

# Expertmaster

Az **SK** munka elősőbb, gyorsabb,  
gondosabb!



**Összehajtogatható  
lakókocsi**  
(2-6. oldal)

**87/3**





# HAJTOGAT-LAK

Csónakutánfutóra szerelhető, összecsuksútható lakókocsi felépítmény





**A sátras kirándulás, nyaralás fiataloknak, idősebbeknek egyaránt az üdülés romantikus (és viszonylag olcsó) formája. Ha az idő kellemes, akkor a sátor megfelelő szálláslehetőséget nyújt. Esős időben a pihenni vágyó turistának gyakrabban jut eszébe az otthon hagyott kényelmes ágy, az összkomfort.**

Mivel lakókocsi beszerzésére nem is gondolhattam, sajátkezüleg készítettem — meglevő, közlekedésrendészetileg levizsgáztatott csónak utánfutóra — egy lakókocsi felépítményt, amibe pontosan beleillik a kétszemélyes fekhely matrac. A bemutatott utánfutóra épített lakófelépítmény összehajtogatható (lásd színes képeinken). Vontatás-kori magassága a személykocsi hátsó ablaka alatt van, szélessége nem lépi túl az utánfutó méretét és a súlya is alkalmassá teszi kis hengerűrtartalmú személygépkocsi-val történő vontatását.

Az elkészült hajtogat-lak nem éri el ugyan a „gyári” lakókocsik felszereltségét, mégis lényeges előnyei is vannak. A szükséges anyagok költsége egy közepes sátor árával egyenlő (a munka értékét nem számítjuk). Az utánfutó több célú felhasználást tesz lehetővé. A felépítmény elemeire bontva szétszedhető és a garázs falának támasztva mindössze 150×80 cm területet foglal el, így tároláskor biztonságosan megővethető. A vontatás közbeni légellenállása — az alacsony építésből adódóan — csekély. Mindezek felül a 190×140 cm-es fekhelyméret szinte azonos az otthon megszokottal.

Az összehajtogatott felépítményt akár egy személy is felállíthatja, de szeles időben segítségre van szükség. A lakóter elé csatolt elősátorral a hasznos tér növelhető. A lakókocsi felépítménye fenyőfa lécszerkezetű, két oldala farostlemezekkel borított, ami kellő szilárdságot és jó hőszigetelést eredményez. A főbb méretek:

A felépítmény hossza: 2540 mm  
 A felépítmény szélessége: 1490 mm  
 Vontatás közbeni magassága: 900 mm  
 Alvóhely: 1900×1400 mm  
 Belső alapterület: 2400×1400 mm  
 Súlya: kb. 130 kg.  
 Belső magasság a hálóhely felett: 1380 mm  
 Belső magasság a lábdoboz felett: 1750 mm

A kész felépítmény méretei természetesen a csónakszállító utánfutó méreteihez igazodnak. Ezért aki lakókocsi felépítményt akar készíteni, saját tervezési munkát is kell végeznie, hogy a meglevő utánfutóját felhasználhassa.

A lakófelépítményt csak egyedi módon tudjuk elkészíteni. Az anyagokat ne szabjuk le előre, hanem

az építés során az egymást követő munkák szerint daraboljuk a szerkezethez szükséges léceket.

Anyagköltséget takaríthatunk meg: ha az építőanyag-telepen épülettűt vásárolunk és azt sajátkezüleg gyaluljuk.

A munkálatokat kezdjük az alaplap elkészítésével. A felépítmény súlyát az utánfutó vázszerkezete (A, B, C) viseli — erre fekszenek fel a „párnafák”.

Az ideiglenesen rögzített párnafákra (D) a lakófelépítmény szélességének megfelelően ragasztással és csavarozással lapjukra fektetett keresztartókat erősítünk. Az elkészült rácsszerkezetet 5 mm vastag farostlemezrel borítjuk be, ami kellő szilárdságú padozatot ad. A padozat csak a fekhely, illetve az összehajtogatott felépítmény súlyát viseli. Az alaplap az oldallappokkal összeépítve szilárd szerkezetet alkot. A lakófelépítmény padozatán egy 500×1000 mm nagyságú padlónyílást kell vágni, ahová majd a lemezdoboz kerül.

Az alépítmény alsó borításához a dobozt le kell venni az utánfutóról. Az elcsavarodás megakadályozására szegélyünk segédleceket a tetejére, amelyeket a későbbiek során majd eltávolítunk. A csavarozásmentes felfektetett „tepsi” keresztmerezítőinek közét ki lehet tölteni hungarocell lemezzel. A keresztmerezítők felületére a MEH-nél vásárolt alumíniumlemezről készítsünk pontos borítást. Mivel a lemez nagyon vékony, a felcsavarozását 10×20 mm-es segédlecekkel végezzük, hogy a csavarok helyén az alumíniumlemez ki ne szakadjon. A felerősítés a merevítőknél történjen.

A lakókocsi alját borító alumíniumlemez méretre hajlítása után a párnafák kitémasztására a lakókocsi aljzatán arányosan elosztva építünk be támaszokat, amelyek egyúttal a vékony alumíniumlemezek felerősítését is szolgálják (E).

A kész alépítményt helyezük ismét az utánfutóra és fogjunk hozzá a mély tálcahoz hasonló süllyesztett padozatrész elkészítéséhez (E). A mélyített padló lehetővé teszi, hogy a lakófelépítményben a fekhely előtt felállhassunk, kényelmesen öltözködhessünk, hiszen a belmagasság 1800 mm lesz. A fekhely szélére ülve a lábnak kellő helye marad, és az oldalra akasztott asztalnál ülőfoglalatosság végzésére nyílik lehetőség.

A lemezteknő mérete 1000×400×250—350 mm. Pontos magasságát, illetve mélységét az utánfutó tengelymagassága (azaz kerékmérete), valamint az utánfutó hossza határozza meg. A vontatás során a csomagok egy része a dobozban helyezhető el. (A túl mély doboz alja bukkánónál vagy hegymenetre hajtáskor fennakad.)

Folytatás a 4–6. oldalon



A MAGYAR  
 KOMMUNISTA IFJUSÁGI SZÖVETSÉG  
 KOZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
 BARKÁCSOLO FOLYOIRATA

1987. 3. szám, XXXI. évfolyam  
 FŐSZERKESZTŐ: SZÜCS JÓZSEF  
 Kiadja az Ifjúsági Lap- és Könyvkiadó Vállalat

Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY  
 Kiadóhivatal: 1374 Budapest VI., Réval utca 16. Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. Terjeszti a Magyar Posta. Előfizethető bármely hírlapkiadópostahivatalnál, a Posta hírlapüzleteiben és a Hírlap-előfizetési és Lapellátási Irodánál (HELIR, Budapest V., József nádor tér 1., 1900.) közvetlenül vagy postai utalványon, valamint átutalással a HELIR 215-96162 pénzforgalmi jelzőszámmal.

Külföldiek részére előfizethető a Kultúra Könyv, Hírlap Kúlföldi Kereskedelmi Vállalatnál, P. O. B. 149 Budapest 62.

