljuk” ki. Vagy ha rövidebb darabokból állnak, úgy azok ne érjenek egészen össze, oldalsó végeik között maradjon 1-2 cm-es

## A hőszigetelő tapetáról

is sokan kérdezték tanácsadó szolgálatainkat. Nos, ismereteink szerint hőszigetelő tapetára vonatkozó szabadalmi oltalom nincs érvényben. Azért sem, mert ezt a fogalom sok mindent jelenthet, hiszen a legegyszerűbb papirtapéta önmagában is hőszigetelő. (Persze csak igen korlátozott mértékben!)

Ha valahol sem lambériázásra, sem utólagos vakolat- vagy falvastagításra nincs mód, segíthet valamit egy vastagabb tapéta felragasztása. Ha a fal már mállos vakolatúvá romlott, a tapéta ugyan eltakarja a hibákat, de (ha egyáltalán képes megragadni a leromlott vakolaton) fennáll a veszély, hogy a vakolattal együtt válik majd el a faltól. A ragasztó ugyanis erősebben kötheti a vakolathoz a tapétát, mint ahogy a vakolat tapad a falhoz.

Ezért a tapetával való utólagos hőszigetelést nem tartjuk célszerűnek. Ahol viszont a (még át nem nedvesedett) falat eleve ilyen „bélélik”, bizonyosan javul a fal hőszigetelő képessége. S ha a tapéta műanyag, sőt mosható, nedvesen letörölhető, a penészgombák sem tapadnak meg úgy rajta, mint a számukra terített asztalnak számító enyves falfestékekre.

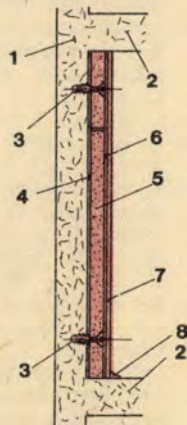
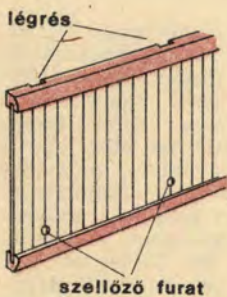
Eppen ilyen célra gyártanak újabban 2 m széles tekercsekben pvc-lemezeket. Jóval vékonyabbak a közismert pvc-padlónál, de az áruk is csak kb. kétharmada azokénak. Vékonyságuk révén a súlyuk is kisebb, így (7. ábra) csempe- vagy pvc-padlóragasztókkal a falra is felragaszthatók.

Hogy a pvc-lemez feleslegesen ne csillogjon, ne zavarjon, felső rétegét mattra vagy finoman érdesre készítik. Természetesen lemosható. Felragasztásához elég ismerni a tapétázás és a padlóragasztás technológiáját. Talán csak annyi a különlegessége, hogy a száradásig feltapadását jól segíti, ha a pvc-lemez „tapéta” felső szegélye mellé kb. 10x1 cm-es hosszú deszkákat nyomunk és azokat ideiglenesen nekitámasztott tárgyakkal (levett ajtó, hosszabb létra) ott rögzítjük.

Jelentősen nő a pvc-falburkoló hőszigetelő képessége, ha nem közvetlenül a falra ragasztjuk, hanem alá a legvékonyabb, 0,5 cm vastag níkecellből (hungarocellből) vágott táblákat erősítünk a falra. Azokat is jól fogja a csempe- vagy padlóragasztó, de ha egy-egy táblát még 4-6 műanyag tiplibbe hajtott súlylyesztett fejű facsavarral is a panelba erősítünk, már szilárdan álló, új felületet kapunk. Vigyázat! A níkecell tábla még a ráragasztott falburkoló pvc-n keresztül mért útésre is benyomódik, behorpad. Ahol tehát kiskorú, de „nagycsoportos harcosok csatái” is zajlanak, ez a burkolat hamarosan magán viseli majd az ütközetek nyomait!

A níkecell táblákra ugyanúgy ragasztható a pvc-burkolat, mint a falra. Esetleges alakos vágáshoz nagy műszaki poszterünkről ki-ki választhat megfelelő szereszmótot. Magunk részéről a Gos-cut nevű kétélű kézi olló vagy a címlapunkon is látható Black and Decker DN 520E típusú gépi olló tartjuk laikusok által is biztosan és könnyen kezelhetőnek. De végső soron a nagypapa vadászskéje is megteszi.

6



7

- 1 monolit fal
- 2 földem
- 3 műa. tipli s.f. csavarral
- 4 ragasztó
- 5 níkecell
- 6 ragasztó
- 7 pvc lemez
- 8 szegély léce

**A tanácsunk:** valamilyen módon (hőszigetelő habarccsal, a fal mellé rakott gipsz vagy gipszkarton fallal, lambériával, hőszigetelő tapetával) fokozni a belső felület hőszigetelő képességét. És kívülről is, ha van rá mód, a külső vakolattal tenni ugyanezt. Jobb lesz az eredmény, ha az új hőszigetelő réteg nem közvetlenül, hanem kis légréssel húzódik a régi panelfal mellett. Úgy a köztük maradó, akárcsak félcementis légréteg is nagyon fokozza majd a hőszigetelést. Fontos, hogy ez az utólagos védelem a helyiség padlóföldemjénél mélyebbről és a mennyezetföldemjénél magasabbra húzódjék. Tehát borítsa az egész veszélyeztetett falat. Ez akkor is áll, ha a nedvesedő fal nem külső határoló, hanem egy mellettes, de nem fűtött, hideg helyiséggel — például garázzsal — határos,

rés, s a rések ne egymás fölé kerüljenek.

Természetesen 5-20 cm-enként egy-egy léce aljába is fúrunk szellőzőlyukakat, s a legfelső zárólécbe is alakítsuk ki a levegőt átvezető szellőző mélyedéseket (6. ábra).

Persze a lambériázás is vonatkozik, hogy igazán akkor hatásos, ha nemcsak a lábazatot díszíti, vagy a már ronda foltokat takarja el a szem elől, hanem a falat teljes egészében — még az ablakbeugrókban is — beborítja.

Lényeges különbség a műanyag és a falambéria között nincs, de azt bárki tapasztalhatja, hogy a fa természetesebb, s ha hozzáérünk, melegebbnek tűnik, mint az azonos hőmérsékletű ONGROLÉC. Vizszont kezelést igényel.



# „Kétfokozatú” hintaszék

● Aki hintaszéket kíván venni, annak manapság igencsak mélyen kell a pénztárcájába nyúlnia. Ha viszont nem riad vissza egy kis asztalosmunkától, akkor már igen olcsón, 1260,— forintért is vásárolhat román gyártmányú hintaszéket. A dobozban minden alkatrészt megtalál, ám a hintaszéket saját magának kell összeállítania.

A kész hintaszék azonban csak „egyfokozatú”, azaz csak ülve lehet benne ringatózni. Kővári Péter budapesti olvasónknak így viszont

csak félig felelt meg. Az alig összeállított darabról leszerelte a lábrészt, s az ülés alá egy magasztó fokozatot épített be. Az így, néhány mozdulattal hátra dönthető ülésű székben már szunyókálni is lehet. (Kipróbáltuk, s az átalakított hintaszékben valóban kényelmesen lehet pihenni, míg az eredetiben csak ülve ringatózni.) A kényelmet szeretők a „második fokozatot” is beépíthetik a hintaszékbe.

A szék átalakítását az alkatrészek összeállítása során érdemes elvégezni (de utólag is kivitelezhető). A lényeg az, hogy a szék lábészét

és az ülését ne csavarozzuk össze. A széklábakat felül összekötő hevederléceket elől-hátul egy-egy, 20×2 mm-es lemezcsíkkal erősítsük meg. A fémlemezket a hajlított talpak felől csavarozzuk a lécekre. Ezt követően a felső hevederlécek hátsó részére facsavarokkal erősítsünk fel egy-egy csuklós- vagy diópántot. A hevederlécek elülső részének aljából fűrészeljük ki 6 mm mély, és kb. 10 mm hosszú részt.

A következő munkafázisban az ülést elől megemelő rudat alakítsuk ki. Anyaga 6 mm átmérőjű lágyacél rúd. A kb. 560 mm hosszú rúdra hegesszünk fel két 50×40×3 mm-es laposacél darabot, majd — a két lap közé, a két hevederléc távolságához igazodóan — hegesszük fel a 30×20×3 mm-es ütközőt, de ne az emelőlemezek síkjában, hanem 30 foknyira megemelve. Ezután az emelőrúd karját hajlítjuk meg. Az oldalra kb. 75 foknyira hajlított szárát fűrészeljük le 100 mm hosszúságúra, majd a rudat satuba fogva a hajlított szárát az emelőlemezekhez mérten csavarjuk el kb. 15 foknyira. Arra azonban ügyeljünk, hogy a kart ne az ütköző felé hajlítsuk, hanem ellenkező irányba. Az emelőkar végére üssünk fel egy fagolyót vagy négyszögű fatömböt.

A kész emelőt kenjük be fekete zománcfestékkel, vagy olajjal bekenve gázláng felett hevítve feketítjük. Az így felületkezelt emelőt most már felszerelhetjük az ülés aljára, mégpedig annak elülső, vas-tagított része mögé. Az emelő felerősítéséhez U-szegeket vagy lemezből hajlított bilincseket használjunk. Ügyeljünk arra, hogy a két szélső emelőlemez pontosan a lábakat összekötő hevederlécekre támaszkodjon. A csuklóspántok helyét is jelöljük be.

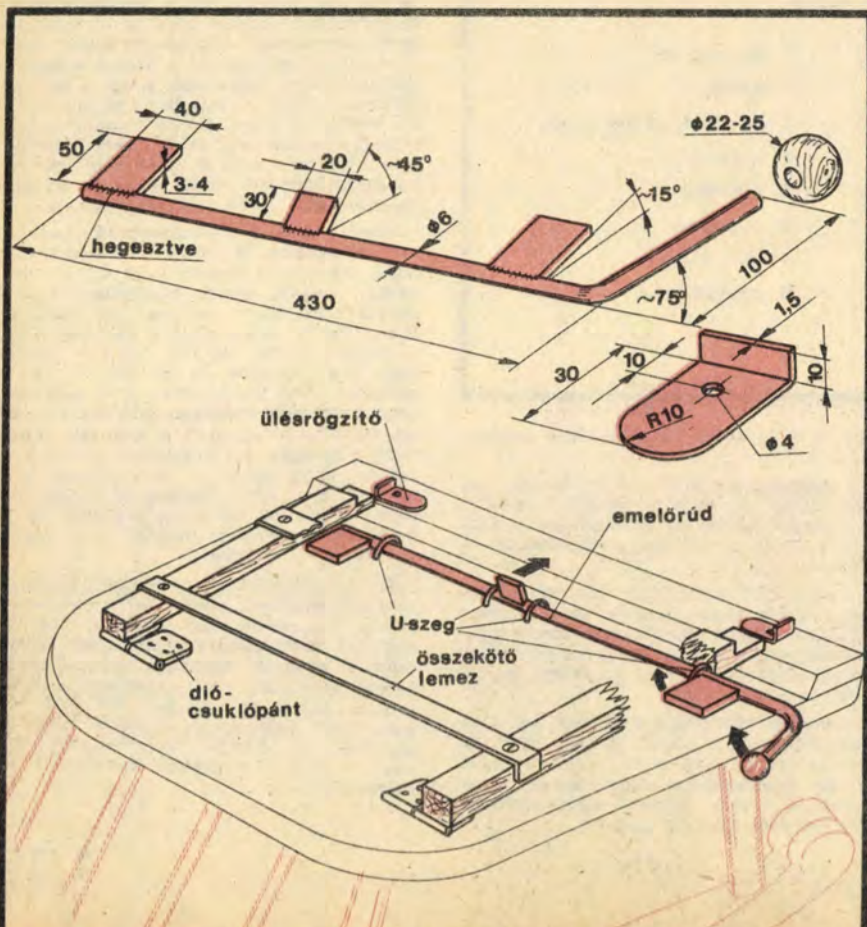
Miután a „fokozatkapcsolót”, azaz az emelőt a helyére rögzítettük, következhet a lábész ülésre erősítése. A hevederlécek végére csavarozott pántok szabad szárát facsavarokkal rögzítsük az ülés aljára, az előbb bejelölt helyre. A széket állítsuk a talpára, s ellenőrizzük, jól működik-e az emelő. A szükséges javítások, igazítások elvégzése után már csak két facsavart kell behajtanunk és két, lemezből hajlított rögzítőlemezt az ülésre csavaroznunk, s máris birtokba vehetjük új pihenőszékünket.

A két facsavart a két hevederléc eredeti középső furatába hajtsuk be, de előtte az ülést emeljük meg. Ez a két csavar gátolja meg az ülés hátrabilenését. A két, 1,5 mm-es lemezből kialakított rögzítőfül alaphelyzetében a két hevederlécet az ülés aljához szorítja. Ha az ülést dönteni kívánjuk, akkor e két lemezt, fordítsuk oldalra, majd az emelőkart nyomjuk le.

Végül még egy jó tanács. A hintaszék ülőlappjára és háttámlájára érdemes bútorszövetből és lágy habszivacsból párnákat készíteni. Ezek után már valóban egy mutatós, olcsó és főleg kényelmes hintaszékünk lesz.

\*\*\*

B-s-K





# Jó (pontosan) tudni!

Az Ezeremester októberi számában érdekes cikk jelent meg, „Benzin-spóroló fordulatlajzó” címmel. Nem a fordulatlajzó felépítéséhez, működésmódjához, kapcsolási rajzához kívánok hozzászólni. Viszont úgy vélem, nagy baj lenne, ha az olvasók elhínnék: a fordulatlajzót azért célszerű alkalmazni, amiért azt a cikk a bevezetőben állítja. A leírtak ugyanis, a belsőgésű motorral kapcsolatos fogalmakat félrevezetően tárgyalják.

Vegyük csak szemügyre azt az 1. sz. ábrát, amellyel kapcsolatosan a cikk a legvaskosabb félrevezetést tartalmazza. Idézem: „Amint ez az ábra alapján látható, a vizsgált motor forgatónyomatéka (folytonos vonal) körülbelül 3000 ford/percnél éri el a maximumot, 101 Nm-t. Ekkor a benzinfogyasztás (szaggatott vonal) kb. 6 l/100 km. Megfigyelhető, hogy 3000 ford/perc fölött a nyomaték fokozatosan csökken, a benzinfogyasztás viszont rohamosan nő...”

Az ábrán valóban látszik egy nyomatékgörbe, amelynek maximuma 3000 ford/perc értéknél van. A nyomatékgörbéről (és nemcsak az ábrán láthatóról, hanem mindegyikről) tudni kell, hogy ez nem „a” motor nyomatékát mutatja, hanem a forgatónyomaték alakulását egy adott terhelésnél. A „motor terhelése” helyett használhatjuk a szemléletesebb „gázpedál megnyomásának mértéke” kifejezést.

Az ábrán tehát (folytonos vonal) nem azt látjuk, hogy a vizsgált

motor forgatónyomatéka hol éri el a maximumot, hanem azt, hogy a fordulatszám függvényében a vizsgált motor forgatónyomatéka egy adott gázpedálállásnál miként alakul. Az ábra valószínűleg valamilyen autó ismertetőjéből származik. A gyárak részterhelési adatokat, görbéket soha nem adnak meg, ezért — továbbá a számszerű adatok alapján is — szinte bizonyos, hogy a közölt egy ún. „teljes gáz görbe”, tehát a forgatónyomaték alakulását teljes terhelésnél, teljesen benyomott gázpedálnál (teljes töltésnél, teljesen nyitott fojtószelepnél) mutatja be.

Nézzük ezután a fogyasztásgörbét. Mindenekelőtt: a görbe nem a motor, hanem az autó fogyasztását ábrázolja. És ez óriási különbség! A motor fogyasztását g/kWh dimenzióban (mértékegységben) mérjük. Ám ez csak a motortervezőket érdekli, az autóst aligha.

És mivel a görbe a l/100 km dimenziójú fogyasztást, tehát az autó fogyasztását mutatja, egy ilyen görbéhez azt is mindig oda kell írni, hogy a méréskor a sebességváltó hanyadik fokozatban volt. A diagramból bizonyos, hogy ez a görbe az adott motorral felszerelt autó fogyasztását az utolsó (negyedik vagy ötödik) fokozatban, és persze sík úton, szélcsendben stb. ábrázolja. Márpedig, aki autót vezet, tudja, hogy minél kisebb a sebesség az adott sebességfokozatban, annál kevésbé kell nyomni a gázpedált. Vagy megfordítva: a gázpedál teljes megnyomása csak az adott foko-

zatban elérhető legnagyobb sebességhez kell.

Vagyis: a forgatónyomaték teljes gáznál való alakulásának és a liter/100 km dimenziójú fogyasztás adott sebességfokozatban való alakulásának egymáshoz kb. annyi köze van, mint mondjuk: a fékpedál holtjátékának a jobb hátsó kerék gumi-nyomásához (azaz: semmi!).

A cikk elejének további szakszerűtlen megállapításai abból az alapvető tévedésből erednek, hogy a két görbének köze van, és azért van köze egymáshoz, mert mind a kettő ábrázolható a fordulatszám függvényében. De már egy képzetesebb autószerelő megmondhatja, a két diagramból nemhogy következtetéseket levonni, azokat összemásolni sem szabad.

A takarékos fogyasztás vezéstechnikája: minél előbb felkapcsolni az utolsó sebességfokozatba, és ott a rángatás nélküli lehető legkisebb sebességgel, azaz: motorfordulatszámmal haladni! Felkapcsolás előtt nem ajánlatos a motort kipörgetni („kihúzatni”), hanem már közepes fordulatszámra kapcsolható a következő fokozat.

A cikket tehát ilyen értelemben lett volna célszerű bevezetni, kiemelve, hogy a benzinspóroló fordulatlajzó valóban segít a helyes kapcsolási fordulatszámok elsajátításában, és figyelmeztet, ha a motor már a nagyfogyasztású (és egyéb károkat is előidézhető) fordulatszám-tartományban jár.

**DR. NÁDASI ANTAL**  
ig. ü. szakértő

Jürgen Kasedorf: **Benzin befecskendezők** című könyve a leggazdagabb üzemanyag-bejuttató rendszer történetét, elvét, s ami a legfontosabb, a különböző típusok részletes szerkezetét és azok kezelését ismerteti 230 oldalon, 144 ábrával, 45,— Ft-ért.

Fémlemezzel, magyarán bádigos munkákon dolgozóknak igen hasznos és praktikus segédeszköz a bonyolultabb formák kiszabásához Barkuti Jenő: **Lemezszabási példatára**. A nagy alakú, 40,— Ft-os könyv 112 oldalán 180 ábra ad igen jó segítséget a gyors megértéshez.

A szovjet Tücsino testvérek könyvének címe **Digitális mérőműszerek amatőröknek** lényegében megmondja, miről is szól ez a mű. 170 oldalán 65 ábra segíti az elvek és a konkrét kapcsolások megértését. Ára 43,— Ft.

Az Ipari Szakkönyvtárban jelent meg Paul Peter: **Forgácsoló készülékek építése** című, 38,— Ft-os, 206 oldalas, 266 ábrás könyvét főleg a szerszámkészítő szakiparosoknak ajánljuk.

Sokszor használjuk a kifejezést: „...hézagpótló mű!” Nos, Kószó József: **Kandallók** c. könyvére valóban ráillik ez a megjelölés. De mellé

## MŰSZAKI KÖNYVEK, EZERMESTEREKNEK

még egy másik is: ...szép! Bár műszaki könyvtől elsősorban a tartalom kiválóságát várjuk el, a „Kandallók” esetében a tökéletes tartalom az a szilárd alapépítmény, amelyre a szépség teszi fel a koronát.

Bizonyára sokan mondják majd, hogy amikor százazrek várnak egy sokat szidott panellakásra, nem a néhány százak kandallóigényét kel-



lene — akárcsak könyvvel is — ki-elégíteni. Azt is felvetik, hogy még a legjobb kandallóval való fűtés is merénylet az energiahiánysznosis ellen. Mégis egy ilyen — a témát igen részletesen, gondosan, pontosan —, a kerti grillsütők ismertetésétől a több helyiséget fűtő díszkandallóig átfogó könyv megjelentetése 1984-ben már időszerű. Ha másért nem, hát hogy az ezredforduló végére várhatóan minőségében is feljavuló lakásépítéssel foglalkozók már most átfogó mű segítségével alakíthassák ki a legcélszerűbb kandallószerkezeteket. A nagy alakú, kemény kötésű, 150 oldalas könyvet 247 igen jó ábra és 44 gyönyörű, amellett technikai információit is tartalmazó színes kép ékíti. Ára 120,— Ft.

Budapest egyik szimbóluma legrégebbi Duna-hidunk. S ha Budapest a Duna gyöngye, úgy a hidak fűzik a gyöngyöt fűzérbe. Dr. Gáll Imre: **A budapesti Duna-hidak** című könyve az országunk nevezetességeit és rendkívül fontos közlekedési ütőereit alkotó fővárosi hidakkal, elő-és „hadi”-történetükkel, szerkezetükkel ismerteti meg. A 150 oldalas, nagyon szép könyvet igen gazdag szakirodalom-jegyzék és 157, technikatörténeti értékű ábra díszíti.

# Praktikus megoldások

**Bélyeg, képeslap, régi pénz, dia — és még ki tudja mennyi hasznos és kevésbé hasznos — apróság gyűjtői szeretik magukat körülvenni a gyűjtőszervevényüket segítő berendezési tárgyakkal. Elsősorban megfelelő tárolóhelyre van szükségük. Ugyanakkor a sérülékeny bélyegek vagy diafilmek speciális munkaasztalt, szerszámokat is igényelnek; használaton kívül azokat ugyancsak el kell helyezni valahol.**

## Bársonyos munkaasztal

A színes képeinken (A, B) látható — speciálisan kiképzett — fiókos íróasztalt elsősorban bélyeggyűjtőknek ajánljuk, bár egyes részeit a régi pénzeket kedvelők is hasznosíthatják. Az asztal fiókjának méretét adottnak vettük, hiszen az kisebb-nagyobb eltéréssel a legtöbb íróasztalnál megvan. Az apró tárgyak rendszerezett elhelyezésére viszont praktikusabb a kis rekeszekre osztott nagy belméretű fiók (1).

Először készítsünk vázlatrajzot a fiók felosztásáról. De eközben ne feledkezzünk meg az 5–10 mm vastag válaszfalakról sem (hiszen ezek csökkentik a rekeszek belméretét). A fiókba helyezett válaszfalakat úgy készítsük el, hogy önmagukban is szilárd, merev keretet alkossanak, így ha a szükség úgy kívánja, át helyezhetők másik fiókba. A méretre vágott válaszfalak összeerősítésére köldökcsapokat használjunk. A 10 mm vastag fenyődeszkákhoz  $\varnothing 4$  mm-es köldökcsapok a jók.

A rekeszekre osztott fiók tetejére készítsünk megfelelő munkafelületet. A bélyegek sérülékenysége miatt a munkaasztal felületét vonjuk be puha bársonnyal. Az asztal lapja tökéletesen sima pozdorja vagy rétegelt lemez legyen. A bevonáshoz használt bársonyt minden oldalon legalább 10 cm-es ráhagyással szabjuk le. A borítást az asztallap egyik hosszabbik oldala mentén kezdjük. A később alulra kerülő lapján a bársonyt kárpitosszegekkel sűrűn, egyenletesen szegezzük végig, majd enyhén kifeszítve ugyanazt végezzük el az ellentétes oldalon is. Ezután a sarkoknál vágjuk be a szövetanyagot, és az átfedéseket egymásra hajtvá szegezzük végig a rövidebbik oldalakat is.

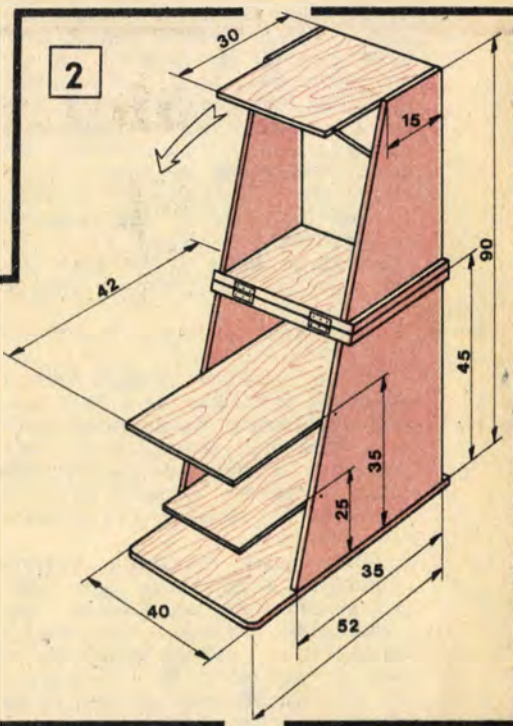
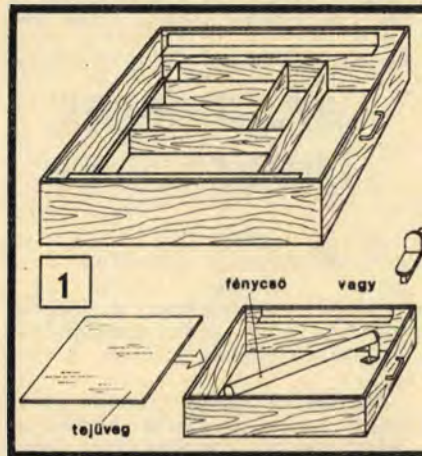
Bársonybevonatú munkaasztalunknak természetesen kivehetőnek kell lennie, hogy hozzáférhessünk az alatta levő rekeszekhez. A lap alátámasztására több lehetőségünk is van. Méretezhetjük a rekeszek vá-

laszfalait úgy, hogy azokon a munkaasztal felfeküdjön. Készíthetünk számára külön tartószínt is. Ehhez a barkácsboltokban időnként kapható L profilú fenyőléc, amit csak fel kell csavarozni a fiók oldalfalának belsejére. Ugyancsak jó megoldás, ha a lapot a variabútoroknál használt poltartó bakokkal támasztjuk alá.

Kiemelésnél fontos, hogy a munkaasztalt könnyen megfoghassuk. A legegyszerűbb, ha a lap hosszát a fiókéknál valamennyivel kisebbre választjuk. Ez azonban azzal a hátránnyal járhat, hogy a kisebb tárgyak beeshetnek a fiókba. Jobb megoldás a munkaasztal lapjára csavarozott szekrénygomb.

## Dia-átvilágító

A diagyűjtőknek az előbbi, bársonyos felületű munkaasztal mellé érdemes egy átvilágító fiókot (C) is készíteni. Legpraktikusabb, ha ehhez az íróasztal másik felső fiókját használjuk. Ekkor a rekeszek he-



lyére — a fiók aljába — átlósan (valószínűleg csak így fér el) csavarozunk egy fénycsőfoglatot (pl. készre szerelt Tungstralux Combit). A munkaasztal tartószíjére most is szükség lesz. Mindössze annyi a különbség, hogy a bársonybevonatú lap helyére tejüveget illesztünk.

A fénycsőfoglatához csatlakozó vezeték olyan hosszú legyen, hogy a fiók maximális kihúzásakor se feszülhessen meg, és az íróasztal belsejében se akadhat meg semmi-

ben. Nagyon fontos, hogy a fiókot teljes kirántás ellen biztosítsuk (ez nemcsak a tejüveg összetörését okozná, hanem az elektromos vezeték szakadását is). A legegyszerűbb megoldás a fiók aljára felszegezett ütköző fadarabka, amit az alsó fiókok ideiglenes kivétele után egyszerűen felszegezhetsünk.

## Állvány is, szekrény is

Diagyűjtőknek egy önálló „bútor darabot” is ajánlunk, amely nemcsak a dobozok és a vetítő tárolására alkalmas, hanem egyben megfelelő vetítőállvány is (D). Össze-csukva alkalmi ülőhelyként is szolgálhat (E).

Az átnézőszekrényke elkészítéséhez (2) gyalult deszkát ajánlunk. A 20 mm vastag deszkákból összeállított nagyobb lapok sokkal szebbek, mint a kész pozdorja vagy rétegelt lemez. A lapok készítéséhez végigfutó idegencsapokat használjunk (F). A  $30 \times 10$  mm keresztmetszetű „betétek” számára fűrőgéppel vágjunk hornyot a deszkák élébe. Ehhez a művelethez a fűrőgépet rögzítsük állványba, a deszkát pedig gondosan



A



B



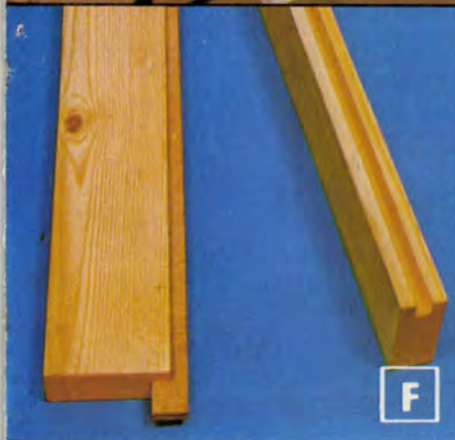
C



D



E



F



G

beállított vezetőléc mentén toljuk végig a marókés mellett.

A méretre vágott zárólapok sarkait 3 cm sugarú kör mentén kerekítsük le, majd  $\varnothing 6$ – $\varnothing 10$  mm-es köldökcsapokkal „ültessük rájuk” az oldallapokat. Az alsó rész két pol-

cát négy-négy (kívülről behajtott) félgömbfejű facsavarral rögzítjük. Az alsó és felső rész összeerősítéséhez  $80 \times 60$  mm-es csuklópántokat használunk, süllyesztettfejű facsavarral rögzítve. A vetítőállvány felső lapja két csap körül elfordítva

dönthető, erre vetítéskor lehet szükség.

A lap kitámasztására egy kb. 25 cm hosszú,  $30 \times 4$  mm keresztmetszetű alumínium lemezcsíkot használunk (G). Az egyik végénél egy  $\varnothing 6$  m-es furatot, az ellenkezőnél pedig 5 mm-enként hat-nyolc furatot is készítsünk. A támasztó lyuggatott alsó végét M6-os szárnyas csavarral rögzítjük az állvány falának belseje felől. Az alsó szárnyasanyás csavar helyének kifúrásakor ügyeljünk arra, hogy a vetítőlapnak legyen egy teljesen vízszintes helyzete is.

A vetítőállványt az élek lekerekítése és gondos csiszolás után szintelen lakkal kenjük be. Az állvány lecsukásakor ügyeljünk arra, hogy a felső részben ne felejtünk semmit, mert az óhatatlanul leesik.

✧✧

-p-

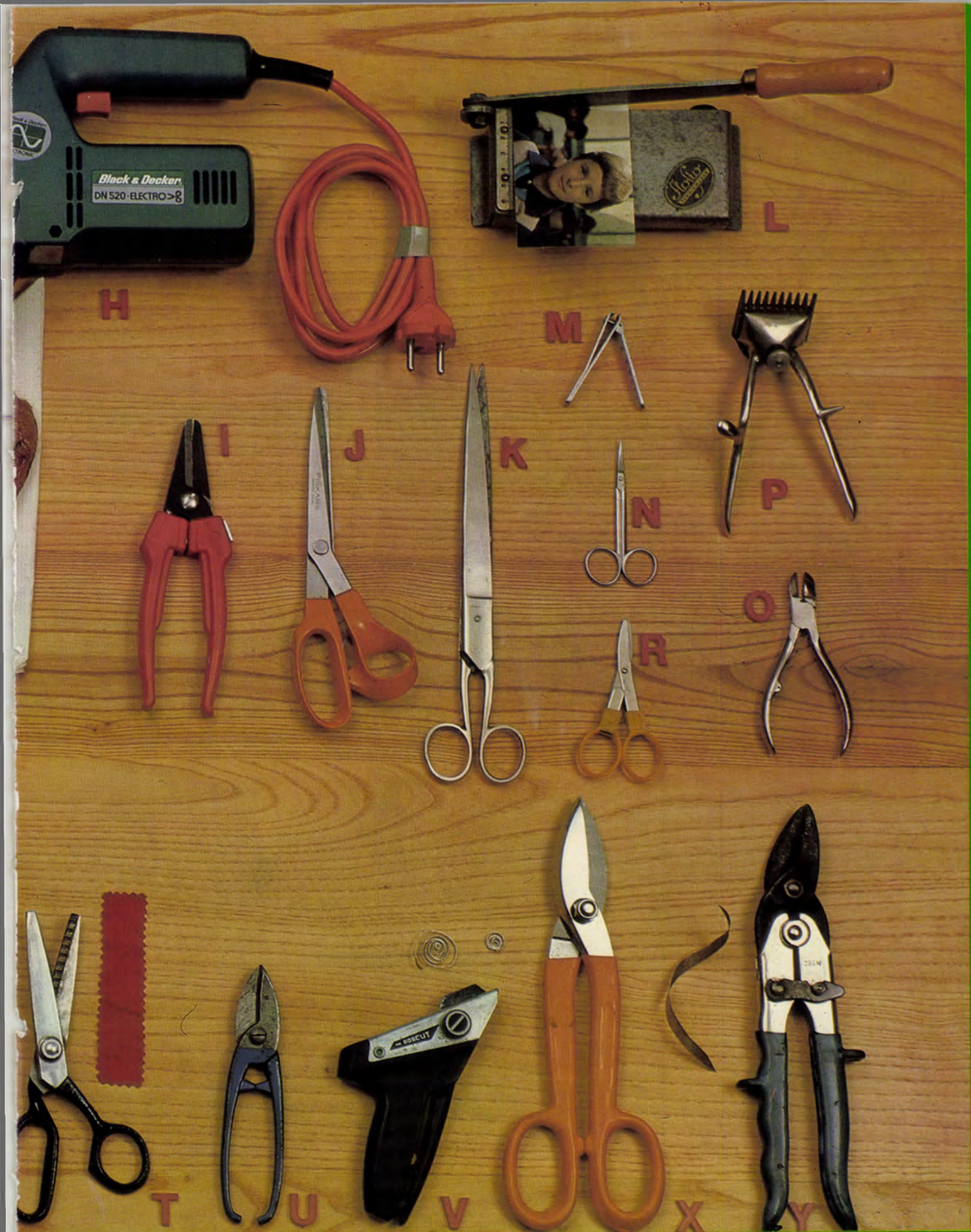


# Olló- poszter

Műszaki poszterünkön ezúttal az egyik legközhazsnúbb szer-zszám, az olló kiterjedt családját mutatjuk be.

**A** 90°-kal elforgatható fűnyíró  
**B** Egykarú emelőként működő rugós fűnyíró

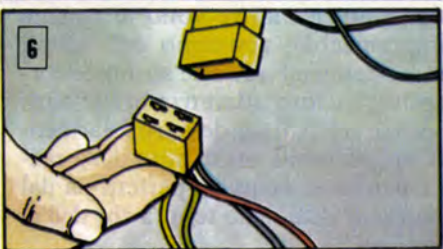
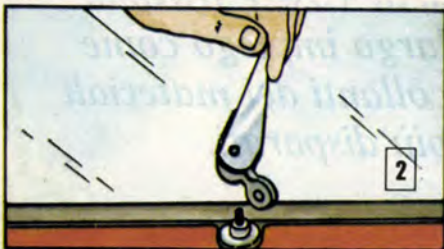
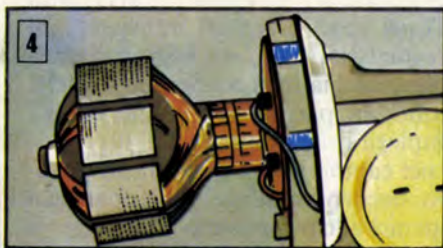
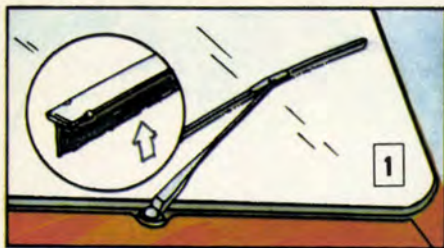
**C** Kétkarú fű- és sövénynyíró  
**D** Excenterrel zárható metsző  
**E** Áttételes metsző  
**F** Rózsametsző  
**G** Csontvágó bontó  
**H** Elektromos, körkéses, univerzális



I Nagyerejű barkács  
 J Döltfogású barkács  
 K Papírvágó  
 L Egykarú fényképvágó  
 M Körömszipő  
 N Manikűr

O Pedikűr  
 P Sockéses hajvágó  
 R Összecsukható gyermek-  
 S Szabó  
 T Cikcakk szegélyvágó  
 U Kézi lemezvágó

V Kétélű, univerzális, pisztolymarkolatú  
 X Nagy lemezvágó  
 Y Áttételes lemezvágó  
 Z Egykaros lemezvágó (ábrája a barkács-lexikon oldalunkon látható).



egyszerre megáll. A hiba keresésekor először győződjünk meg arról, hogy működik-e az ablaktörítő motor. Ha a műszerfal mögé vagy a motortérbe szerelt törlőmotor bűg, tengelye forog, akkor ellenőrizzük a törlőkarok rögzítését (2), és a mozgató rudazatot. A „néma” motor viszont elektromos hibára utal; ilyenkor vizsgáljuk meg a kötéseket, kapcsolókat, vezetékeket.