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

Index: 25 213  
 ISSN 0237-207X

87.2507/20-03 — Zrínyi Nyomda  
 Budapest, Bajcsy-Zsilinszky út 78.  
 Felelős vezető: VAGÓ SANDORNE  
 vezérigazgató

## A tartalomról:

<b>AJÁNDÉK, JÁTEK</b>	
Citromfejű nyuszi	7
Falreliefek lombfűrészrel	12
Toljaspárnák	38
<b>AUTÓ, MOTOR</b>	
Összecsukható lakókocsi	2
Trabantosoknak: 6 V-ból	
12 V	14
<b>CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HÁZ</b>	
„Esernyő” faházra	11
Tálatálpult kertbe	18
Gyermeknyugágy	20
<b>LAKBERENDEZÉS</b>	
Lécheverő	25
„Toldott” asztalok	28
<b>ELEKTRONIKA</b>	
Kazettarendező PC-programmal	8
Digitális alapműszer LCD-vel	26
<b>FÜRDŐSZOBA</b>	
Bemutatjuk az altestmosót	16
<b>MUNKAFOGÁSOK</b>	
Körfűrészrel könnyebb	22
<b>KERTÉSZET</b>	
Tavaszi tennivalók	34
<b>ÖTLETPARÁDE</b>	10
<b>NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDE</b>	31

Szerkesztőség:  
 Budapest VI., Deseffy u. 34, H-1066  
 Telefon: 117-250

Postaküldemények:  
 Budapest Pf. 328, 1393

Telex: 22-6423

Olvasószerkesztő: Dobos Ferenc  
 Tervezőszerkesztő: Simó Sarolta  
 nyomdaipari üzememűnök

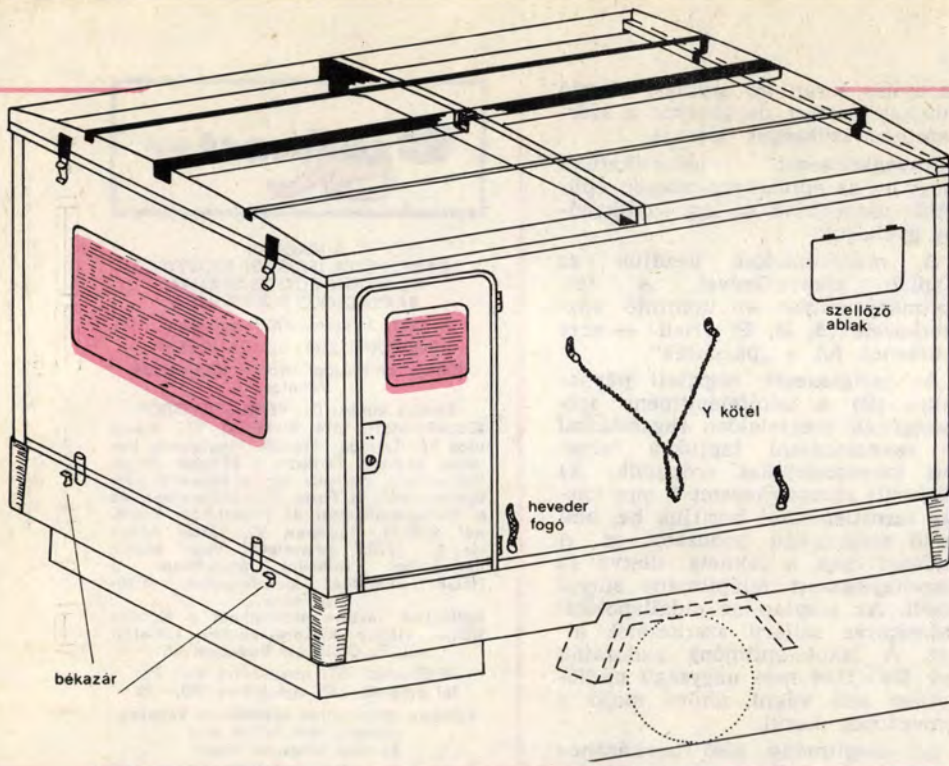
Rovatszerkesztők:  
 Schmidt Lászlóné gépészmérnök  
 Perényi József okl. gépészmérnök