Ha mérőműszert nem is, egy próbálampát feltétlenül érdemes tartanunk. Ezzel először a törlőmotor csatlakozó pontjain (3), majd közvetlenül a szénkeféken (4) ellenőrizzük a feszültséget. A világító próbálampa sajnos komolyabb hibát sejtet; az ablaktörítő motor tekeréselésében lehet szakadás, esetleg a szénkefék koptak el. Ha viszont a motorcsatlakozón nem észlelünk feszültséget, akkor a feszültségforrás felé haladva keressük a hibát.

Mindenekelőtt ellenőrizzük a megfelelő olvadó biztosítót (5). (Elektromos hiba esetén először mindig erre gyanakodjunk.) Ha a biztosítót nem tudjuk azonosítani, akkor a próbálámpával sorban valamenynyit ellenőrizzük le. Ugyancsak vizsgáljunk meg minden csatlakozást (6); mozgatóással, szét- és összekap-

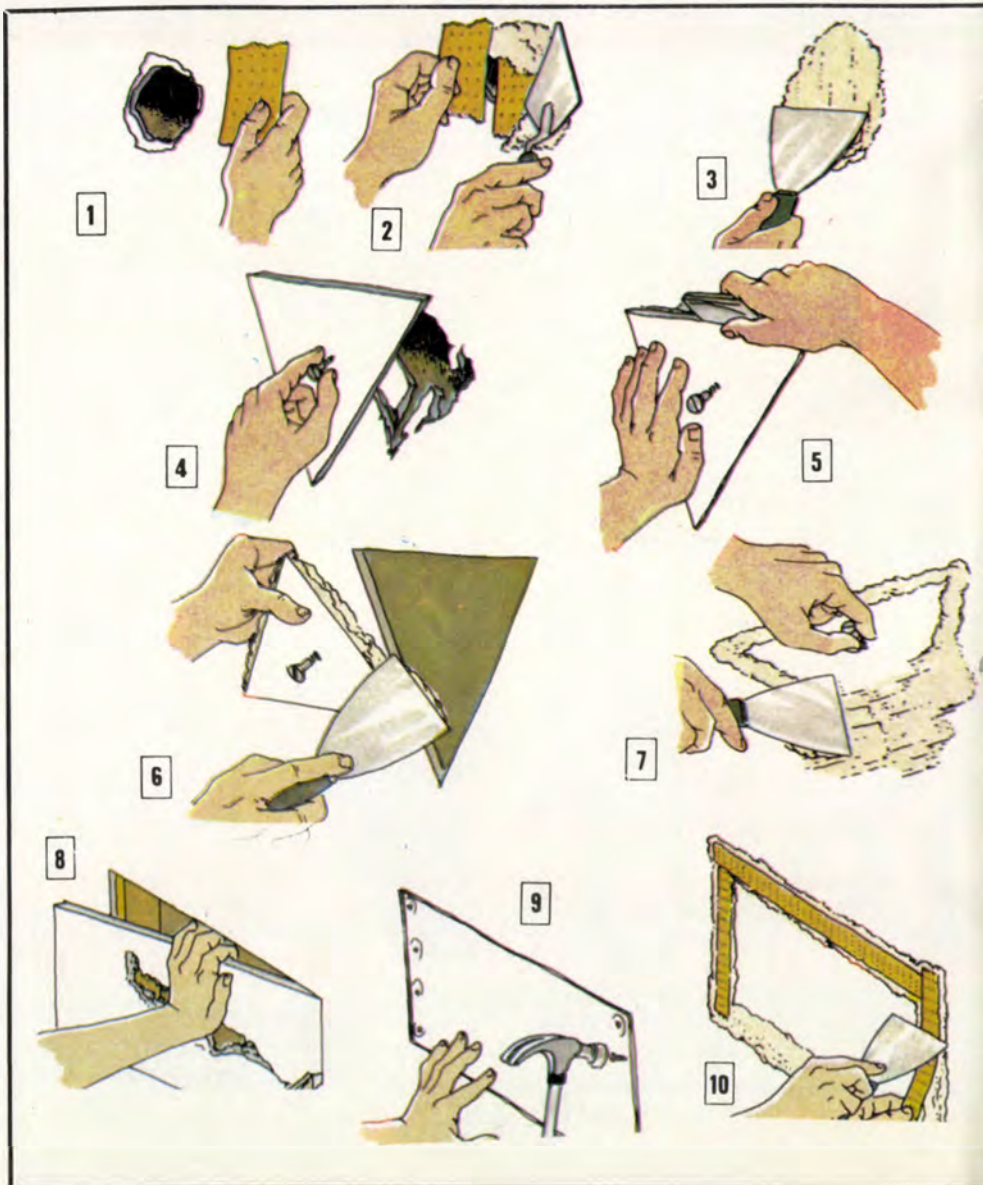
Télen még fontosabb!

## Ablaktörő szervíz

Az ablaktörő minden évszakban a gépkocsi egyik legfontosabb szerelvénye. Fokozottan érvényes ez a megállapítás az ősztéli időszakban. Ugyanis a hideg, párás levegőben nehezen száradnak az utak. A sokszor nedves, sáros, latyakos útfelületen a gépkocsik egymást „permetezik” be vékony sárreteggel. S, ha nem tökéletes az ablaktörő, vagy nem működik az ablakmosó, akkor a gumilapátok csak összemaszatolják az ablakot, még átláthatatlanabbá teszik azt.

Az ablaktörő leggyakoribb hibája, hogy a gumi nem töröl teljes felületével, hanem középen — de a széleken is — sárfoltokat hagy. Ha a rendellenességet a szélvédőre került olajszenyeződés okozza, akkor az elhárítás viszonylag egyszerű. Meleg mosószeres vízzel mossuk le a szélvédőt és az ablaktörőket is. Ha viszont az ablaktörő ezután is foltoosan töröl, akkor a gumi túlzott kopása (1) okozza a hibát; újra kell cserélnünk.

Igen kellemetlen, ha induláskor, vagy menet közben ablaktörőnk

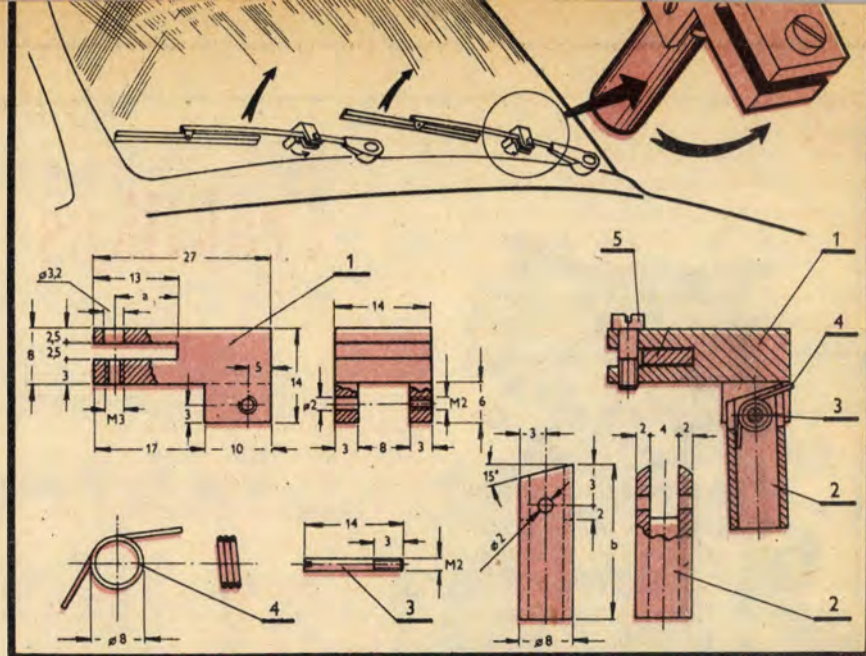


csolással szüntessük meg a „kon-takthibát”. Ha ezeknél is mindent rendben találunk, ellenőrizzük az ablaktörlő kapcsolót és a végállás-kapcsolót.

A szakaszos működésű ablaktörlők kapcsolója bonyolultabb elektronikát is tartalmaz. Ha a lapátok folyamatosan működnek, de szakaszosan nem, akkor a kapcsolót kell megjavíthatnunk, esetleg kicserél-nünk.

Az ablaktörlőre ne csak rendelkezés észlelésekor gondoljunk, lehetőleg előzzük meg a bajt. Súlyos hibákat okozhat, ha a sáros, nedves ablaktörlőgumi az éjszakai lehűléstől a szélvédőre fagy. A lefagyott ablaktörlő bekapcsolásakor minimálisan kiolvad a biztosító, de a törlőmotor is leéghet. Ha mindezt megelőzendő a gumikat bekapcsolás előtt elválasztjuk az üveg-től, akkor is könnyen megsérülhet a törlőfelület.

Csehszlovák laptársunk — az U Rob Si Sam — egyszerű kis szerkezetet ajánl a lefagyás megakadályá-sára (A). A parkoló gépkocsinak az ablaktörlő karjára erősített kis szerkezet távol tartja a törlőket a szélvédőtől. Indulás előtt a távtartók ütközőjét hajtsuk be, akkor nem zavarják az ablaktörlő működését.



A törlőkarra kerülő villát (A/1) egy 27×14×14 mm-es alumínium (vagy kemény műanyag) tömbből reszeljük ki, rögzítésére M3-as hengeresfejű csavart (A/5) használjunk. A kitámasztó (A/2) pvc csődarab legyen. Belsejében M2-es hernyó-csavar tengelyen (A/3) helyezzük el

a három menetű, kihajtott végű, lágy csavarrugót (A/4), mely vég-helyzeteiben rögzíti a támasztót.

Figyelem! Indulás előtt a távtartót mindig hajtsuk be, nehogy a megindított ablaktörlő összekarcolja a szélvédőt.

\*\*\*

P

## Műfal-stoppolás

Nemcsak új hétvégi és családi há-zakban, vagy könnyűszerkezetes (pl. Alba-Clasp-rendszerű), ill. paneles épületekben (a W.C. hátoldalán) találhatunk a klasszikustól eltérő fa-lakat, hanem az átalakított, osztott, bővített régiókban is.

A „modern” falak alapanyaga lehet gipsz (Alba-fal), cement és fahulladék keveréke (Betonyp), cement és perlit keveréke, kohósalak, gipsz-karton, farács és karton, műanyagban elosztott faforgács (forgácslemez) stb.

A legtöbbjüknek kellemetlen tulajdonsága, hogy ütésnek, erős rányomásnak a téglá- vagy betonfalnál kevésbé állnak ellen, magyarul; sérülékenyebbek. Viszont ezzel kapcsolatos előnyük, hogy a sérüléseik könnyen javíthatók.

### A kisebb karcolásaikba,

mélyedéseikbe 1:2 arányú homokkal és cementtel, gipszbe kevert fűrészporrall, az NDK-ból importált „Dübel-Massa”-val vagy Breplastával, ill. MAVIBOND-dal készített „töltelék” simító, ill. lapos kés segítségével hordható és simítható.

A falsérülés körzetének előzetes benedvesítése mellett fontos (a kötésig) a minimum +5 °C hőmérséklet is.

A műanyag ragasztóval készülték-hez kétkomponensű ragasztóba kevert fűrészpor a jó feltöltő anyag, a természetes fafelülethez pedig vagy

az előbbi, vagy a „folyékony fa” (a batéi Tsz terméke).

Ha a hibás, de kijavított felület érdes marad, vagy kidudorodik (ez a jobb, s nem, ha besüllyed), a felületet festés vagy tapétázás előtt csiszoljuk a fallal egy síkba. A festést vagy tapétázást ne csak a hiba körüli foltban vagy csíkban újítsuk fel, hanem az egész falfelületen (vagy legalábbis annak egyben lát-szó, pl. nagy falbútorok közötti, lát-ható) részein. Az utólagos javítások-hoz érdemes a tapétából és a festékből egy kisebb mennyiséget tartalékolni.

### Közepes hibák

körül a fal külső felületét annyira mélyítsük be, hogy a hibára ragasztott (a ragasztó az anyagtól füg-gő legyen) vékony rétegelt lemez, hibajavító üvegszövet (autójavító kútból vagy Diamant-ból) leukop-laszt stb. anélkül, hogy a felületből kiállna, a hiba köré legyen ragaszt-ható (1. ábra). Ezután „vakoljuk” körül (2), majd simítsuk el (3).

Ha annál nagyobb a „seb”, hogys-em betapasztathassuk, lehetőleg a műfal anyagából kivágott pótlással foltozzuk be. A pótlást minél keve-sebb egyenes oldal határolja (ilyen a háromszög!), és az biztosan fedje a hiba legszélső részeit is. Ezután egy facsavarral rögzítsük a pótlást a hiba felett (4), majd gondosan rajzoljuk, illetve vágjuk körül (5).

A hibás felület széleit, az elővá-

gást követve, pontosan vágjuk és mélyítsük ki annyira, hogy a pótlás jól illeszkedjék és kissé süllyedjék a hibahelybe. Ezután alaposan ra-gasztózzuk be a pótlás fonákját (a fal anyagához kötő ragasztóval!), és illesszük a helyére (6). A simító nyelével óvatosan kocogtassuk, amíg külső felülete a faléval azonos sík-ba nem süllyed. Az élein esetleg kitüremkedő fölös kötőanyagot szed-jük le.

A helyezéshez jó segítség az egy-szer már behajtott — s helyére hajth-ató — facsavar. Végül a csavar kihajtása után a pótlást „vakoljuk be” ragasztóval, és simítsuk a fal-síkba (7).

### Nagy hibák

pótlásakor előbb a hiba körüli mű-falrészt vágjuk ki egyenes határokkal (8), azután a helyére szabott pótlást esetleg műanyag tiplikkal és facsavarokkal vagy kis szegekkel erősítsük a hibahelyre (9). Termésetesen úgy aláragasztózza, amint azt az előbbieken már ismertettük.

Ha esetleg túl mélyre ülne a pótlás, vagy a vastag vakolat miatt a fal felső szintje alá kerülne, szé-leit vékony szigetelőanyaggal is rögzítsük, s csak azután „vakoljuk” és csiszoljuk a pótlást a fallal egy síkba (10).

Végül a legfontosabb tudnivaló; tanácsaink csak általánosak. Az egyes konkrét esetekben a faltól, a hibától és a lehetőségektől függően, kinek-kinek magának kell eldön-te-nie, hogy a hibát miként javítja ki.

-cs

# Mechanikus megszakító nélküli elektronikus gyújtás

A LADA, a BARKAS, a WARTBURG és a SKODA autókhoz (SKODA típusnál csak az 1983. október 31-e előtt forgalomba hozott gépkocsikba való beépítésre alkalmas) megfelelő rendszer nem tartalmaz mechanikus, kopó érintkezőt, így a motor számára optimális gyújtási viszonyokat nyújt.

- Kellő gondossággal elvégzett beszerelés, illetve beszabályozás esetén a hengerenkénti előgyújtási szöghiba minimálisra, szélső esetben nullára csökkenthető.
- Az elosztótengely-bütyök kopásából eredő szöghibákat eleve kiküszöbölni, hiszen nincs súrlódó alkatrész.
- A hagyományos gyújtásoknál gyakran tapasztalható hibák – amelyek a megszakító kalapács kopásából, érintkező felületeinek beégéséből vagy a kondenzátor hibájából adódnak – éppen a felsorolt elemek hiánya miatt megszűnnek.
- Az üzemeltetés során a statikus alapelőgyújtási szög az eredeti beállításhoz képest nem változik.
- A gyújtási energia növekszik, javul a hidegindítás, egyenletesebb lesz az alapjárat.
- A BARKAS-WARTBURG típusoknál megszűnik a hengerenkénti külön gyújtásrendszer, ami az eredeti rendszerhez képest lényeges javulást eredményez.

A gyújtás a rendszer élettartama alatt semminemű beállítást vagy szabályozást nem igényel. A legkorszerűbb elektronikai elemeket tartalmazó rendszer üzembiztonságára jellemző, hogy a jeladó tartós víz alatti üzemelésre is alkalmas.

A gyártás előtt álló rendszer olyan egységcsomagok formájában jelenik meg, amelyekkel a meglévő elosztók egyszerűen átalakíthatók.

Az elektronikus gyújtási rendszer használatának előnye, hogy az elvileg kis mértékű üzemanyag-fogyasztásból és a tökéletesebb égésből adódóan feltételezhető a kipufogógáz CO-tartalmának csökkenése is.

Részletes műszaki felvilágosítás:

Fővárosi Finommechanikai Vállalat  
1072 Budapest, Nagydiófa u. 14.  
Kereskedelmi Osztály, telefon: 421-930  
Műszaki Osztály, telefon: 226-250, 210-000  
MULTIPLAN Gazdasági Munkaközösség  
Budapest XIII., Agancs u. 12. Telefon: 366-728

Megrendelhető:  
SKÁLA METRÓ Csomagküldő Szolgálatnál  
Levél cím: 1062 Budapest, Marx tér 1-2.