Amtmanné Héderővári Zita  
 okl. belsőépítész

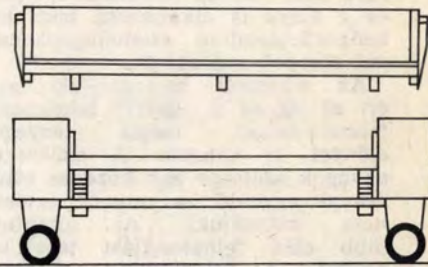
1987/3



# HAJTOGAT-LAK



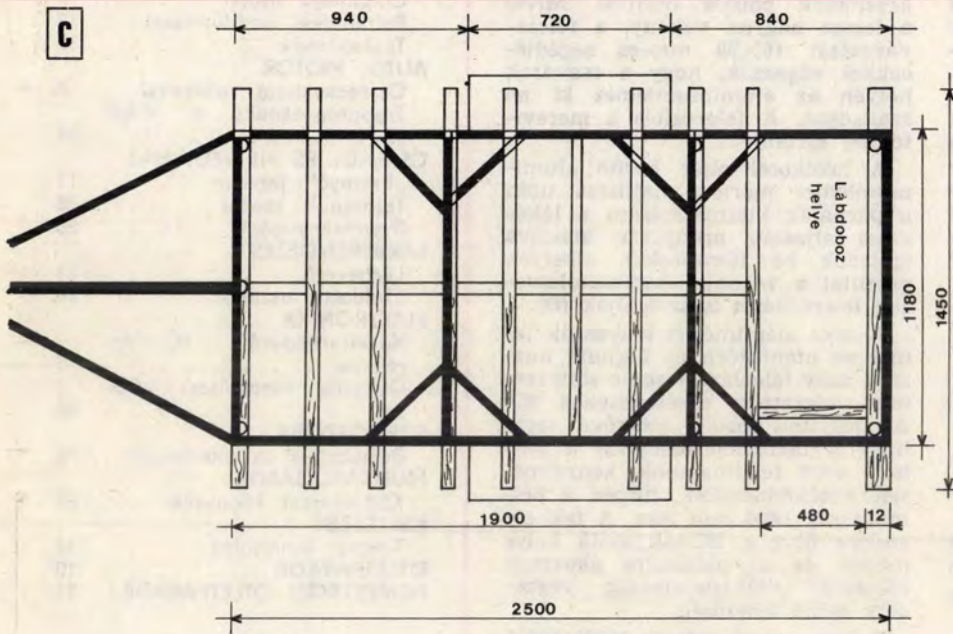
**B**



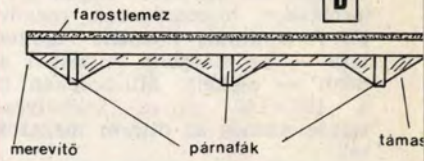
**A**



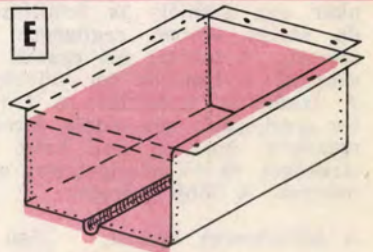
**C**



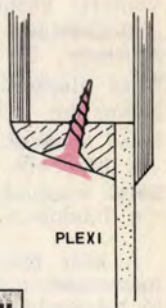
**D**



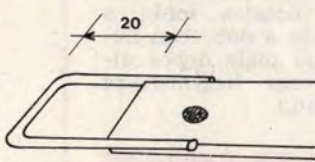
**E**



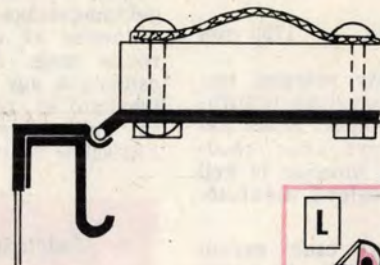
**K**



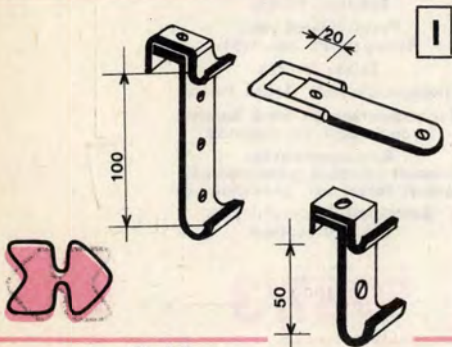
**J**



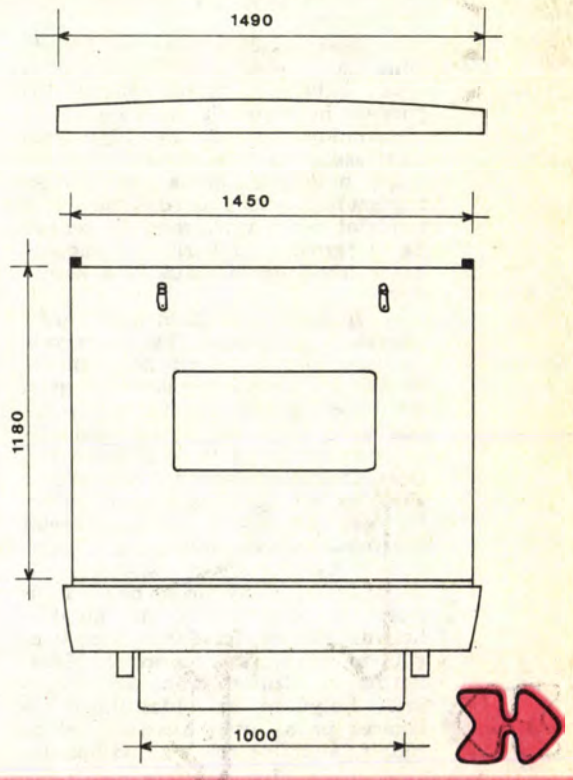
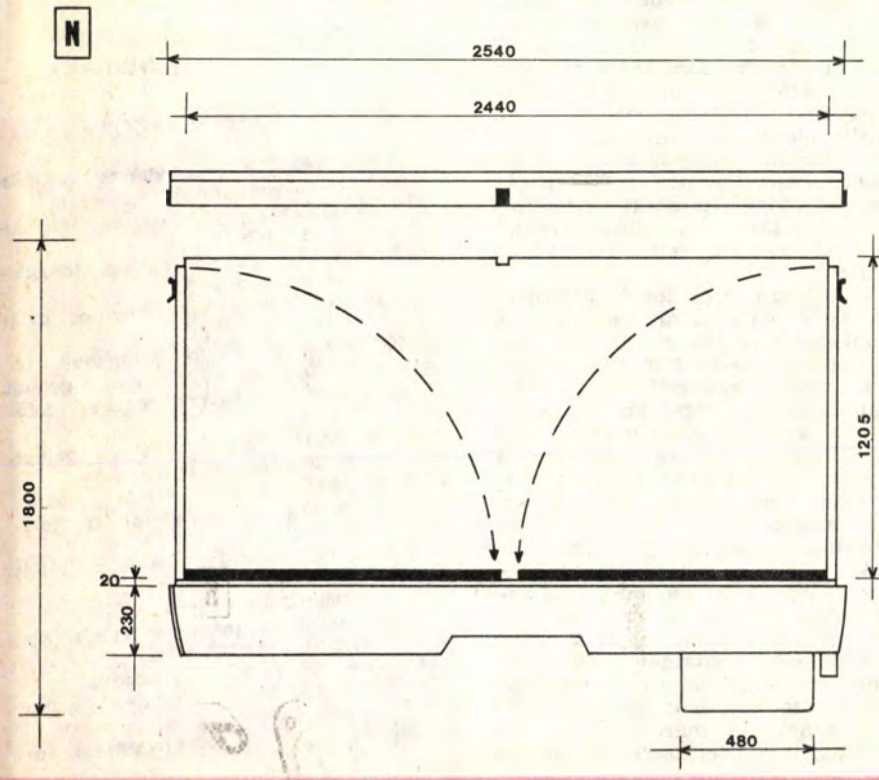
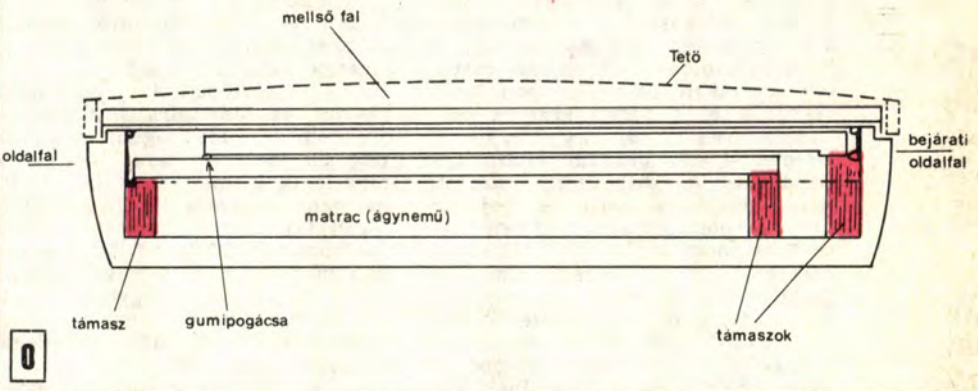
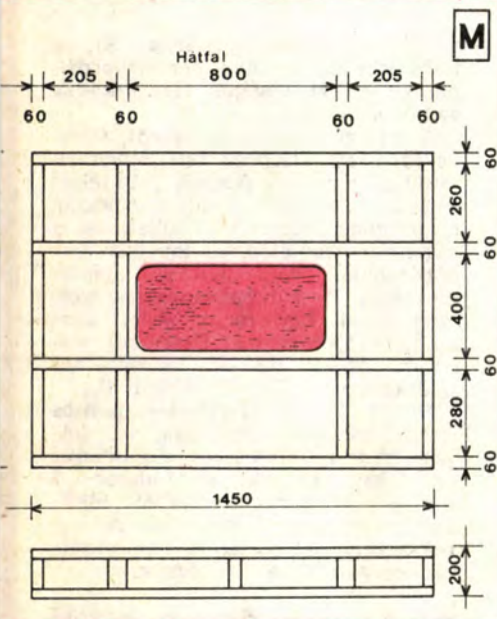
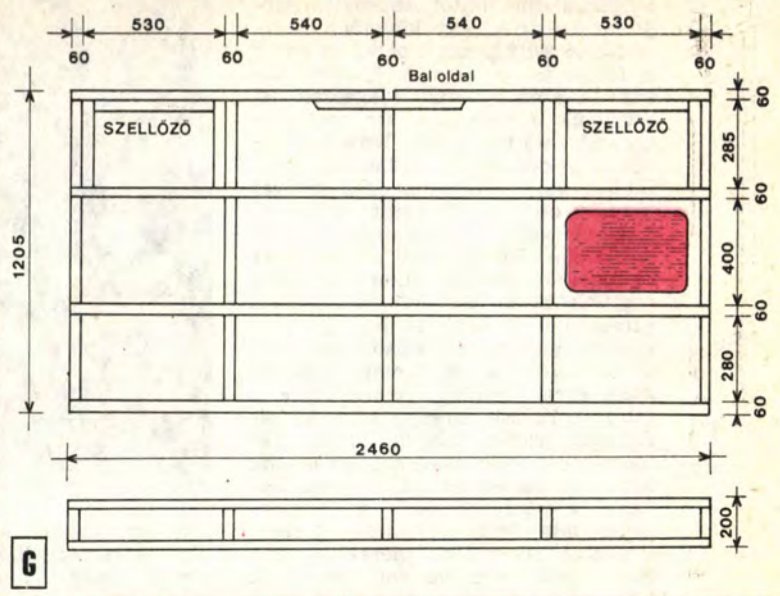
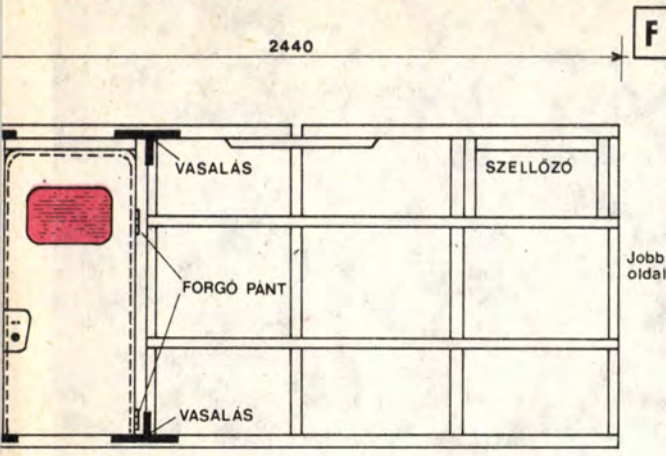
**H**