A LADA gépkocsikhoz már megvásárolható az egység, a BARKAS, a SKODA, a WARTBURG gépkocsikhoz való 1985-től kapható.

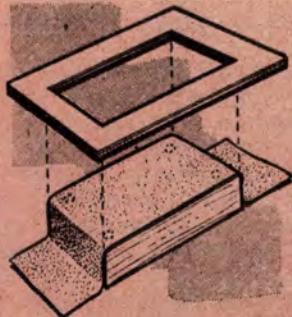
Beszerelését és garanciális javítását  
a SPIRÁL AUTÓJAVÍTÓ VÁLLALAT üzemeltetők végzik:  
LADA, SKODA (Budapest XIII., Szabolcs u. 32-34.)  
WARTBURG, BARKAS (Budapest XIII., Dózsa Gy. út 63.)

(-)



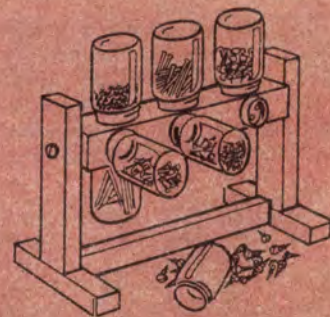
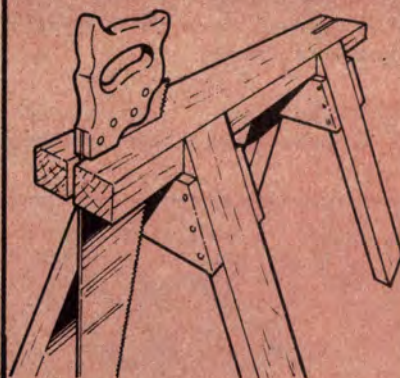


# Nemzetközi ötletparádé



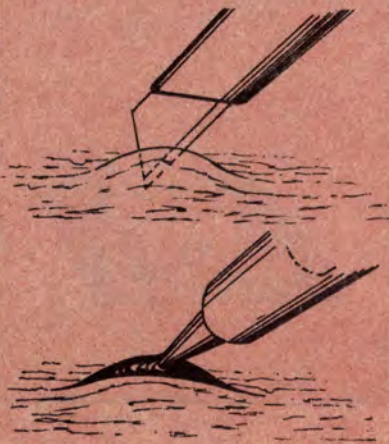
Leggyakrabban fadarabra szorított csiszolóvászonnal simítjuk el a faanyag felületi egyenetlenségeit, azzal távolítjuk el pl. a régi festékréteg maradványait. Kényelmesebb lesz ennek az egyszerű eszköznek a kezelése, ha a csiszolóvásznot nem a kezünkkel, hanem egy rétegelt falemezből kifűrésztelt „kerettel” fogatjuk a fadarabhoz. A keret kivágása akkora legyen, hogy szorosan illeszkedjen a csiszolóvászonnal borított fára.

Bakon fűrészeléskor gondot okozhat a fűrész elhelyezése, főképpen akkor, amikor csak rövid időre hagyjuk abba a munkát. A bak két végén kialakított kb.  $180 \times 10$  mm-es résbe könnyen becsúsztatható a fűrész, amíg nincs rá szükség. A fűrészlap fogazása befelé legyen, hogy ne okozhasson sérülést.



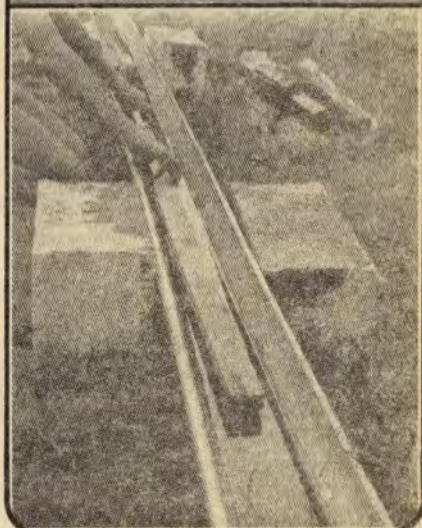
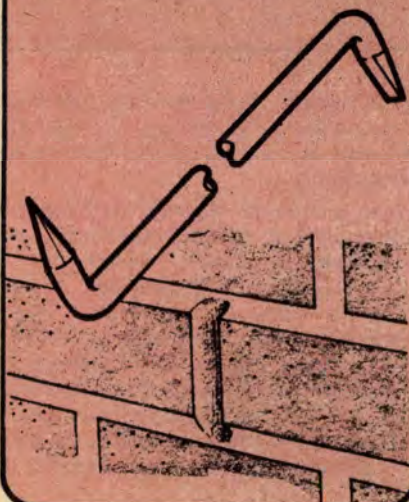
Kis helyet foglal el, mégis sokféle szeg, csavar tárolható egy forgatható állványon. A tartó T alakú lécekkel összefogott oldalakból és a közöttük csapokon elforduló fahasábból áll. A fahasábra két-két facsavarral szereljük fel a tárolóüvegek menetes fedelét. A megszokottól eltérően nem a fedelet kell az üvegre, hanem az üveget körbeforgatva a fedébe csavarnunk.

Téglafal fugáinak tisztogatásához, a felesleges habarcs eltávolításához jól használható segédeszközt készíthetünk ácskapocsból. Középen fűrészeljük ketté, majd egyik darabját 180 fokkal elfordítva hegesszük vissza a másikhoz. Így egyik hegyes vége lefelé, a másik felfelé áll. Cél szerelmunkat reszelővel vagy köszöüléssel alakítsuk végleges formára. Az egyik végét kúpos hegyűre, a másikat lapos ék alakúra munkáljuk.



A furnérozott bútorok felülete nedvesség vagy hő hatására megsérülhet, felpúposodhat. Szinte észrevehetetlenül visszragasztható a felpúposodott furnér, ha a fa szállirányában éles késsel felvágjuk a „hólyagot”. Mindkét rész alá nyomjunk bőven ragasztót, majd papírlappal terítsük le a javított részt, s a felület száradásáig „nagy erővel” préseljük. A papír maradékát finom csiszolópapírral távolíthatjuk el a vízszaragasztott furnérról.

Hatásosabban védik a fát a különféle lazúrok, pácok, fatelítő vegyszerek, ha mélyen szívódnak be az anyagba. Ha több, egyforma méretű lécet kell bevonnunk, érdemes mártó eljárást alkalmazni. Egy műanyag vagy horganyzott lemez ereszcatorna végét lezárva „festővályút” készíthetünk. A favédő szert töltjük a vályúba, s abban a léceket egyenként „áztassuk”. A szer maradéka könnyen visszatölthető a tárolóedénybe.



# Felületkezelés viasszal

Múlóban van a gyárilag előállítottakhoz meg-  
tévésztésig hasonló bútordarabok házi készíté-  
sének „divatja”. Ennek oka részben a tetsze-  
tősebb, változatosabb kialakítású készbútorok nagyobb  
választéka, de az is hozzájárulhat, hogy elég magas a  
faanyagok, a szerelvények és a különböző kellékek ára.

A különlegesebb, egyedi tárgyak készítéséhez viszont  
kedvesnialók lehetnek a barkács célgépek és szerszá-  
mok (a profilmarók, a csiszolók), valamint a rusztikus,  
régies, kissé „darabos” kisbútorok divatja. Egy-egy ne-  
mesebb faanyagú írópult, tálalószekrényke, falipolc mu-  
tatós díszje lehet a berendezésnek. Az ilyen bútordarab  
anyagának, formájának szépsége akkor érvényesül, ha  
nem szintelen lakkal, hanem például viaspáccal, eset-  
leg politúrral, lazúrral vonják be.

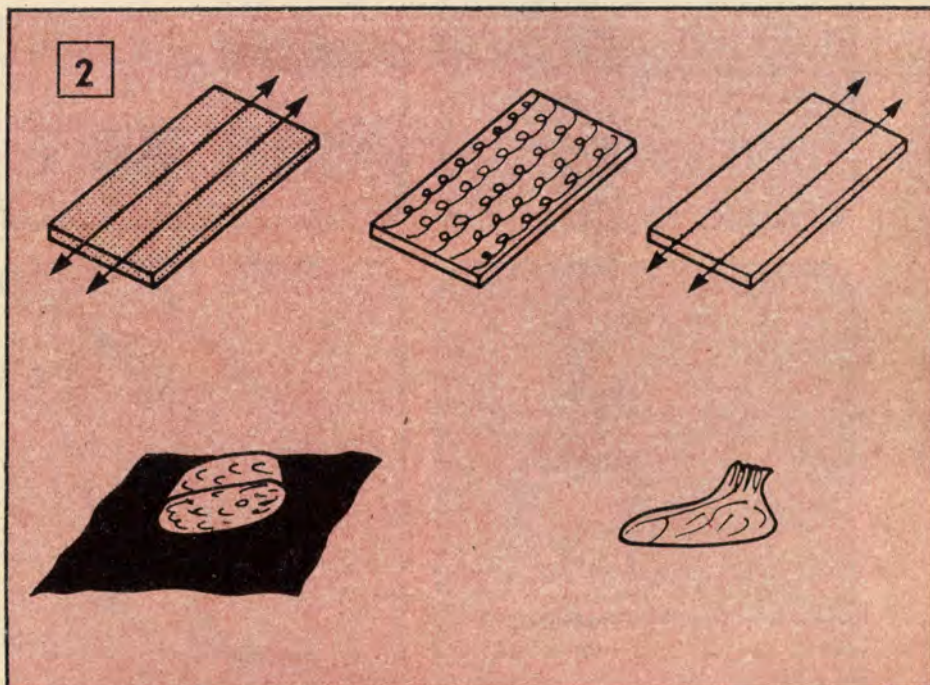
Faragással díszített tükrökeret, öltözőasztalka, szek-  
rény is felújítható viaspáccal kezelve. A faesztergán

lyukacsokból is távolítsuk el a csiszoláskor keletkezett  
port.

A viaszolás munkafolyamata egyszerű. Az alaposan  
megtisztított felületre viaszoldatot viszünk fel, melyet  
az oldószer elpárolgása után a fa pórusaiba dörzsölünk.  
A felület a környezeti hatásoknak kissé ellenállóbb  
lesz, ha a viaszhoz valamilyen gyantát (rendszerint ko-  
lofóniumot, azaz fenyőgyantát) adagolunk, vagy a  
viasszal bedörzsölt felületet sellak réteggel vonjuk be.  
A faanyagba mélyebben hatol be a viaspác, ha kevés  
szalmiákszeszt is adunk hozzá (attól a színrnyalat is  
mélyebb lesz). A viaspác előnye a könnyű kezelhetőség.  
A kissé megmelegített pácot ecsettel vagy szivaccsal  
bőven hordjuk fel (1).

### Felületi filmképzők

A viaszoláshoz használt filmképző oldatokat természe-  
tesen viaszokból (állati vagy növényi eredetűekből) ké-



megmunkált tárgyak (tál, fogas, gyertyatartó stb.)  
ugyancsak viasszal dörzsölhetők, fényesíthetők. A kö-  
vetkezőkben az egyik legrégebben ismert fényezési el-  
járást, a viasszal végzett felületkezelést ismertetjük, és  
néhány receptet is közlünk.

### Kíméletes használathoz

A tompafényű, selymes csillogású, viaszolt fafelület  
nem vízálló, és a legkisebb karcolás is meglátszik rajta.  
Csak olyan bútordarabok felületét kezeljük viasszal,  
amelyeknek nem túlságosan nagy az igénybevétele.

A viaszoláshoz való előkészítés során az alapos csi-  
szolást követően vizsgáljuk át a felületet. A viszonylag  
nagy lyukacsokat tartalmazó fáknál (tölgyfa, mahagóni,  
amerikai dió stb.) erős, vékony szálú, sűrű kefével a

szítik. A faiparban méhviaszt, karnaubaviaszt, montán-  
viaszt és paraffint használnak. Az alapanyagoktól füg-  
gően a különböző viaszfélék némileg eltérő tulajdonsá-  
gú oldatokat eredményeznek.

A méhviasz (melyet a méhek lépének tisztításával,  
megolvasztásával állítanak elő) például viszonylag ala-  
acsony olvadáspontú (60 fok), benzolban, terpentiben jól  
oldódik. Felhevített formában is felhasználják. A kar-  
naubaviasz pálmafélék terméke, színe szürkés, sárgás,  
esetleg sötétzöld színű lehet. Olvadáspontja 80 °C, ma-  
gasabb a méhviásznál, filmje ridegebb és keményebb.  
Főként gyengébb minőségű viaszokhoz keverve használ-  
ják. A montánviaszt lepárlás útján, barnakátrányból  
nyerik. Nyers állapotban feketésbarna, tisztítva világos-  
sárga. Pótolható vele a karnaubaviasz, mert kemény és  
könnyen oldható.



A fa felületkezelésére csak magas olvadáspontú paraffint használnak. A fehér színű, viaszszerű, kissé áttetsző paraffin a kőolajgyártás mellékterméke, terpentinben, benzinben, benzolban jól oldódik.

### Viaszoldatok

Pácolt, pácolatlan felületek bevonására egyformán alkalmas az 1 kg méhviaszból, 3 l benzinből és 0,35 l 20%-os denaturált szeszből álló oldat. A benzinben (időnként kevergetve) oldjuk fel a viaszt, keverjük bele a hígított denaturált szeszt, majd alapos összekeverés után zsákszerű anyagon szűrjük át. A faanyag szálirányában megcsiszolt felületére a viaszt egyenletesen és bőven, körkörös mozdulatokkal hordjuk fel. A művelethez puha rongydarabbal borított szivacsot használhatunk. Ezután 4–6 órán keresztül hagyjuk száradni. Ezt követően igen finom szemcsésű, kopott csiszolópapírral dörzsöljük át. Letörlés után politúros labdával (kialatása a 2. ábrán látható) húzzuk át a viaszolt faanyagot.

Ugyancsak méhviasz az alapanyaga a következő oldatnak. Egy liter terpentinben oldjunk fel 100–120

g-nyi, késsel apróra forgácsolt viaszt. A bevonóanyag minősége kolofóniumgyanta hozzáadásával javítható. Ehhez a terpentinben oldjunk fel még 25–30 g fenyőgyantát is. A kész anyagot rövidszórú kefével, ecsettel vagy puha ronggyal hordjuk fel, majd meleg helyiségben szárítsuk. A fölös mennyiséget puha rongydarabbal töröljük le, majd egy másik, tiszta ruhával addig dörzsöljük, amíg a felület selymes fényű, egyenletes színárnyalatú nem lesz (3).

### Viaszpácol

Egy műveletben végezhető színezésre és védőréteg kialakítására alkalmasak a viaszpácol. Megfestésükre denaturált szeszen oldott színezőanyagokat (pl. diófpácolt), ill. kátrányfesték pácolt használnak. Az ún. arti pácként forgalomba hozott kész pácolt kátrányfestékek. Előnyük, hogy olcsók és szép, tüzes színűek. Hátrányuk, hogy vízállóságuk elégtelen, s a festékanyag nem hatol elég mélyen a fába. Ez utóbbin egy liter páchoz adagolt 50–100 g ammónium hozzáadásával javíthatunk.

Folyékony viaszpácolt 4 rész 60 °C olvadáspontú paraffinból, 1 rész méhviaszból, 2,5 rész fehérített montánviaszból és 0,3 rész fenyőgyantából készíthetünk. A felsorolt anyagokat előbb olvasszuk meg, majd 85 rész vízben oldott 7 rész szalmiákszesszel keverjük össze. Végül adagoljuk hozzá a színezéket. A viaszpáccal kezelt felület dörzsölésre kifényesedik, selymes, a fa erezetét, szerkezetét kiemelő bevonat képződik.

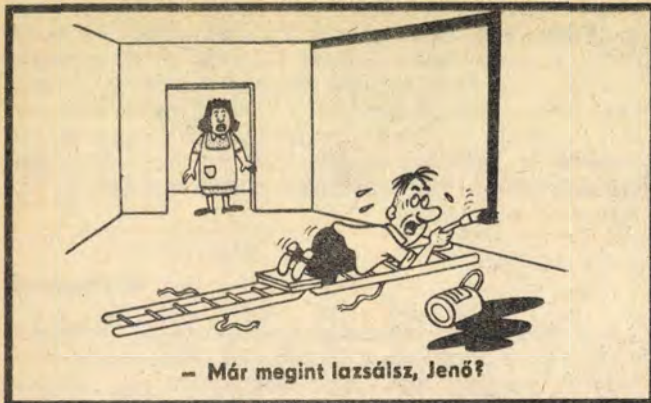
Hasonló felületet eredményez, ha a vizespáccal kezelt fapelületet viasz-zappannal vonjunk át. A folyékony ál-



lapotú viasz-zappan 100 rész vízben oldott 15 rész szalmiákszeszt és 100 rész méhviaszt tartalmaz. A vízben oldjuk fel a szalmiákszeszt, majd állandó keverés mellett öntsük hozzá a külön edényben felolvasztott méhviaszt. A keveréket ezután addig melegítsük, amíg egyenlő folyadékká válik.

A viasz-zappanból viaszos pácolt is készíthető 100 rész vízben feloldott 5 rész diófpácolt hozzáadásával.