**L**









A süllyesztett tálcák készítését a fenéklembebe hajtott merevítő bordánál kezdjük. Ezt követően hajtjuk ki a felfüggesztés peremét, majd a fenék és az oldalak közötti éleket. A szélső oldalt szegecseléssel erősítsük a dobozhoz. Az összeszegecselés előtt a kifűrt lemezek között a porszigetelés érdekében festékkel vagy Palmatex ragasztóval kenjük be. Az elkészült dobozt a padlónyílásba facsavarokkal erősítsük be. Végül béleljük ki szőnyeggel. A padozat elkészülte után fogjunk hozzá az oldalfalak elkészítéséhez. A közbülső bordák helyét az alaplap közbülső bordáihoz alkalmazkodva kell meghatározni, mert erre kerülnek felerősítésre a csukló-, illetve forgópántok. Az oldalfalak vázszerkezetét is ragasztással és csavarozással erősítsük össze. A ragasztás teljes száradása után a vázszerkezetet a későbbi belső oldal felől borítsuk be farostlemezzel. Az azonos méretű (szemben levő) oldalfalakat készítsük egyszerre. A ragasztás megszáradása után ellenőrizzük a szerkezetek derékszögűségét. Ha szükséges, gyaluval igazítsuk ki a hibákat.

A faszerkezetek megerősítésére a sarkoknál  $20 \times 3$  mm-es laposacélból készítsünk sarokvasalásokat, melyeket süllyesszünk be a faszerkezetbe. Az oldalfalak méreteinek megfelelő, sík padozaton végezzük el a vázszerkezetek összeerősítését (F, G). Legyünk figyelmesek a két oldalfal eltérő beszerelésére. A menetirány szerinti jobb oldalfalra kerül a bejárati ajtó. A plexilapnak megfelelő keretet is most kell a vázszerkezetbe beépíteni. Ha a vázszerkezet ragasztása tökéletesen megszáradt, akkor az ajtó alatti faszerkezetbe helyezzünk süllyesztett acél merevítést,  $2 \times 3$  mm-es laposacélból vagy  $15 \times 15 \times 1,5$ -ös L-acélból. Ezután hozzáfoghatunk az oldalfalak borításához.

A  $2440 \times 1220 \times 3$  mm-es farostlemez bal oldalára fektessük fel a kész oldalfal vázszerkezetét. A bordák helyzetének megfelelő középvonalon jelöljük be egyenletes elosztással a csavarok helyét, majd helyüket fúrjuk ki. Ezután ragasztózzuk be a bordák helyén a felületet, és a vázkeretet is kenjük be. A farostlemez-borítást a ragasztáson kívül csavarozzuk is a keretbe.

A ragasztás megszáradása után vágjuk ki a nyílások helyét, ügyelve arra, hogy a behelyezendő plexilapnak megfelelő felfekvése legyen (H). Az ajtónál úgyszintén hagyjuk ki a felfekvés helyét. Ezt követően hozzáfoghatunk a belső borítás felragasztásához, felcsavarozásához. Az egymással szemben levő két borítás a vázszerkezetet megfelelő merevségűvé teszi. Amikor a belső borítás ragasztása is megszáradt, a nyílások belső felületén is kivághatjuk az ablakok helyét. Ezt a feladatot legcélszerűbben róka farkú fűrésszel végezzük el. Ezután próbaként illesztjük rá a belső oldalfalakat. A sikeres próba után készítsük el az oldalfalakat tartó akasztópánto-



kat (I). Ezeket két darab  $20 \times 3$  mm-es laposacélból készítsük, hajtjuk meg, majd szegecseljük össze. Ellendarabjukat  $20 \times 3$  mm-es laposacélból és 6 mm-es rúdanyagból hegesztjük össze. A szemben levő oldalfalakat különböző magasságú akasztópántok tartják szállítás közben, illetve felállított helyzetben. Az akasztópántok szállítás közbeni helyzetét az oldalfalak vastagsága határozza meg.

Az akasztópántok kapcsolódó pántjai az oldalfalra kerülnek. A  $\varnothing 6$  mm-es rúdanyagból ráhegesztett fül elegendő teret biztosít az oldalfalak kiemeléséhez (J). A fül pánt helyzetét legcélszerűbb az oldalfalak álló helyzetében meghatározni. A fülket 2 db 6 mm-es kapupántcsavarral rögzítjük az oldalfalhoz, a csavar egyben a külső oldalon levő — az oldalfalak mozgatóására szolgáló — hevederfogókat is rögzíti (K).

Az oldalfalak becsukott helyzetben történő rögzítéséhez elegendhetlen a kellő feltámasztás. Ezt bakokkal kell biztosítani! Az ajtóval ellátott oldalfal természetesen csak az akasztópántokkal egyvonalban elhelyezett bakokra, valamint a másik oldalfalra támaszkodhat. A két oldalfal sérülésmentes felfekvését közbeiktatott gumi-„pogácsákkal” biztosítottam (O). Az oldalfal felhúzására két darab horgot kell az oldalfal felső harmadára erősíteni.

A bejárati ajtó kellő szilárdságát és könnyű súlyát csak gondos munkával érhetjük el. Az ajtó vázszerkezetét 15–20 mm vastag gyalult lécekből készítsük el. A vázat csapolással és ragasztással rögzítjük. A külső és belső borítást csak ragasztással erősítsük a keretbe. A kívánt zárszerkezetnek megfelelő zártokot már a keret készítése során alakítsuk ki. Belülről bútor tologatót szereljük az ajtóra.

Az oldalfalak elkészülte után — a korábban leírt módon — készítsük el a hát- és homlokfalat (M). Méretezésük olyan legyen, hogy forgópántok segítségével felfeküdjenek az alépítményre és az egymással szemben lehajtott falak között annyi rés maradjon, hogy a fedőlap, azaz tetőszerkezet közép-

ső keresztbordája beférjen (N). A tetőszerkezet ennél a keresztbordánál és a két végénél támaszkodik az alépítményre.

A tetőszerkezet a behajtott, illetve kinyitott állapotú felépítményre mindig azonosan fekszik fel, tehát a tetőszerkezetre erősített békazár is mindkét helyzetben alkalmas a rögzítésre. Az előoldal lapokat forgópántokkal rögzítjük az alépítményhez. A forgópántokat készen nem lehet beszerezni, ezért azokat  $25 \times 15 \times 3$  mm-es U-acélból, valamint  $20 \times 3$  mm-es laposacélból sajátkezűleg kell elkészíteni (L).

Ha az oldalak illeszkedése pontos (tehát könnyen nyithatók, jól felfeksznek az éleken és oldalirányban sem lógnak ki), akkor 1 mm-es alumíniumlemezről elkészítjük a sarokszegélyeket. A sarokszegély felerősítését két oldalról csavarozással végezzük.

\*\*\*

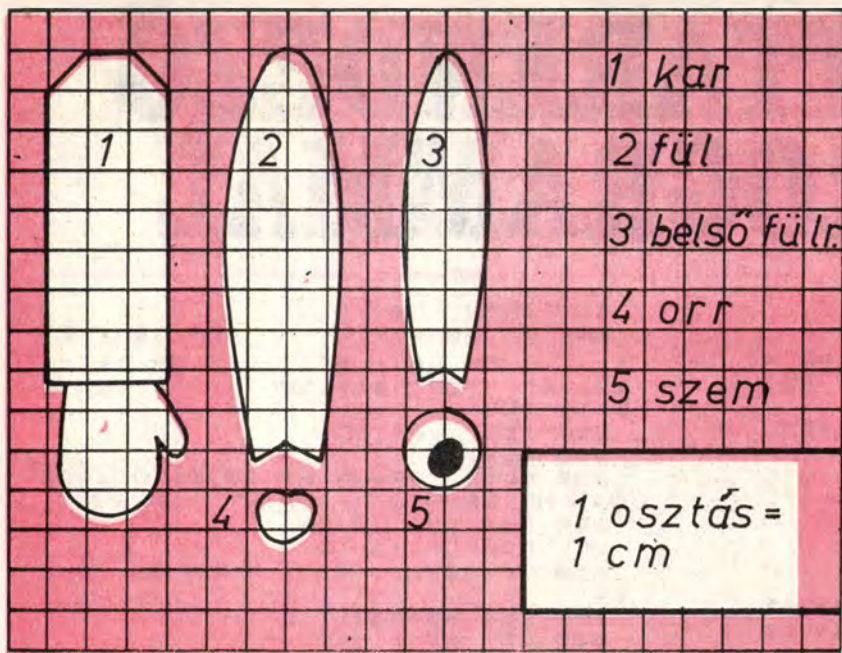
Kápolnás Konrád

(Következő számunkban folytatjuk.)

#### FŐBB ANYAGOK

- 8 db  $2440 \times 1220 \times 3$  mm-es farostlemez (oldalfalak)
- 1 db  $2750 \times 1700 \times 3$  mm-es farostlemez (tető)
- 1 db  $2750 \times 1700 \times 5$  mm-es farostlemez (padozat)
- 1 db  $2000 \times 1000 \times 0,5-1$  mm-es acéllemez
- 100 méter  $60 \times 25$  mm-es gyalult léce
- 2 db  $1500 \times 120 \times 20$  mm-es gyalult deszka (homlokdeszka tetőszerk.)
- 2 db  $2600 \times 80 \times 20$  mm-es gyalult deszka (oldal tetőszerk.)
- 1 db  $2600 \times 60 \times 20$  mm-es gyalult deszka (középborda a tetőszerk.)
- 2 db  $2600 \times 30 \times 20$  mm-es gyalult léce (tetőbordák)
- 10 m alumínium szegőcsik
- Alumínium lemez (ofszetlemez) alsó borításra
- 4 méter  $20 \times 3$  mm-es laposacél
- 1000 db  $17 \times 3$ -as süllyesztettfejű facsavar
- 200 db  $45 \times 4$ -es süllyesztettfejű facsavar
- Plexi a világító ablak részére
- Festék és egyéb kiegészítő anyagok





# Citromfejű nyuszi

Natúr citromlevet nemcsak egy- vagy félliteres mennyiségben, hanem ötletes, kis-méretű, citrom alakú flakonokba töltve is árusítanak az üzletekben. Amikor azonban kifogyott belőlük a jó nedű, ne dobjuk el, mert a flakon „jó lesz még valamire!” Például húsvéti ajándéknak.

A flakonból és italosüvegből kedves kis nyuszi formálhatunk. Nem is kell hozzá különösebb szerzőszám, amint az a következőkben mindjárt kiderül.

Fordítsuk a citromosflakont fejfelé lefelé, az lesz most az állása. A kissé lelapított alja lesz a nyuszi feje búbja. Éles, hegyes késsel (szike, intarziakés stb.) vágjuk le a menetes részt, és az így keletkezett nyílást nagyon óvatosan bővítjük ki akkorára, hogy szorosan ráhúzható legyen a kupakkal lezárt üvegnyakra.

Ha ez megtörtént, rajzoljuk meg a füleket, az orrot, a szemeket és a karokat a négyzethálós rajz útmutatása alapján. Egy osztás = 1 centiméter. Ezeket a méreteket a fej és az üveg arányaihoz igazodóan választottuk.

Kivágandó:

- |                                  |      |
|----------------------------------|------|
| 1. kar, sárga filcből            | 2 db |
| kézfej (tükörkép)                |      |
| rózsaszínű filcből               | 2 db |
| 2. külső fül, fehér filcből      | 2 db |
| 3. belső fül, rózsaszínű filcből | 2 db |

- |                              |      |
|------------------------------|------|
| 4. orr, rózsaszínű filcből   | 1 db |
| 5. szembogár, fekete filcből | 2 db |
| szemgolyó, fehér filcből     | 2 db |

A szemeket lehetőleg bőrlukasztóval vágjuk szép kerekre. Ha nem volna filchulladékunk, bármilyen, nem foszló anyag megfelel. Szükség esetén színes papírt is használhatunk, bár az nem olyan dekoratív, mint a filc, azaz a nemez.

Vágjunk le kis darab (4–5 cm hosszú) lágy kötözőhuzalt. Egyik végére hajlítsunk hurkot a könnyebb fogás végett. Fogjuk meg a huzalt laposfogóval és tartjuk az egyenes végét láng fölé, amíg az izzásig hevül. Akkor érintsük a flakon ellapított részének két átellenes pontjához, hogy két apró lyukat készítsünk. Azokon dugjuk majd át a fül merevítésére szolgáló huzalt. A biztos tartáshoz ez a két lyuk nem elég, mert így a fül még előre-hátra billeghet. Szükség van tehát még két furat elkészítésére, méghozzá hátul, a domborított részen, közel a fejtetőhöz, egymástól 4–5 mm távolságra.

Ezután vágjunk le 40 cm hosszú lágy kötözőhuzalt, és a felezőnél hajlítsuk le laposfogóval, egymástól kb. 4 mm távolságban, amennyire a lyukakat elégtűk egymástól. Dugjuk át rajtuk a huzalt, majd próbáljuk azt a két távolabbi lyukon is „átbüvészkedni”. Türelemjáték, de előbb-utóbb sikerülni fog, főleg ha ujjunkkal is segítünk.

Hajlítsuk vissza a huzalokat fül alakúra, ahogyan az az egyik képen látható.

Kenjük be egyenletesen Technokollal a rózsaszínű, belső fülrészeket és nyomjuk a hátsó darabokhoz úgy, hogy közrefogják a merevítő huzalt. Száradásig szorítsuk össze ruhacsipesszel, vagy fektessük az asztal szélére és súlyozzuk le.

Száradás után állítsuk be a füleket valamilyen kecses állásba, pl. az egyiket kissé lehajlítva.

Ragasszuk fel a szemeket, az orrot és a kezeket. Ha a két kézfejet egymáshoz fűzzük vagy ragasztjuk, esetleg összeérőre vágjuk, egy szem édességet is tehetünk a kialakult kis üregbe. (A kézfejet kis átfedéssel ragasszuk a kar mögé, vagy ha mellé tesszük, akkor hátul kis darab idegen anyaggal átlapolva tudjuk hozzáragasztani.)

A színültig töltött üvegre húzzuk rá a kész fejet és kössünk a nyakára elegáns csokornyakkendőt. Ez egyúttal a fejet is tartja. Ha ennek ellenére engedetlenkedne — mert például túl nagyra vágtuk a nyílást —, hátul egy darab szigetelőszalaggal segíthetünk a gondon. Hogy még szebb legyen nyusziink öltözéke, bőrlukasztóval vágjunk ki fekete színű gombokat és ragasszuk fel sorban, egymás alá az üveg elejére.