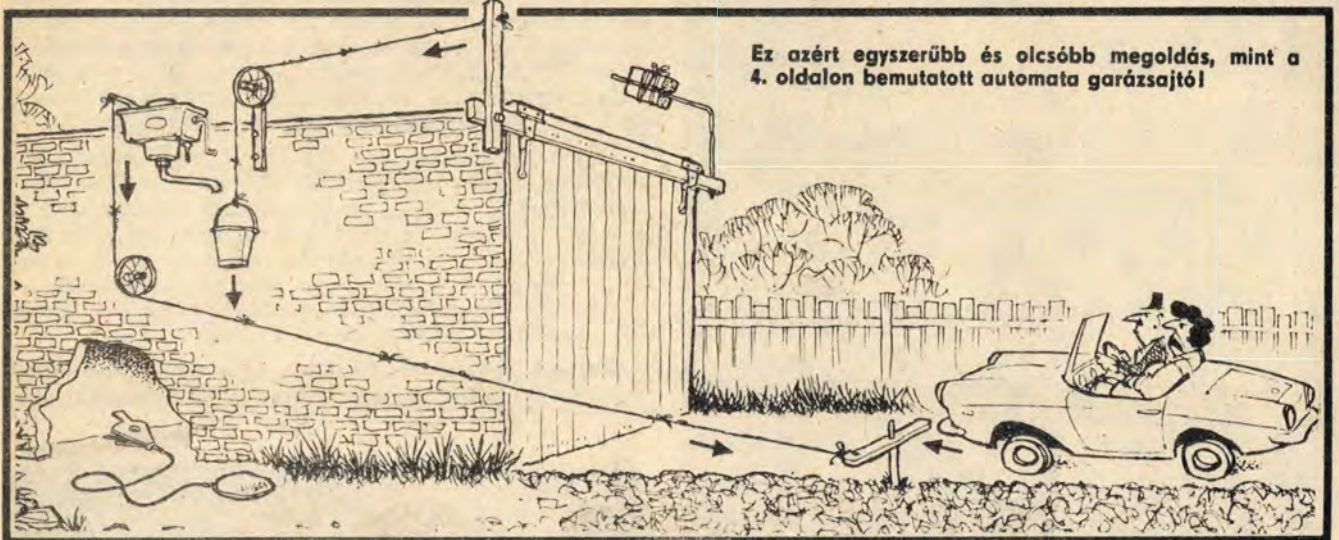
A fapelületek viaszos bedörzsöléséhez, kezeléséhez használt anyagok nagy része tűzveszélyes vagy kellemtelen szagú, esetleg egészségre is ártalmas. A vegyszerek keverése, olvasztása közben szellőztessünk, esetleg a műveleteket a szabadban végezzük. A már bevont felületet levegőn hagyjuk száradni, ne sietessük pl. hőszugárzó bekapcsolásával.



- Már megint lazászl, Jenő?



- Igyekezz, pajtikám, mert elkészünk a baleseti oktatásról!



Éz azért egyszerűbb és olcsóbb megoldás, mint a 4. oldalon bemutatott automata garázsajtó!



## Könyvajánlat — ezermestereknek

- ... pld. Donald Alcock: ISMERD MEG A BASIC NYELVET! 4. kiadás. 1984. 167 oldal, fűzve 60,- Ft
- ... pld. AUTÓ, SPORT, KEMPING. 1984. 263 oldal, Sajátkezűleg sorozat, kötve 151,- Ft
- ... pld. Bécsi Antal—Lányi Ferenc: KÖZPONTIFÜTÉS-SZERELŐK ZSEBKÖNYVE. 2. átdolgozott, bővített kiadás. 1984. 329 oldal, kötve 55,- Ft
- ... pld. R. Bradbeer—P. DeBono—P. Laurie: MÚSORON A SZÁMÍTÓGÉP. 1984. 211 oldal, kötve 90,- Ft
- ... pld. BUDAPESTI UTCAJEGYZÉK. Összeállította: Károly István. 1981. Medicina. 590 oldal, kötve 53,- Ft
- ... pld. Cs. Kádár Péter: DISZKÓNIA. A ROCKZENE ÉS A DISZKÓ TECHNIKÁJA. 1984. Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó, 311 oldal, színes melléklet, hanglezem, kötve 198,- Ft
- ... pld. Feketéné Hajdú Erzsébet: NŐI SZABÓ SZAKRAJZ. FRANCIA SZABÁS. 3. kiadás 1983. 292 oldal, kötve 113,- Ft
- ... pld. Győri Lajos—Baricz Katalin: ELSŐ FELVÉTELEIM. 1982. 246 oldal, kötve 68,- Ft
- ... pld. Hegedűs János—Kurdi Sándorné: MELEG-PADLÓ BURKOLATOK. 1984. 137 oldal, Sajátkezűleg sorozat, kötve 60,- Ft
- ... pld. Kollányi Béla: ÁCSMUNKA. 1984. 398 oldal. Ipari szakkönyvtár sorozat, kötve 55,- Ft
- ... pld. Kovács Géza: FALFESTŐ- ÉS MÁZOLÓ-MUNKÁK. 1983. 419 oldal, Ipari szakkönyvtár sorozat, kötve 43,- Ft
- ... pld. D. Lochner: HÉTVEGI HÁZAK ÉPÍTÉSE. 1984. 163 oldal, kötve 80,- Ft
- ... pld. H. Moczala: TÜRPE VILLAMOS MOTOROK ÉS ALKALMAZÁSAIK. 1984. 206 oldal, kötve 57,- Ft
- ... pld. Pallai Sándor: ŰTVÜSSÉG, NEMESFÉM-IPAR, DIVATEKSZER KESZÍTÉS. 4. bővített kiadás 1983. 423 oldal, Ipari szakkönyvtár sorozat, kötve 52,- Ft
- ... pld. A. Slodowy: SZERETEK BARKÁCSOJNI. 1984. 471 oldal, Sajátkezűleg sorozat, kötve 98,- Ft

A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alapján.

Postán utánvétellel szállítunk, a portóköltséget felszámítjuk. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük.

A megrendelő neve: .....

Pontos címe (irányítószámmal): .....

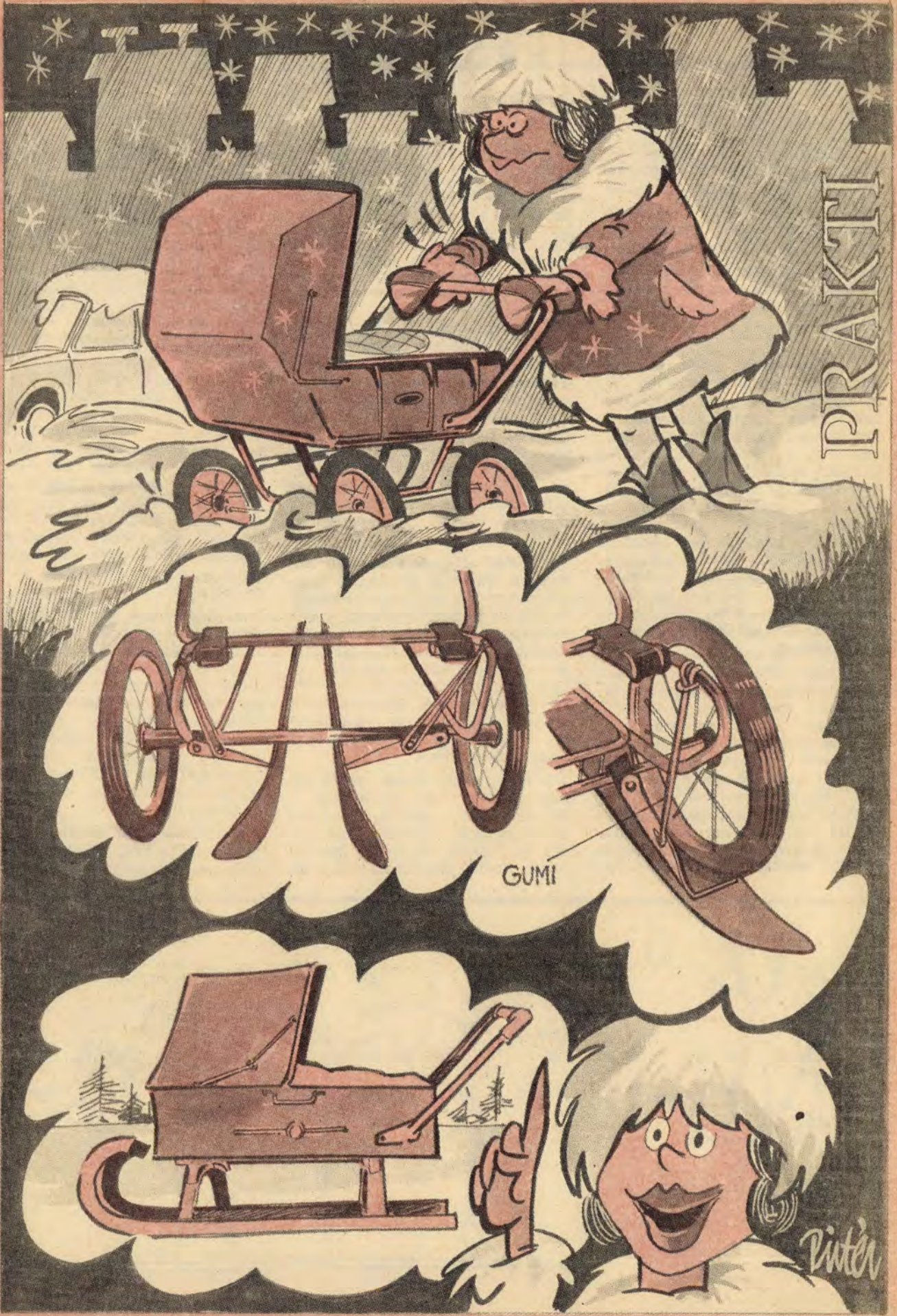
aláírása

Címünk:

**Állami Könyvterjesztő Vállalat  
MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ**

**Budapest VI.,  
Liszt Ferenc tér 9.**

**1 0 6 1**



PRAKTI

GUMI

Pinter

# Metszés-tan

Ilyentéjban mind gyakrabban kerül kézbe a metsző-olló és a fűrész, hogy elvégezzük a gyümölcsöt termő, illetve díszítő fák, cserjék hagyományos metszését. A következőkben ahhoz szeretnénk segítséget nyújtani, hogy a tapasztalatlan metszők is minél eredményesebben végezhessék a munkájukat.

A rügyfakadás előtti szokásos metszéseket mindenkor a már elhaló félben levő, sérült, beteg s befelé növény, egymást keresztező, beárnyékoló részek eltávolításával, valamint a konkurrens vesszők, gallyak közül a kedvezőtlenebb helyzetűek kivágásával célszerű kezdeni. Legjobb mindegyiket az eredési helyeknél, töben kivágni. Csak akkor hagyjuk meg belőlük a kisebb-nagyobb, még ép, egészséges részeket, ha azok erős hajtásokat fejleszthetnek, amelyek a túlzott kiritkulás, felkopaszodás elkerüléséhez vagy már a megújításhoz szükségesek (1. ábra).

A facsémétéknél az ültetés utáni első metszésekkel a koronakialakítás a cél. Ezért az első évben három-négy, csaknem egyforma erősségű és körkörös elhelyezkedésű oldalvesszőt hagyjunk meg, valamint az erre alapozott formáknál még egy középső, úgynevezett sudárt is. Ezek szokásos visszametszése mellett döntve tudni kell, hogy minél hosszabb részt vágunk le belőlük, annál erősebb hajtásfejlődés várható. Így

a levágás helye alatt levő négy-öt rügy kihajtására számíthatunk. Visszametszéskor az oldalvesszőket kifelé álló rügyre vágjuk, a sudarat pedig olyan rügyre, hogy a belőle kifejlődő hajtás növekedési iránya ellensúlyozza a sudár görbületét. Egyébként ezeknek a vezérvesszőknek továbbra is uralkodó jellegét mérsékelt visszavágásukkal tarthatjuk meg (2. ábra).

A 30–60 cm-es vagy a házikertekben kevésbé jó magasabb törzsrész felett megmaradó koronaképző oldalvesszők — a gyorsabb virágfejlésért, illetve mielőbbi termés-képzés elérése érdekében — le is köthetők. Megoldásként a visszametszésüket követően kifejlődő vég-hajtásaiknál, illetve -vesszőjüknél fogva kerülhetnek közel vízszintes helyzetben lekötésre, földbe vert cövekekhez vagy a törzshöz rögzítve (3. ábra).

Némelyik feleslegesnek ítélt oldalág is leköthető, a szokásos levágás helyett. Így ezek termőrészekkel berakodva szintén növelhetik a termőfelületet. A mind kedveltebb, alacsony törzsű, viszonylag kis helyigényű, úgynevezett termőkaros orsófa és sövény formák esetében éppen a lekötésekkel szabályozható a fejlődés. A jó lekötések a későbbiekben teljesen helyettesíthetik a megszokott metszéseket.

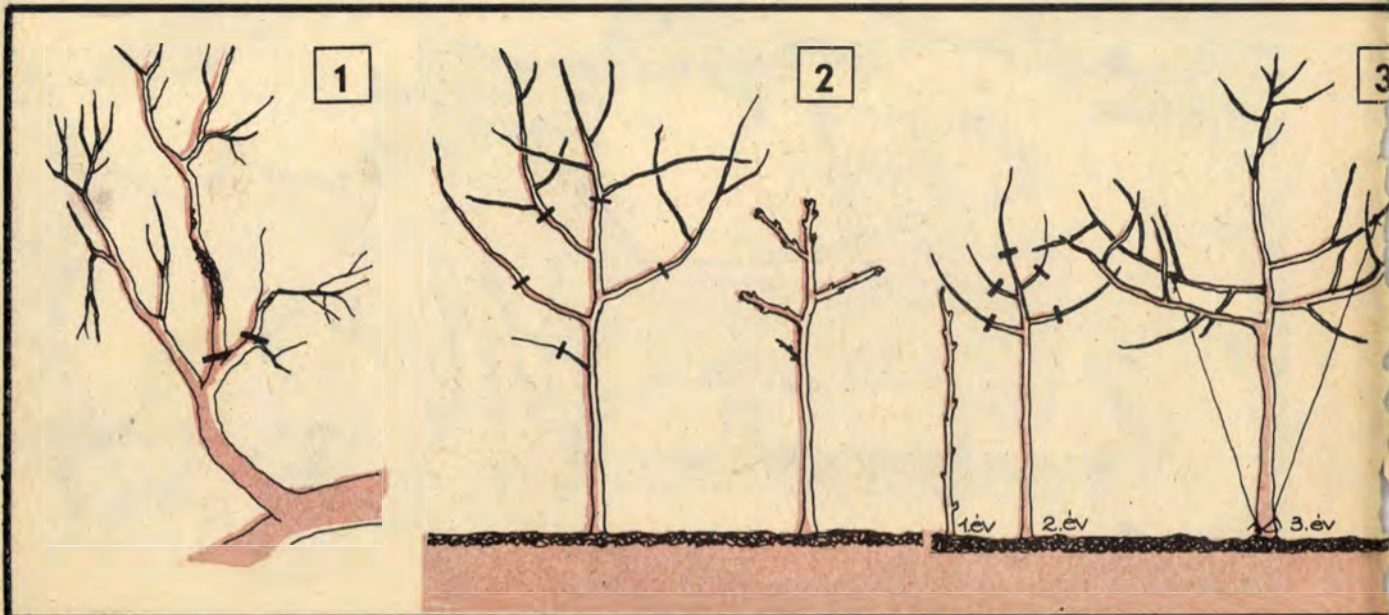
A még vékony, gyenge törzsű fák esetében különösen fontos, hogy a törzsrészeiken előtörő hajtások mindegyikét ne vágjuk le. Egymástól jó arasznyi távolságra megritkítva, majd egy-három rügyesre

visszametszve, törzserősítőnek hagyhatók meg hajtások. Csak a következő év tavaszán — vagy ha még akkor is szükségesnek látszik újbóli visszametszése, akkor két év múlva — vágathók le a hajtások a kiindulási helyüknél, töben. A fatőnél kifejlődött és a gyakran még távolabb is előtörő gyökéreredetű tö-, illetve gyökérsarjakat — az eredési helyük megkeresése után — ugyancsak töből, maradéktalanul ki kell vágni (4. ábra).

A bokroknál arra törekedünk, hogy metszésükkor a fiatal vesszőrészekből úgy maradjon meg többkevesebb, hogy az idősebb, korábban virágzó, termő részeket részben vagy teljesen levágjuk. Ennek érdekében a bokrok metszésekor az egy-két éves részekből öt-nyolc vagy még több is megmaradhat. A töből előtörő, úgynevezett víz-hajtások vesszővé beérve ugyancsak megtarthatók a „megújításhoz” (5. ábra alsó része).

A lombhullató fás növényekből nevelhető és rendszeresen metszést kívánó sövényeket az év során első alkalommal lombfakadás előtt célszerű megnyirni. Az előző évben fejlődött részekből legfeljebb kétharmad—háromnegyed részt meghagyva metszhetők vissza a kívánt alakban. Metszésükkor még arra ügyeljünk, hogy a kialakuló felületek egyenesek legyenek (5. ábra felső része).

A metszés akkor megfelelő, ha a vágás után a rügy fölött nem marad csap (6/c ábra). Nem jó tehát





fűrészelés, már a kiágazás tövéhez közeli helyen. Amikor már érezhető, hogy „megindul” a fűrészelt rész, ajánlatos gyorsítani is a vágást. Különben gyakran előfordulhat, hogy az ág szátkásan törik le, a vágási felületen pedig később beforradni már nem képes üreg keletkezni.

**Több szerszámmal a fára felmászni és ott mozogni nem könnyű dolog.** Ilyen esetben is jól kezűgyben tartható az olló — anélkül, hogy bármelyik kezünket lekötne —, ha sikerül alkalmas tartóvról gondoskodni. Megfelel hozzá egy derékra csatolható szíj, illetve öv. Arra felűzhető metszőollótartónak egy levágott aljú bioponos, esetleg más-milyen lapos műanyag flakon. Ennek egyik lapos oldalába — felső harmadánál — vágjunk két rést, a derékra csatolható szíj, illetve öv befűzéséhez (címképünkön látható).

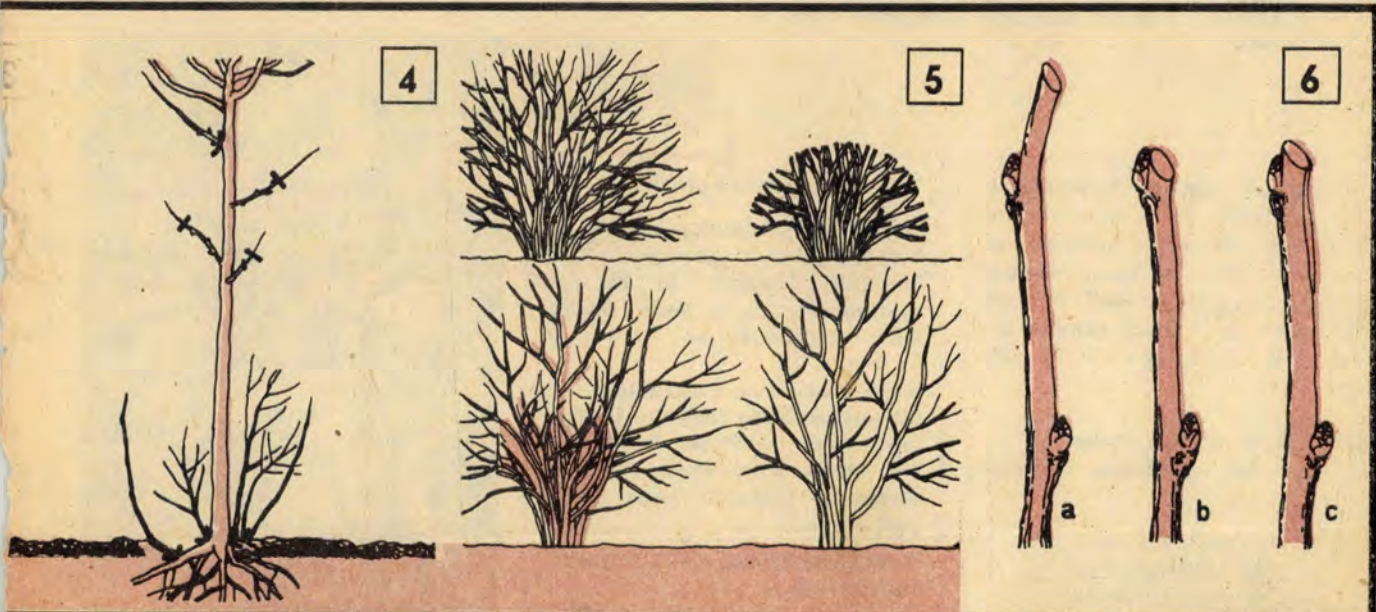
**Metszetlenül maradjanak azok a fák,** amelyek csupán pár vastag hajtást fejlesztenek, például a szivarfa és a dió. Nem kell metszeni azokat a fákat sem, amelyek erős, fejlett csúcsrügyekből nőnek tovább, mint pl. a bokrétafák. Rajtuk kívül még a nyírek, a tölgyek, a hársak és a fenyők viselik el nehezen a metszést. Emiatt csupán a sérült és pusztuló, valamint a zavaróan sűrű elhelyezkedésű vesszeiktől és már koronarészeiktől kell metszéssel megszabadítani őket.

K. L.

túl magasan metszeni (6/a ábra), de túl mély se legyen a metszés (6/b ábra). Éppen ezért a metszőollónak mindig a lapos oldalát támasszuk a visszamaradó részhez, és a másik oldalát fordítsuk a levágásra kerülő rész felé.

A metszőollóval már levághat-

lan részek eltávolításához jól kihajtogatott (terpesztett) fogú és élesre reszelt ágfűrész alkalmas. A héj behasadásának megelőzése érdekében először azon a felületen fűrészeljünk be ujjni mélyen, amely irányba az eltávolítandó rész dőlni fog. A másik oldalról folytatható a

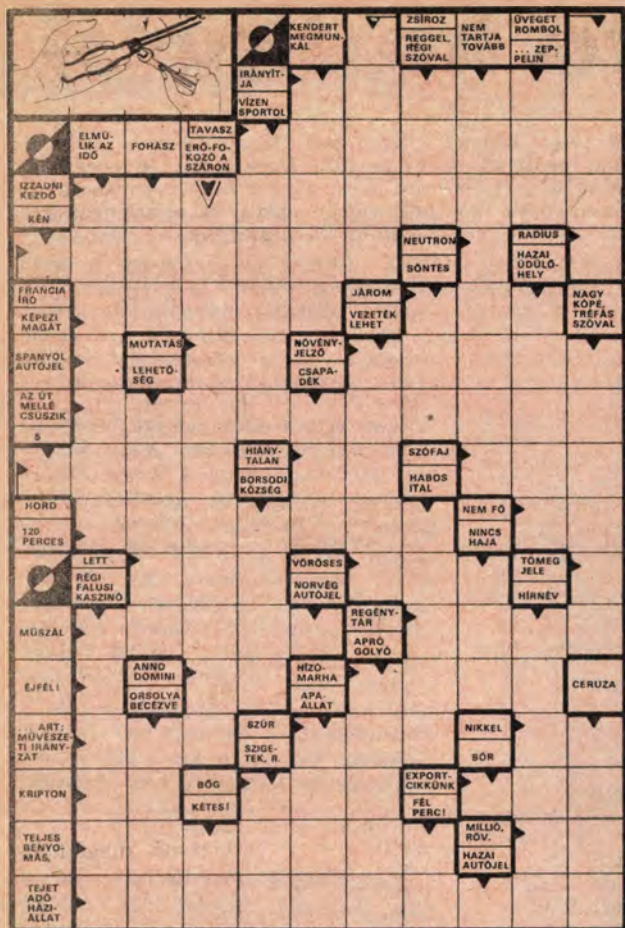


## Keresik – ajánlják

Csoknyai Zsolt komlói olvasónk (Komló, Petőfi út 13. 7300) megvételre keresi lapunk 1957–58–59–60–61–62–63–64–65–66–67-es évfolyamának példányait. Mészáros László (Székesfehérvár, Benke Ferenc u. 23/a, 8000) keresi az EM-kiskönyvtár 13. és 14. kötetét. Szakál György (Hódmezővásárhely, Tuhutum u. 5. 6000) az 1982/1–2–3–4-es és 9-es számokat keresi.

Nagy Csaba (Győr, Felszabadulás út 82. 9023) elcserélné lapunk 1958–1978-ig megjelent egyes példányait egy barkácsfűrógépre. Csernák Sándor (Hódmezővásárhely, Csík u. 18. 6800) az 1970-től 1983-ig megjelent egyes példányokat és a Kiskönyvtár 1., 3., 5., 10. és 11-es kötetét keresi, cserébe kínálja az EM 1963/11., 1965/12., 1966/4., az 1968/1. számait és a Kiskönyvtár 6., 7., 12., 16., 18., 19., 20., 22. kötetét. Talabér Tamás (Balatonfüred, Tamási Áron u. 27. 8230) keresi megvételre az 1979/10-es példányát, felajánlja az 1969-től 1980-ig megjelent egyes többletpéldányait. Varga Zsolt (Bp., Székely B. u. 3/21. 1062) keresi az 1957/1–2., 1958/2–4–5–7., az 1959/1–6., 1969/4–7–9–10., az 1979/4–8–10., az 1980/5–9–12., az 1981/1–4–11., az 1983/11–12. és az 1984/2–3–4–5–7. példányokat, cserébe kínálja az 1957–1970–1971–1972–1973–1974–1975–1976–1977–1978–1980-as évfolyam egyes számait (keresi még a Kiskönyvtár-kötetek 1–13., 15–19. és 22. kötetét).

Eladásra kínálja lapunk példányait Görög Ferenc, (Bp., Gvadányi út 52. 1144) 1958-tól 1975-ig bekötve, 1976-tól 1983-ig bekötetlen állapotban. Török József (Veszprém, Stromfeld Aurél u. 1/D, 8200) eladásra kínálja 1964-től 1983-ig megjelent egyes példányokat. Somogyi Adolf (Vaskút, Alkotmány u. 13. 6521) az 1975-től 1979-ig megjelent egyes példányokat, Furák Istvánné (Debrecen, Április 4. út 41. 4029) 1970–1979-ig, Mayer László (Bp., Kosztolányi D. tér 7. 1114) az 1957-től 1975-ig megjelent példányokat.



Keresztrejtvényünk megfejtéseként beküldendő a nagyobb nyíllal jelölt sorba kerülő szó. Beküldési határidő a megjelenést követő hónap 15-e.

A helyes megfejtést beküldők között vásárlási utalványokat sorsolunk ki, melyeket az Ezermester Vállalat küld el a nyerteseknek.



Decemberi helyes megfejtésünk: kulcsnyílás.

Novemberi rejtvényünk megfejtői közül vásárlási utalványt nyertek: Bobita Pál garai, Gotthencz Sándor szigetszentmiklósi, Nebehaj Józsefné kesztöci, Főzer Mihályné gyáli. Tóthfalusi Ilona nyíregyházi, valamint Pabar András, Giba István, Seregley Sándor, Csikó Istvánné, Hársai Albertné budapesti olvasóink.

## Láttuk – hallottuk

Novemberi számunk ötletei közül a műanyag bob acél csúszótalppal való ellátását bemutató ötletet találtuk a legjobbnak, amiért is a beküldő Sudár Attilának még egy vásárlási utalványt küldtünk.

Megjelent!



Cikkeinket minősítő csillagjaink az elkészítés bonyolultságára, a szükséges ismeretekre utalnak; az egyszerűt fehér, a bonyolultabbat sötét csillag jelöli. Az eredetre utaló csillagok: egy = átvett, kettő = átdolgozott, három = eredeti. Két példa:

★★ = átdolgozott, bonyolult (pl. egy Philips vészvillogó).

☆☆☆ = eredeti, egyszerű (pl. hullámpapírból kivágható ülőbútor).

Kedves Vevő!

Várja Önt az építőanyagtelep és BARKÁCSBOLT (Budapest XX., Soroksár, Haraszi út 36. A sportpálya után, a Szent István HÉV megállónál, az 51. sz. út mellett.)

Nagy választékban kaphatók: csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, ajtók, zsalus ablak-ajtók, ablakok, ajtólapok, parketta, bécsi fehér, zsákos mész,

Nyitva: hétköznap 8–17-ig, szombaton 7–13-ig.



# Összecskukható kézikocsi

Egy könnyen kezelhető kézikocsi elengedhetetlen tartozéka a háztáji gazdaságnak. A ház körül, valamint a mezőgazdasági munkákhoz éppen olyan jól használható, mint a tüzelőolaj vagy a gázpalack szállítására. Ugyanakkor az is fontos, hogy használaton kívül a lehető legkisebb helyet foglalja el. A sokoldalúság és a kis helyigényű tárolás látszólag ellentmondóak. A következőkben bemutatott kézikocsi azonban feloldja ezt az ellentmondást. (Elkészítését elsősorban a lakatosmunkákban jártas olvasóinknak ajánljuk.)

Kézikocsink (tervrajzát az U ROB SI SAM folyóiratról vettük át) legelőnyösebb tulajdonsága, hogy összecskukva igen kis helyen elfér. A szétszedéshez egyetlen mozdulattal lecsatolható a fogantyú, majd a kocsi középsőnek megemlése után a rakodólap középen megcsuklik, és a két kerék egymásra fekszik. Az összeszerelés ugyanilyen gyorsan végezhető el.

A fogantyút 20 mm külső átmérőjű, 1,5 mm falvastagságú acélcsőből készítsük. Két végéhez közel fúrjuk át a csőfalat  $\varnothing 6$  mm-es csigafúróval. A csövet homokkal megtöltve, melegen hajlítuk meg. A keréktartó váz kisebb terhet viselő oldalsó keretét és külső merevítőjét a fogantyúval megegyező acélcsőből készít-

sük. A merevítő egyik végét kalapáljuk laposra, a másikat pedig félgömbölyű reszelővel alakítsuk homorú ívűre, hogy illeszkedjen az oldalkeret csövéhez.

Az oldalkeret alsó tartóját  $20 \times 4$  mm keresztmetszetű laposacélból vágjuk le, ugyanilyenből a kerékvédőt és a belső merevítőket is. A keréktartó füle egy szélesebb,  $40 \times 30 \times 5$  mm-es laposacél.

A fogantyú tartócsontját szintén hegesztéssel rögzítjük a keréktartó vázra. A csontot úgy alakítsuk ki, hogy a fogantyút egy mozdulattal rögzíteni és oldani is lehessen. Az erre a célra szolgáló speciális rögzítőtüske három részből áll. Az alsó, hengeres rész a feszítőrugó megvezetésére szolgál. Az ahhoz csatlakozó laposacél vezetőcsap a csont belsejében, illetve palástjának hasítékában fut.

A hajlítót rögzítőhorog a csonton kívülre kerül, csak a visszahajtott kampós vége csúszik a csont fura-tába. A feszítőrugót egy rögzítőgyűrű és egy tüske segítségével szereljük a helyére. A rugó a rögzítőhorogot állandóan „behúzott” helyzetben tartja. A csontba illeszkedő fogantyú rögzítéséhez, illetve oldásához a horgot kézzel emelhetjük ki.

A kézikocsi csuklós keresztartóit  $20 \times 4$  mm keresztmetszetű laposacélból készítsük, hasonlóan a rakodólap keretét is. A csuklós részek összekapcsolására két lehetőség is kínálkozik. Használhatunk  $\varnothing 5$  mm-es csapokat, melyek végét ösz-

szeszerelés után pontozó beütésekkel rögzítjük. Ugyanilyen jó megoldás, ha a darabokat M5-ös anyáscsavarral fogjuk össze, és ellenanyás biztosítást alkalmazunk.

A csuklós keresztartók a kocsi hossz tengelyében egy-egy trapéz alakú acéllemez csomóponthoz kapcsolódnak. A csuklópontok a trapéz négy sarkán elhelyezett csapok (vagy csavarok). A hosszabbik párhuzamos oldal két nyitott (kireszelt) furatába a felső keresztartók ütközőcsapja illeszkedik. Azok akadályozzák meg, hogy a kocsi közepe nyitott helyzetben lebillenjen. A lécbetéteket M5-ös anyáscsavarokkal erősítjük a rakodólap acélkeretére.

A kerekek és a csapágyazás kialakítását hagyjuk utóljára. Legjobb és legbiztonságosabb, ha a megfelelő szaküzletben kész, komplett kerekeket vásárolunk (pl. segédmotoros kerékpár elsőkeréket vagy valamilyen kézikocsikeréket). Azokhoz igazodjunk a tengely kialakításakor. A motorkerékpár-kerekek költsége-sebber (és egy kihasználatlan fékberendezést is meg kell vennünk velük), de teherbíráruk meglehetősen nagy. Kisebb igénybevételhez kemping kerékpárhoz való elsőkerékek is megfelelnek. (Csehszlovák laptársunk — a képzetesebb szakemberek kedvéért — egy saját készítésű kerék rögzítését és csapágyazását is megadta. Akinek van megfelelő műhelye, ezt a megoldást is választhatja.)

— p —

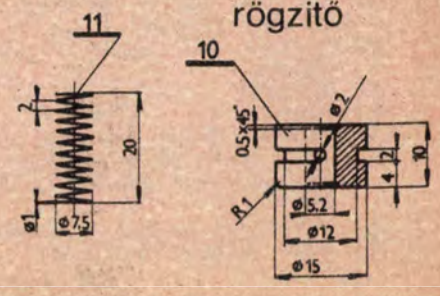
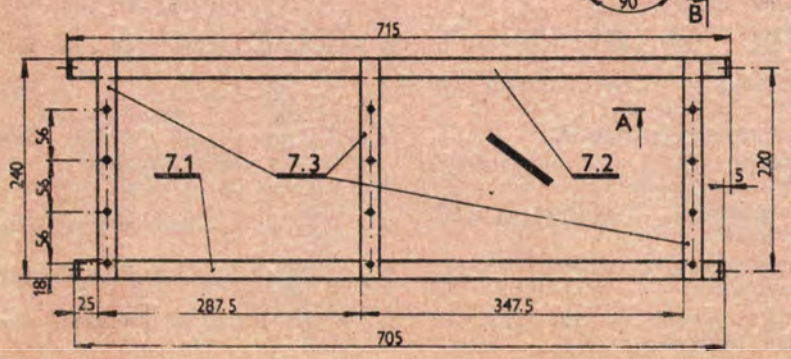
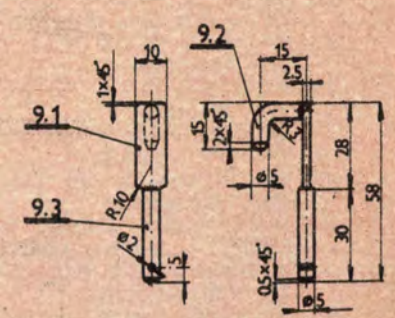
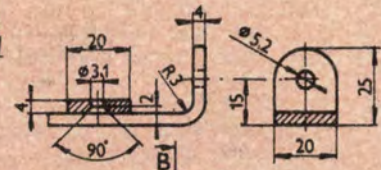
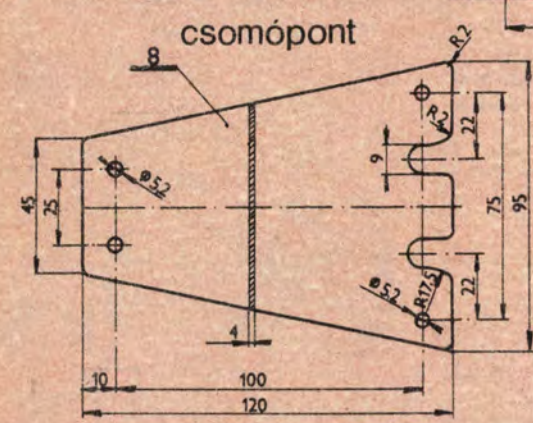
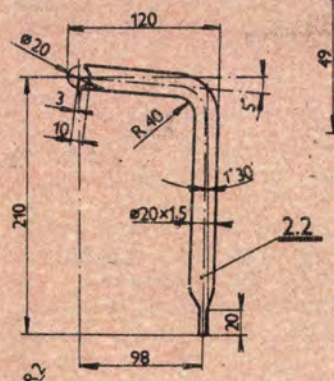
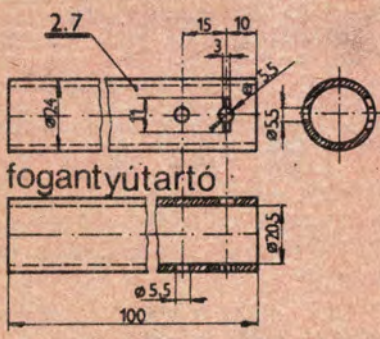
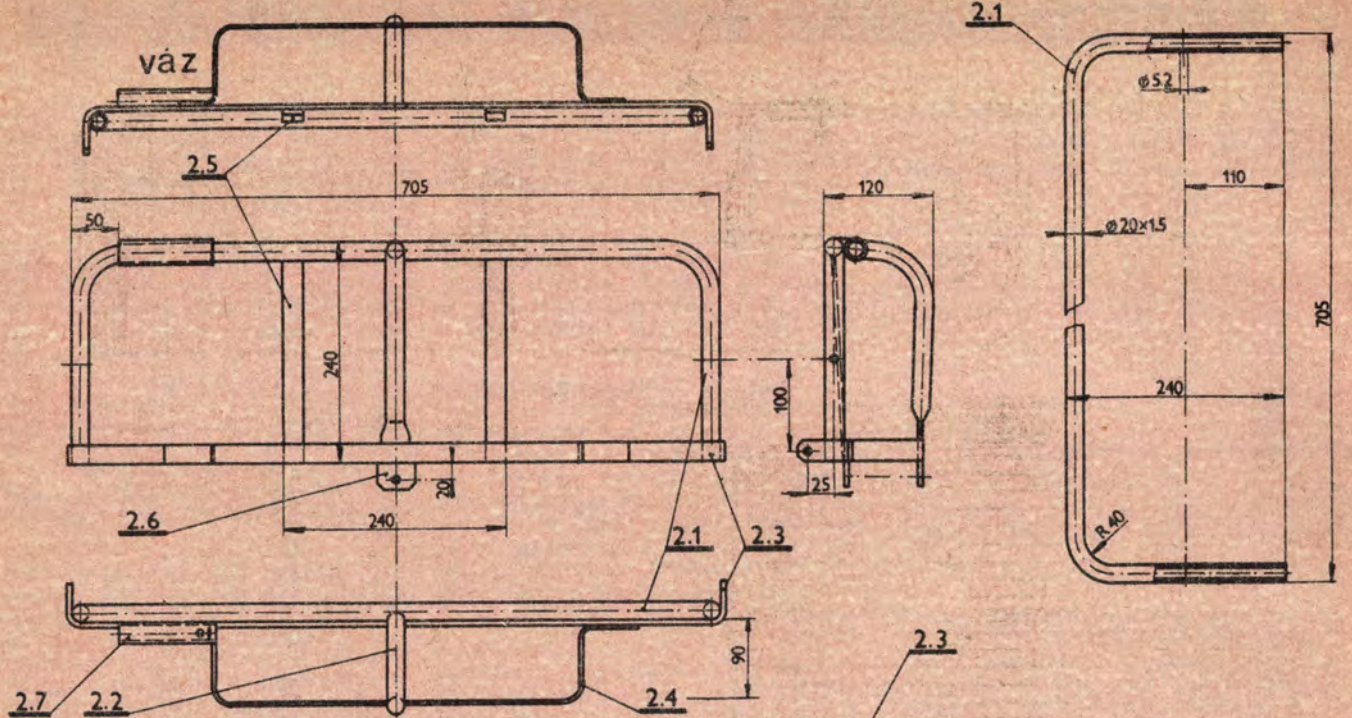
## Anyagjegyzék