Tegyük az állatkát a húsvéti ajándékosárba a cukorkák, színes tojások, sütemények közé. Egy csokor barkával is díszíthetjük az asztalt, biztosan nagy sikere lesz!

☆☆☆

Csillag Ferencné



# KAZETTARENDEZŐ PC-PROGRAMMAL

```

10 CLS : POKE 23656,8
20 PRINT AT 11,8;"Nevsorba ren
dezes": PAUSE 30: CLS : PRINT :
PRINT
30 INPUT "Many nev lesz? ",n
40 CLS
50 DIM f(n,2)
60 DIM n$(n,30)
70 FOR i=1 TO n
80 CLS
90 LET a$=""
100 IF i=1 THEN LET a$="az "
110 IF i=5 THEN LET a$="az "

130 IF i>49 AND i<50 THEN LET a
$="az "
140 IF i>499 AND i<500 THEN LET
a$="az "
150 PRINT TAB 18;n)" NEU LESZ:"
160 PRINT ""KEREM ";a$(i)";
nevet":
170 PRINT AT 20,5;"5";AT 20,10;
"10";AT 20,15;"15";AT 20,20;"20"
;AT 20,25;"25"
180 PRINT AT 21,1;"----+----+--
---+----+----+"

190 INPUT n$(i)
200 IF n$(i,26)<>" " OR n$(i,27
)<>" " OR n$(i,28)<>" " OR n$(i,
29)<>" " OR n$(i,30)<>" " THEN G
O TO 390
210 BEEP ,25,25
220 NEXT i
230 CLS : PRINT AT 10,5;"DOLGOZ
OM, NE ZAVARJ!": PRINT : PRINT
240 FOR i=1 TO n-1
250 FOR j=i+1 TO n
260 IF n$(i)<n$(j) THEN GO TO 3
00
270 LET m$=n$(i)
280 LET n$(i)=n$(j)
290 LET n$(j)=m$
300 NEXT j
310 NEXT i
320 CLS
330 PRINT TAB 8;"A NEVSOR:"
340 PRINT
350 FOR i=1 TO n
360 PRINT n$(i)
370 NEXT i
380 STOP
390 FOR q=1 TO 3: FOR x=1 TO 25
OUT 254,x: BEEP ,04,10-x: NEXT
x: NEXT q: GO TO 190

```

Akinek sok programja van, de azok — szaknyelven szólva — „nem hozzáférhetőek”, vagyis nincsenek katalógusba szedve, némi túlzással állítva annyira megy velük, mintha meg sem lennének. Célyszerű tehát mindjárt kezdettől fogva rendet tartani közöttük. Cikkünkben néhány ötletet adunk olvasóinknak a kazetták tárolására és a programok rendezésére.

## Csoportosítás

Programjainkat először is témakör szerint kell csoportosítani. Legyen egy ún. „mesterszalag”. Ez a törzspéldány, amelyen minden program rajta van, érkezési sorrendben. Ezt a „szentségpéldányt” még a legjobb barátunknak se adjuk kölcsön.

A mesterszalagról rövid komputer-kazettákra másoljuk át a programokat — most már témakör szerint. Úgyint: játék, felhasználói, oktató, saját számítás stb. Ezek a munkaszalagok, melyek ha megsérülnek, a törzspéldányról újat másolhatunk.

## Színkódolás

Miután a csoportosítás megtörtént, arról is gondoskodnunk kell, hogy azok könnyen megtalálhatók legyenek. Erre a legcélravezetőbb a színkódolás.

Vásároljunk néhány ív díszes ajándécsomagoló papírt. Technokollal vékonyan kenjük be a kazettaborító papír külső lapját és kis hézagokat hagyva, rakjuk azokat egymás mellé a csomagolópapír belső felére. Száradás után vágjuk körül, hajtogassuk be ismét, ahogy voltak és a gerincre, az alsó éltől 1 cm távolságra — ragasszunk színes körlapot — attól fél centiméterre 1 cm nagyságú számokat írjunk, 1-től kezdődően.

A körlapokat bőrlukasztóval vágjuk ki, apróra hajtogatott, ún. „kézimunkalapok”-ból. Minden témakörre más színű borító és körlapocskák kerül. Mivel a kazettákat általában gerinccel kifelé állítva tároljuk, így ránézésre azonnal kiderül, hogy melyik csoportba tartozik. Fontos! A Technokol oldja mind a kazettásdobozt (még a kipárolgása is csúnya, matt foltot hagy rajta!), mind pedig a szalagot, melyen tönkreteszi a felvételt. Csak teljes egynapi, meleg helyen történő szárítás után csomagoljuk vissza a dobozába. Ragasztóként mégis ezt ajánljuk a vízben oldódóval szemben, mert ez nem okoz gyűrődést a papíron.

A játékkazettákat érdemes kis színes képekkel díszíteni, sokkal szebbek lesznek. Ilyen kazettákat láthatunk a színes képen (a hátsó borítóoldalon). Senkit ne tévesszen meg, ezek nem bolti áruk, ilyeneket hiába keresnénk az üzletben. Gyermekekéjükben, matricán, pros-

pektusokban, csokoládéborítón számtalan színes képet találunk. Gyűjtsük őket, előbb-utóbb ráismerünk valamelyikükben (esetleg montázs segítségével) egy-egy játékunk hőisére, s azt máris ráragasztjuk a borítóra. A ráhúzott kazetta plexiüveg lapja még jobban emeli a kép szépségét.

## Kazettatartó házilag

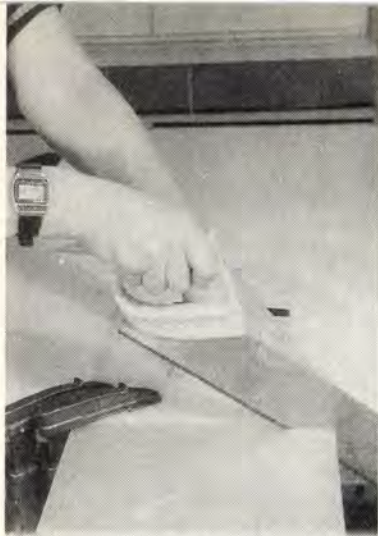
Ha csak kevés kazettánk van, azokat lehet fiókban vagy készen vett tartóban tárolni. A „megszállottak” programjai azonban gomba mód szaporodnak. Itt már érdemes azon gondolkodni, hogy a kazettatartókat házilag készítsük el. Annál is inkább, mert így hosszát az erre a célra szolgáló fiók vagy polc méretére szabhatjuk.

Anyagnak minden olyan, kb. 1 mm vastag, nem túl hajlékony plexiüveg, „tejplexi”, műanyag lap stb. megfelel, ami kloroformban oldódik.

Készítsük el a méretezett rajz szerint a szabásmintát. Hosszát — mint már említettük — a meglévő hely szabja meg, a többi méret pontosan betartandó. Tegyük a műanyag lapot a szabásmintára és karcoljuk be a körvonalakat. Az egyes részeket lombfűrészrel vagy bármely más finom fogazású fűrészrel vágjuk ki.