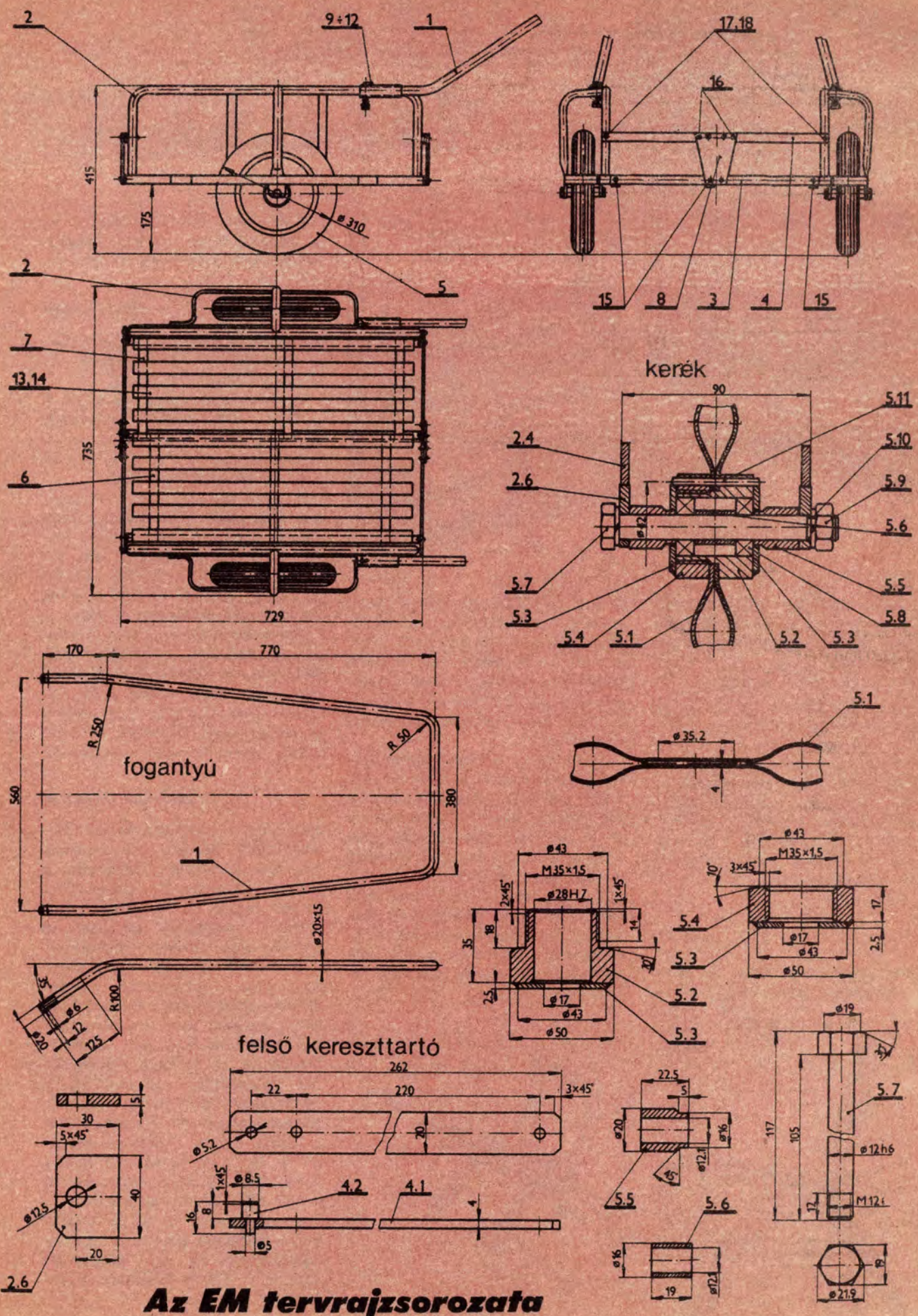
- 1 fogantyú (1 db)  $\varnothing 20 \times 1,5$  — 2400 mm, acélcső
- 2 váz
- 2.1 oldalkeret (2 db)  $\varnothing 20 \times 1,5$  — 1150 mm, acélcső
- 2.2 külső merevítő (2 db)  $\varnothing 20 \times 1,5$  — 310 mm, acélcső
- 2.3 alsó tartó (2 db)  $20 \times 4$  — 810 mm, laposacél
- 2.4 kerékvédő (2 db)  $20 \times 4$  — 642 mm, laposacél
- 2.5 belső merevítő (4 db)  $20 \times 4$  — 220 mm, laposacél
- 2.6 tengelytartó (4 db)  $40 \times 30 \times 5$  mm, acéllemez
- 2.7 fogantyútartó bilíncs (2 db)  $\varnothing 24 \times 2$  — 100 mm, acélcső
- 3 alsó keresztartó (4 db)  $20 \times 4$  — 240 mm, laposacél
- 4 felső keresztartó (4 db)
- 4.1 laposacél tartó (4 db)  $20 \times 4$  — 262 mm, laposacél
- 4.2 csapszeg (4 db)  $\varnothing 10$  — 20 mm rúdacél
- 5 kerékdob
- 5.1 abroncs
- 5.2 kerékagy (2 db)  $\varnothing 55$  — 40 mm
- 5.3 alátét (4 db)  $\varnothing 55$  — 7,5 mm
- 5.4 rögzítőanya (2 db)  $\varnothing 55$  — 23 mm
- 5.5 távtartó (4 db)  $\varnothing 22$  — 27 mm
- 5.6 belső távtartó (2 db)  $\varnothing 18$  — 25 mm

- 5.7 tengely (2 db)  $\varnothing 12$  — 122 mm
- 5.8 csapágy (4 db)  $12 \times 28 \times 8$  mm, egysoros mélyhornyú golyóscsapágy
- 5.9 kerékanya (2 db) M12
- 5.10 rugós alátét (4 db)  $\varnothing 12$  mm
- 5.11 rögzítőtüske (2 db)  $\varnothing 4$  — 40 mm
- 6 rakodólapkeret (1 db)
- 6.1 hosszartó (1 db)  $20 \times 4$  — 760 mm, laposacél
- 6.2 keresztartók (3 db)  $20 \times 4$  — 260 mm, laposacél
- 7 rakodólapkeret (1 db)
- 7.1 hosszartó (1 db)  $20 \times 4$  — 760 mm, laposacél
- 7.2 hosszartó (1 db)  $20 \times 4$  — 770 mm, laposacél
- 7.3 keresztartók (3 db)  $20 \times 4$  — 240 mm, laposacél
- 8 csomópont (2 db)  $120 \times 95 \times 4$  mm, acéllemez
- 9 fogantyúrögzítő (2 db)
- 9.1 vezetőcsap (2 db)  $2,5 \times 10 \times 28$  mm, acéllemez
- 9.2 rögzítőtüske (2 db)  $\varnothing 5 \times 30$  mm, rúdacél
- 9.3 rugóvezető (2 db)  $\varnothing 5 \times 40$  mm, rúdacél
- 10 rögzítőgyűrű (2 db)  $\varnothing 18 \times 15$  mm, rúdacél



- 11 rugó (2 db)  $\varnothing 1 \times 300$  mm, csavarrugó
- 12 tüske (2 db)  $\varnothing 2 \times 32$  mm, rúd-acél
- 13 rakodólap-lécezés (9 db)  $15 \times 35 \times 680$  mm, fenyőléc
- 14 rögzítőcsavarok (27 db) M3  $\times 25$  mm, süllyeszettfejű
- 15 csap (6 db)  $\varnothing 5 \times 16$  mm, rúd-acél
- 16 csap (6 db)  $\varnothing 5 \times 12$  mm, rúd-acél
- 17 menetes csap (4 db) M5, fél-gömbfejű
- 18 csap (4 db)  $\varnothing 5 \times 34$  mm, rúd-acél



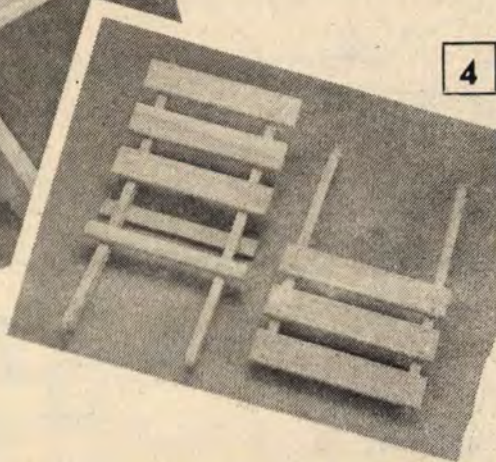


**Az EM tervrajzsorozata**

# „OLLÓS ÜLÉSEK”



3



4

A 2. ábrán fehér nyíl mutatja az összehajtás, fekete pedig a (tengely nélküli) szék szétszedésének irányát.

## Ollós széket

mutat be — tengelyes, összecsukszó kivitelen — a 3. képünk, és szétszedhetőben a 4. számú.

Nagyon fontos, hogy az A, B, F és E jelű alkatrészek jó minőségű, ép keményfából készüljenek. Az A és B min. 3×4 cm, az F és E min. 2×4 cm keresztmetszetűből.

Ha kétszemélyes padot (5. kép) készítenek ollós szerkezettel, a fenti elemek keresztmetszeti nézeteit fél-fél centiméterrel növeljük meg. Ha a pad még szélesebb lesz, 50—75 cm-enként egy-egy további A és B lécs beépítése szükséges (6. kép).

Ugyancsak fontos, hogy a C ülés- és a D támlalécek mindegyikét legalább két-két süllyesztett fejtű facsavarral, az F és E léceket pedig kisméretű acél kapupánt vagy M6-os gépcsavarokkal szereljük. (Lásd 1984/9. számunk csavar-lexikonát!)

Lapunk közepén nagy műszaki poszteren mutatjuk be a különféle ollókat. Barkács-lexikonunkban pedig azt, hogy mi is az olló, s miként fejti ki nyíró hatását.

A következőkben a tengely (csap) körül csukló ollós szerkezet különleges, ülőalkalmatosságokban való alkalmazását ismertetjük. Még különlegesebbé teszi ollós széket, hogy valójában tengelye, csapja sínes, ugyanis fő darabjai csak egy, a terhelés és a gravitáció kialakította, képzeletbeli elméleti tengely körül csukhatók össze.

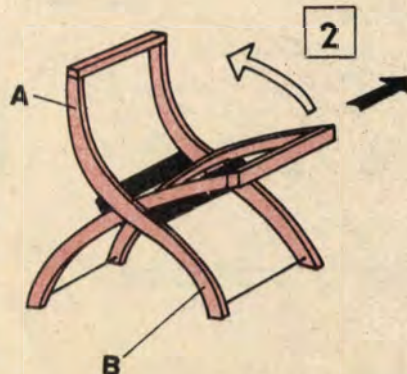
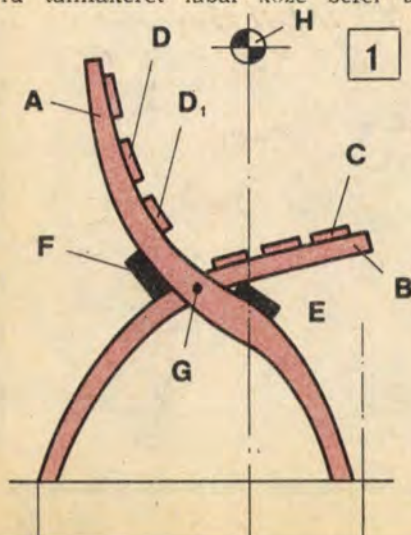
B jelű üléskeret. Az erős F és E tartólécek a kinyitott és sima talajra állított összecsukszó szék kereteit egy — és csakis egy — adott helyzetben rögzítik. A széket használó személy a D támla-, illetve a C ülésléceken foglalhat kényelmesen helyet.

Amennyiben — és ez nagyon fontos a tervezésnél — a használó meg a szék együttes súlypontja jóval a pontvonalal jelzett függőleges mögé (Y távolság) esik, a szék nem billenhet előre, s ha az X távolság is elég nagy, hanyatt sem.

Ha a támlakeretre a D<sub>1</sub> lécs nem szerelik fel, és a támlakeretet a G csappal (tengellyel) szilárdan is az üléskerethez kapcsolják, a szék csak összecsukszó lesz, de szét nem lehet szedni.

### Az elv

nagyon egyszerű (1. ábra). Az A jelű támlakeret lábai közé befér a

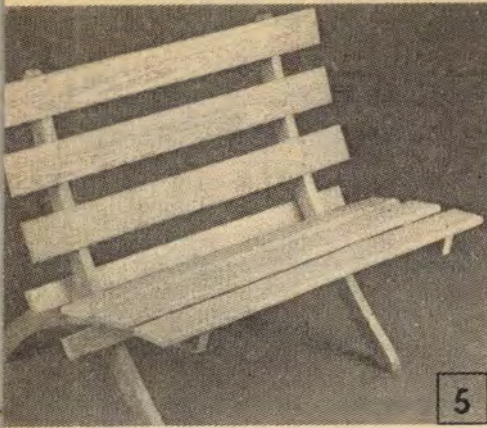


## Csak igényeseknek

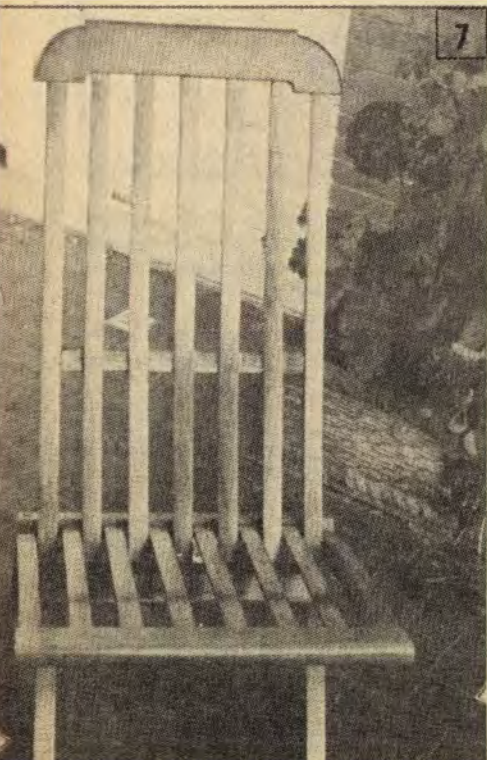
ajánljuk a 7. képünkön látható, összecsukszó, de szét nem szedhető, tengelyes ollósszék elkészítését. S persze csak akkor, ha fokozott igényűket magas szintű asztalos gyakorlattal, megfelelő anyaggal és szerszámokkal is képesek kielégíteni.

Ennek a késő középkorban kialakult stílusú ülőbútornak minden elemét keményfából készítsék (8. ábra). Az ezen nem keresztben, hanem hosszában futó ülés- és támlaléceket (K és L) csak gőzölve lehet meghajlítani. A fej-, ill. a combtámasz (M és N) horonnyal ültethető a támla-, ill. üléskeret (meg a támla és az üléslécek) végeire (O és P). A 9. ábrán nyíl jelzi a hornyokba ülő csapkiképzéseket és a 6-os köracélrúd-tengely furatát.

A tartóléceken (R és S) kívül a magas háttámla miatt még egy hevederléc (T) és egy ülésheveder (lásd a 7. képen) beépítése is célszerű!



Ez a magas háttámlájú szék hátradőlésre csábító. Ezért nagyon fontos, hogy az A lécek (1. ábrán) legfelső pontjától a talajra vetített függőleges legalább 10 cm-rel előbbre kerüljön, mint a B lécek leghátsó pontja.



A csaphornyos fej-, ill. combtámaszlécek (M és N) enyvezve, és esetleg hátulról, alulról kis súlylyesztett fejú facsavarokkal erősíthetők fel, csakúgy, mint a hevederek (T). A talajra kerülő talpakra érdemes gumi-, pvc-, a csak szobában használtakra pedig nemezdarabokat ragasztani.

Tengelyként jó minőségű, 6-os körkeresztmetszetű acélhuzalt javasolunk, amelynek egyik végére melegen, kálapálással, Ø8×2-es félgömbölyű fejet, a másikra M6-os menetet készítünk. Az utóbbira hajtott két, lapos M6-os anyával zárható — és kontrázható — a tengely. Széthullás ellen Ø2,5-es keresztfuratot készítünk az M6-os menet legvégére, és abba dugott kis sasszeggel zárjuk ki az anya lecsavarodásának lehetőségét. A 7. képen látható sokléces szék tengelyére a

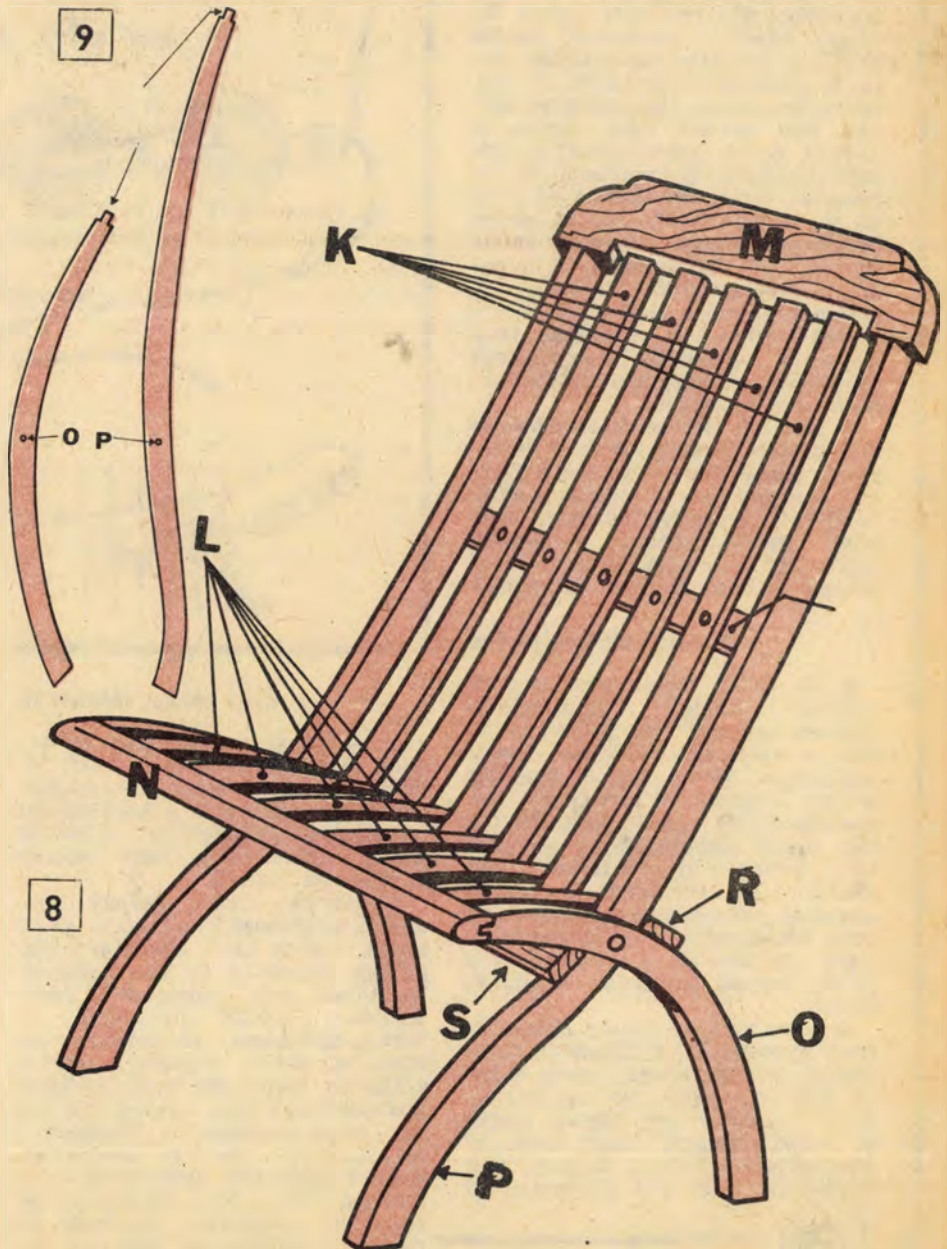
lécekbe befűzéskor az egyes mellettes lécek közé húzzunk egy-egy 6-os alátétet is.

Kikészítésként lazúrozást, politúrozást javasolunk. De a széket és a használó ruháját egyaránt védi egy-egy ülő- meg hátpárna.

Tanácsoljuk, hogy az ilyen széket készítőik tanulmányozzák Gádos: A lakás és berendezése c., valamint Kaesz: Bútorstílusok c. műszaki könyvét. Emellett méretarányosan kicsinyítve, gondosan rajzolják meg az ollós széket. Sőt, az sem árt, ha 1:10 arányú kicsinyített változatán tanulmányozzák a szerkezetet és a készítését. Biztosan nem vész kárba a munka, hiszen mindenütt akad ismerős kislányka, aki örömmel veszi babája számára a feleslegessé vált modellt.

★★

—cs



● Mindössze néhány maroknyi apró, színes gyöngy, vékony, erős cérna és egy puhafakeret kell ahhoz, hogy mutatós és különleges piperetáskát, pénztárcát, retikült, szemüvegtokot, hajpántot vagy övet készíthessünk.

Hogy hogyan, azt Hegedűs László váci olvasónk nagy türelemről és gondos, pontos munkáról tanúskodó gyöngytáskáit bemutatva ismertették. Színes képeink is bizonyítják, hogy az előre megtervezett minta és színösszeállítás alapján szőtt darabok igazán mutatósak.

A gyöngyök kiválogatása, elrendezése, felfűzése aprólékos, de szórakoztató tevékenység. Kellemes és hasznos időtöltés a hosszú téli délutánokon, ráadásul munka közben beszélgethetünk, rádiót, zenét hallgathatunk.

### Kereten készül

A gyöngyökből álló „szövet” készítése hasonlít a textíliák szövéséhez. A gyöngyszövetet is szövőkereten alakítjuk ki; a keretre feszített láncfonalak közé apró gyöngyszemekből álló vetüléket fűzünk (1).

Igen egyszerű szerkezetű, puhafa lécekből, deszkából összeállított keret is megfelel a munkához (2). Mérete a készítendő darabéhoz igazodjon. Egy keretet több, különböző méretű darab készítésekor is felhasználhatunk. A képünkön (3) bemutatott táska szövőkerete  $40 \times 26 \times 10$ , a pénztárcáé  $26 \times 16 \times 10$  cm-es. Mindkettő anyaga 16 mm vastag fenyőfa. Jól felhasználható bármilyen, négyszögletes léckeret is, melynek szemben levő két oldalába szegeket lehet ütni, az oldalak felső élébe (a gyöngyök nagyságának megfelelő távolságban) pedig kis hornyokat munkálni.

A lécekből, deszkából leszabott és összeszegezt keretet lássuk el derékszögű háromszög alakú merevítőekkel. A szemben levő oldalakat élükre állított lécdarabokkal vagy szélesebb deszkadarabokkal kapcsoljuk össze. Így a munka során a láncfonalak füzések maradnak.

### Láncfonalak felvetése

A kb.  $14 \times 8$  cm-es pénztárca 65 egymás mellett elhelyezkedő „gyöngyoszlopból” és  $2 \times 35$  sorból áll. (A pénztárca mindkét oldalát egyformán 35–35 sorba felfűzött gyöngy alkotja.) A méreteket csak megközelítőleg lehet megadni, a kész darab nagysága és az oszlopok, sorok száma a gyöngyszemek átmérőjétől függ. Példaként ezeket az adatokat felhasználva mutatjuk be a keret kialakítását, a szövéshez szükséges láncfonalak, a vetülék és a gyöngyszemek számának meghatározását.

A pénztárca 14 cm-es oldala 65 szem gyöngyből áll. Ehhez 66 láncfonalat kellene kifeszítenünk a keret két oldala közé. De mindkét oldalon ajánlatos még két-két további szálát felvetni, hogy majd az összevarráshoz kb. 2 mm-nyi szél maradjon. (A 66 szál között lesz 65

## Szemekből szövet

# Gyöngyszövés

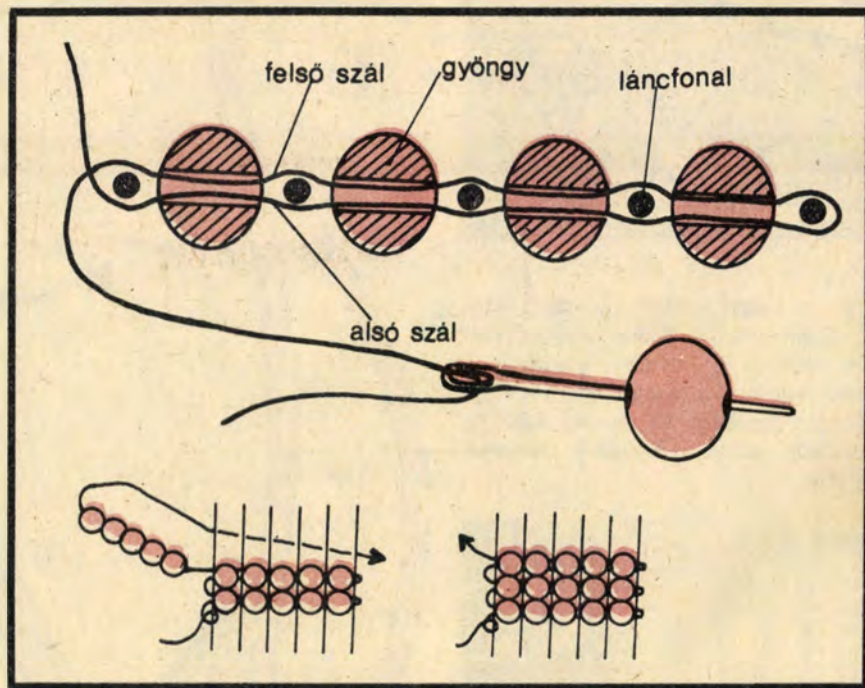
rés, ahova gyöngy kerül.) Tehát összesen 70 szálát használunk fel. Ennek megfelelően a szövőkeret szemben levő oldalaira 70–70 db keskeny hornyot (rést) kell munkálni. A hornyok távolságát a gyöngyszemek nagysága alapján jelöljük be, majd keskeny pengéjű fűrészlappal alakítsuk ki. A hornyokkal ellátott keretoldal függőleges homlokfelületébe kb. 1 cm-enként üssünk nagyobb fejű szegeket, esetleg kárpitosszegeket. Egy-egy szeg szárára hurkoljuk majd a kb. 1 cm-es szakaszon levő három-négy, esetleg öt láncfonalat.

A mintát, melynek alapján a gyöngyszövet készül, rajzoljuk át kockás papírra. Felhasználhatunk bármilyen keresztzetemes hímzémintát, virágmotívumot, monogramot vagy más díszítő elemet. Az általában fekete-fehér mintarajzot átmásolása után színezzük ki, hogy rápillantva, azonnal tudjuk, milyen szín következik.

Végül a gyöngyöket színek szerint válogassuk szét, és helyezzük apró téglékbe, dobozokba.

### Két szállal

A szövés kezdetekor kötözzük a keret széléhez a tübe fűzött erős



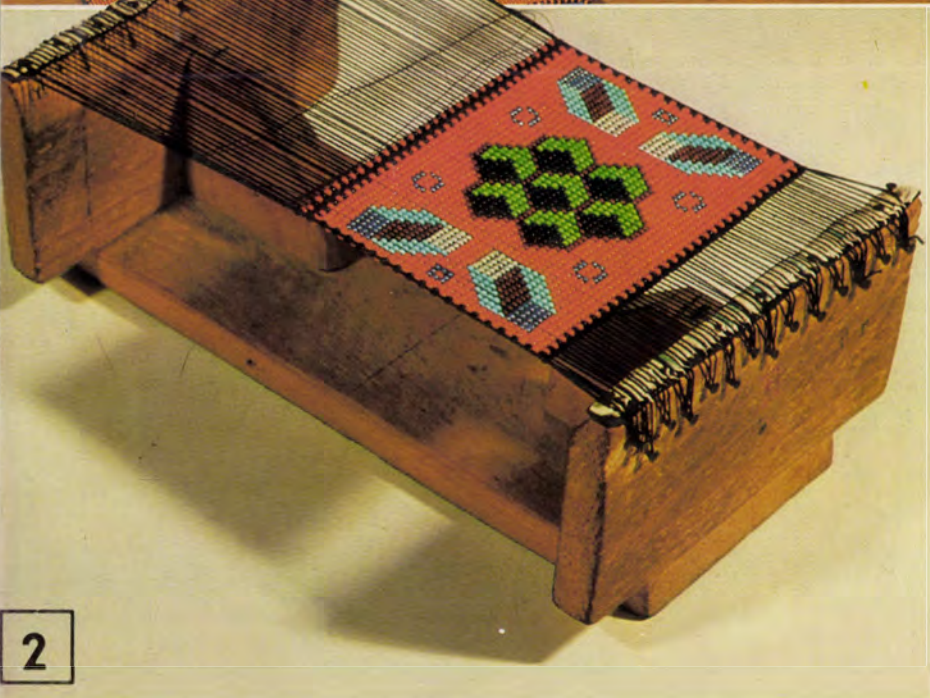
### Erős cérna, vékony tű

A láncfonal anyaga erős és vékony legyen. Erre a célra DMC jelű fonalat vagy vékony, erős hímzőszálát használhatunk. A vetülékként felhasznált gyöngyfűzér műszálas Eszter varrocérnára vagy vékony damilszárra fűzhető.

A szövetet alkotó gyöngy apró szemű, különböző színű, közel gömb alakú, esetleg kissé laposabb üvegyöngy. Átmérője kb. 1,5–3 mm-es. (A Röltex Deák Ferenc utcai szaküzletében, esetleg kézimunka- és barkácsboltokban szerezhető be.) Kimérve, súlyra árusítják, ezért a szükséges mennyiség megállapításához számoljuk meg, hány darab van egy dekagrammban. A fűzéshez a legvékonyabb varrotűt használjuk, hogy a legkisebb gyöngyszemen is átférjen. Ha a foka vastagnak bizonyulna, gázlágon lágyítsuk ki, majd kis kalapáccsal óvatosan üssük összebb a lyukat. Ezután finom csiszolókövön munkáljuk le.

cérna vagy damilszál végét. A tübe fűzzük fel (a mintarajz első sorában levő színek sorrendjében) az első sor gyöngyszemeit. A fűzést húzzuk át a láncfonalak alatt a másik oldalra. Illesztünk minden egyes gyöngyöt két-két láncfonal közé, bal kezünkkel alulról kissé a munka színoldala felé tolva. Ennél a műveletszakasznál a legszűlső láncfonalat a tübe fűzött szállal alulról felfelé „kerüljük meg”.

Következő mozdulattal a sorban legelső gyöngy lyukán fűzzük át a szálát. Ezután a jobbról másodikikon, majd a harmadikon és így tovább, végig az egész fűzésen. Közben csak arra kell figyelni, hogy a tüvel másodsorára a gyöngyökbe befűzött szál mindig a láncfonalak felett haladjon. Ez eredményezi, hogy a gyöngyök nem fordulnak vagy mozdulnak el, két szál tartja mindegyiket; egy a láncfonalak alatt (amelyre felfűztük) és egy a láncfonalak felett. Így alakul ki a szövethöz hasonló szerkezet (rajzunk mutatja).



suk a gyöngyfűzést. Így a kész gyöngyszövetet kettéhajtva nem gyöngynél, hanem egy keskeny, szövött csík mentén hajlik az anyag.

Ha mindkét félel elkészültünk, vágjuk le a szegekről a kifeszített láncfonalakat, s kettőt-kettőt csomózzunk össze. Ezzel rögzítjük a befejező sort, ill. a vetüléket.

Akár táskát, akár pénztárcát, hajpántot vagy övet készítettünk, béleljük ki. Alábéleléshez (a darab rendeltetésétől függően) selymet, erős vásznat, esetleg műbort, valódi bőrt használjunk. A táska, pénztárca zárját, a cipzárat, az öv csatját, kapcsát minden esetben a béléshez varrjuk.

5-

A második sornál újra balról jobbra haladva fűzzük a szála (most már a második mintasor alapján) a gyöngyöket. A fűzést húzzuk át újra a másik oldalra (most is a láncfonalak alatt). Ugyanúgy, mint az első sornál, mindegyik gyöngyön sorban fűzzük át a vetülékszálát. A mintarajz minden egyes sorát ugyanúgy a leírtak szerint készítjük el.

ca két szélén az összevarráshoz meg két-két láncfonal van, melyek közé nem kerül gyöngy. A széleken felváltva, alul, ill. felül vezetett vetülékszálal képezzük varrható „szövetet”.

A pénztárca kettéhajtott, 28×8 cm-es gyöngyszövet. A minta felének (ez kb. 14×8 cm-es) elkészítése után 4–6 soron keresztül csak cernát (vagy damilt) fűzzünk a láncfonalak közé, s csak utána folytas-



1

2

3

Ára: 15,- Ft

# Ezermeister

Az **Sk.** munka gondosabb, sőt olcsóbb is!

85/1



*Gyöngyszövés*  
a 38-39. oldalon