Mielőtt az egyes darabokat összeragasztanánk, az alsó és felső





A műanyag lap levágása finomfogú fűrészsel

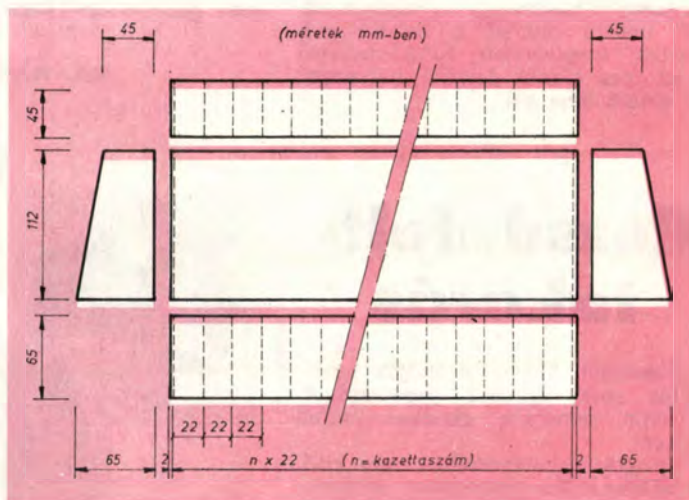


A számolórudacskák (pálcikák) méretre vágása



A távtartók beragasztása

A kész kazettatartó



élre fel kell rakni a távtartókat. Ehhez vegyünk papíruzetben kis nejlonzacskóban, kisiskolások részére gyártott műanyag számolópálcikákat. Fogóval mindegyiket vágjuk méretre. Tegyük az alap- és fedlapot a sablonra, súlyozzuk le, vagy fogjuk meg pillanatszorítóval elcsúszás ellen, és rajzoljuk be az elválasztó vonalakat. (Szaggatott vonal = ragasztás helye.) Különösen a kezdő- és végpontot, mert a többi a ragasztó eltűnteti. (A ragasztó kloroformban igen elővigyázatosan feloldott „műanyagfor-gács”).

Ragasztóba mártott ecsettel az alap- és fedőlapon húzzunk csíkot a ragasztási vonalakra — egyszerre csak egyet vagy kettőt —, valamint a műanyag rudacskák alsó élére. Tegyük a bejelölt helyre és erősen nyomjuk hozzá. Pillanatok alatt szárad. Amikor a távtartókat felragasztottuk, erősítsük össze a hátlapot. Ha az oldalakon a ragasztási felület kicsinek bizonyulna (nem elég erős), ragasszunk mellé még egy-egy pálcikát. Száradás után fújjuk le Neolux sprayvel. Huszonnégy órai száradás után belerakhatjuk a kazettákat.

Miután a tartóba beleraktuk a kazettákat, azokról katalógust kell készítenünk. A kazetta borítójának belső felére írjuk fel a bennük levő programokat a fordulat-számmal együtt. A teljes programlistát szedjük ábécé-rendbe. Persze nem egyenként válogatva, hanem

a kazettarendező program segítségével. Boncoljuk fel a programot, hogyan működik.

### Kazettarendező program Sinclair ZX Spectrumra

10. Bepókolja a nagybetűket.

30. Megkérdezi, hány rendezendő név, ill. cím lesz. Kazettánként is megadható, pl. így: 26+13+...+15 stb. (a gép összeadja). Célszerű 10 névre egy ráadást hagyni rontásra, vagy ha egy programot több néven akarunk tárolni. A végén a felesleget üres ENTER-rel kinullázzuk. A név mellé írjuk a kazettaszámot.

100. A gépet a számnevek előtti névelő helyes használatára tanítjuk, mert amilyen „buta”, azt magától nem tudja. Így most „A első” helyett helyesen „Az első” nevet fogja kérni.

150. Emlékeztető. Felírja, hogy hány név lesz összesen, így a vége felé ellenőrizni tudjuk, hány van még hátra.

170. A beírt szöveg hosszának valahol határt kell szabni. Ez max. 25 karakter lehet, cím, üres SPACE-t, kazetta- és oldalszámmal.

180. A vonalkák a beírás megkönnyítését célozzák.

200. Ha mégis túlírtuk volna (aki vakon gépel, azzal könnyen előfordul), be kell biztosítanunk, hogy erre a gép figyelmeztessen. Ugyanis a többletet levágná, és éppen a

leghéyesebb, az oldal- vagy kazettaszám maradna le. Túlsordulás esetén nem veszi be a szöveget, hanem meghívja a 390-es sorban levő szubrutint, mely berregő hangot ad és villogtatja a képernyőt. A szöveget újra be kell írni, megfelelő hosszban. A jelzés akkor is megtörténik, ha a 25. karakter után 1—4 üres space lenne és utána folytatódna az írás. (Aki a cím és a kazettaszám között négy-nél több üres helyet hagy, az márgára vessen!)

210. Ha a gép bevette a címet, csipog, hogy továbbmehetünk.

230. Hosszú listánál a rendezés időigényes (400 név rendezése kb. 20 perc). Ezért a képernyőre valamilyen feliratot teszünk, amely jelzi, hogy üzemel, csak éppen el van foglalva a rábízott feladattal.

330. A rendezés befejeztével kiírja a névsort. A lista nem fut egyszerre végig, hanem az Y-gomb lenyomására lapoz. Csak akkor lapoztassunk, ha már legépeztük a képernyőn látható szöveget, mert még egyszer nem adja vissza.

Katalógusunkban minden betű külön lapon legyen és tegyük lehetővé pótlapok betoldásának lehetőségét. (Pl. Milton-kapcsolás megoldás.) Az újonnan érkezett programok címét most már egyenesen ide írjuk. Az egyes típusok külön-külön katalógusban szerepeljenek, amelyeknek szintén készíthetünk valamilyen szép, színes címlapot.

★★★

G. É.



## Abroncyszerelő, hűtőtakaró

Múlt évi 8. számukban megjelent két ötlettel kapcsolatban kiegészítő, ill. módosító javaslatom van. A 9. oldalon bemutatott abroncsszerelő segédeszköz hasznos a sajnos elég gyakran előforduló defektek javításakor. Mint régi autós, tudom, hogy segédeszköz nélkül szinte lehetetlen a köpenyt a tárcsáról leválasztani. A művelethez én is az emelőt használom, de a bonyolult alakú, lemezből készített eszköz helyett egy 2 cm vastag, kb. 25x10 cm-es, erős keményfa deszkadarabot használok. A fadarab 25 cm hosszú oldalát a keréktárcsa ívének megfelelően kifűrészletem, s az íves oldalú deszkát helyezem az emelő lába alá.

A másik ötletem a hűtőtakaróval kapcsolatos, amely a 10. oldalon jelent meg. Úgy gondolom, teljesen felesleges a hűtőtakarót a márkajelzésnél is kivágni, anélkül is felismerhető a gépkocsi típusa. A takarót célszerű alul hosszabbra hagyni, hogy a köténylemezen levő négy nyílást is takarja. (Ezek nyáron elősegítik a jobb hűtést.) Saját gépkocsimon a hűtőtakarót olyan szélesre készítettem, hogy alul négy horoggal — egy-egy gumigyűrű segítségével — a köténylemez aljához erősíthessem.

DR. NAGY SÁNDOR  
Budapest



## Függöny nádból

A fotón látható térelválasztó függönnyel nádból készítettem. Az „alapanyagot” Agárdon gyűjtöttem, de bárhol megterem a szárazságtűrő dísznád. Beérés után a szálat levágtam és tárcsafűrészsel 8 cm-es darabokra „szeleteltem”. Ezeket hosszában fűrtam át, hogy fel lehessen fűzni. A 8 cm-esek közé keresztben átfűrt, 1 cm-es náddarabokat fűztem. A függöny bejárati ajtó vagy szobák közötti ajtónyílásba akasztható, én faházunk konyha- és nappalirészét választottam el vele. A műanyag zsinagra fűzött nád anyagú függöny a mennyezettől a padlóig ér, és súlyosabb, mint egy vékony textilanyagú, ezért tartóját több helyen a mennyezethez csavaroztam.

KOVÁCS LÁSZLÓ  
Székesfehérvár

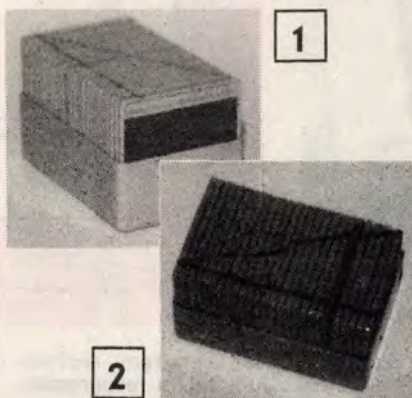
## Rozsdafolt- takarás

Remélem, ötletemet tudják használni azok, akiknek tapétázáskor hasonló gondjaik akadnak, mint nekem.

Házgyári lakásunkban az első tapétázás után hamarosan látszott, hogy ahol a beton (fal, ill. födém) vasalása túl közel volt a felülethez, rozsdafoltok keletkeztek. Amikor a következő tapétázáskor a régi tapétát leszedtük, előkerültek azok a részek, ahol a betonacél szinte „kilógott” a falból. Ezeket a foltokat tapétaragasztóval felragasztott alufólia-darabokkal takartuk le, kb. háromszor akkoraival, mint a folt.

Tapétázás után a foltok egyike sem jött elő, és miután az alufólia igen vékony, az új tapétán nem látszik, hogy alatta hol van a fólia.

DR. PALLA GÁBOR  
Budapest



## Sorrendjelölő

Olyan régi diavetítőknél, amelyekhez egyesével, kézzel kell cserélni a diákat, azok könnyen összekeveredhetnek.

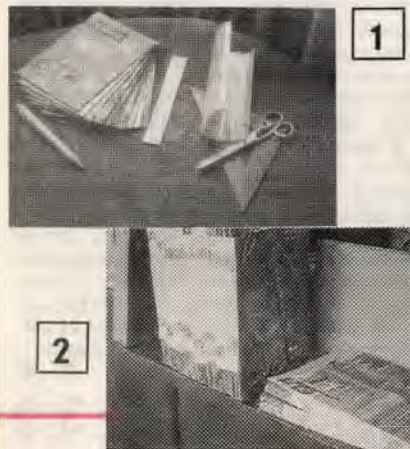
Ha a dobozokban sorba rakott diák tetejére egy műanyagra is író „alkoholos” filctollal átlós és egyenes jelölővonalakat húzunk, a sorrend betartása egyszerű lesz (1). A

diák keveredésére az átlós vonal folytonosságának megszakadása figyelmeztet (2).

Több doboz dia esetén eltérő színek, esetleg színpárok használata célszerű.

MÁRIÁSS LÁSZLÓ  
Budapest

## Folyóiratfűzés műanyag gerincre



Az összegyűjtött, fűzött újságokat (így az EM számait is) gyors és olcsó módszerrel fűztem egybe. Üres műanyag flakont (pl. Hypós flakont) alaposan kimostam, s a vastag, de hajlékony PVC-ből 20 mm széles csíkokat vágtam (1). (A csíkok hosszúsága a bekötendő folyóirat magasságától függ.) A sorba rendezett újságokból kiszedtem a fűzőkapcsokat, majd a kapcsok helyén erős fonállal mind-egyiket a műanyag csíkhöz varrtam (2).

RÉTMEZEI KÁROLY  
Budapest

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.



# ESERNYŐ FAHÁZRA

A fából készült épületek, hétvégi házak anyagának legfőbb ellensége a csapadék — különösen pedig a szétől rájuk sodort, úgynevezett csapó-eső. Hatása elsősorban a vízszintes lécek alsó élein mutatkozik meg, mert ott lecseppenés előtt megállapodik a víz, s oda — a léccel alá — a szárító nap-sugár sem tud beférközni.

Ezért nagyon fontos, hogy a léceket csepegtető, a cseppeket lehallani kényszerítő alsó éllel, ún. vízorrall erősítsük fel. Az 1/a ábrán jól látható, hogy a vízorr

hogy a legalsó léccen semmiképp se álljon meg a víz, s ne vezetődjék az épület lábazatára sem. Az ábrán látható, hogy a talajról felcsapódó víz kártétele ellen a legalsó léccel és a talaj között legalább 30 cm szintkülönbségnek kell lennie, a legalsó léccel alsó éle pedig legalább 4–6 cm-re nyúljon a lábazat felső szintje alá.

Az A-házak oldala nem szenvedhet a csapadék kártételeitől, hiszen nincsen szabad oldaluk — azt a lejtős tető alkotja.

Ám az A-házak sem mentesek

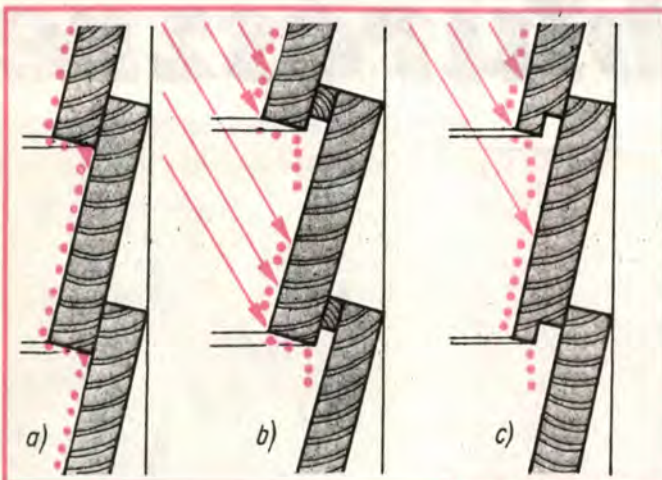
maradéktalanul a csapadék hatásától, hiszen homlokzatuk és hátsó faluk nem védett. Azok vízszintes lécezése nem szokásos, mert optikailag szélesbíti az A-alak képét. Ott tehát függőleges lécezéssel kell elejét venni a csapadék-víz megállásának. A függőleges lécek lehetnek csaphornyoltak (nut-féderesek) vagy vendégléccel takarhatjuk le a közöttük mutatkozó réseket. Akár így, akár úgy — jó, ha az ablak szemöldökvonaláig a felső lécek kissé előreugrottan végződnek, hogy azok aljáról már fele útjában lecseppenjen a víz (4/a).

Ferde, halszálkás, a tetősíkra merőlegesen futó lécezéssel (és persze az 1–3. ábrákon látható megoldások valamelyikével) vízlevezetésük is megoldható. De a középső, összefutó vonalat különös gonddal kell kialakítani, hogy abban a víz akadálytalanul levezetődjék. A felső részről az erre való tekintettel kiugróra alakított ablakszemöldökig, alulról meg a talajig (4/b).

Minden tekintetben a legcélszerűbb, ha a szemöldökvonalig halszálkásan, az alatt meg függőlegesen lécezünk a homlokzatot. Így nemcsak mutatós, de csapadéktól jól védett is lesz az A-ház. Hiszen, ha a ruhánk kiméltése érdekében nem restellünk esernyőt nyitni, a sokkal értékesebb faházat is óvjuk meg valahogyan a csapadék káros hatásától.

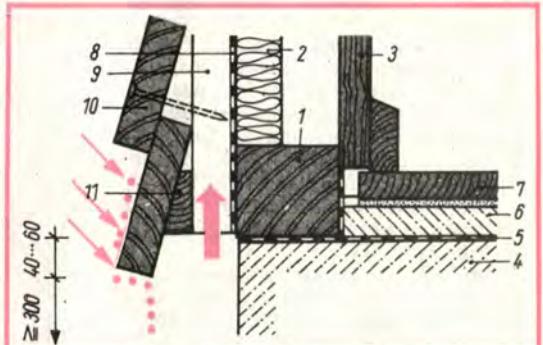
★★

-s



1

3

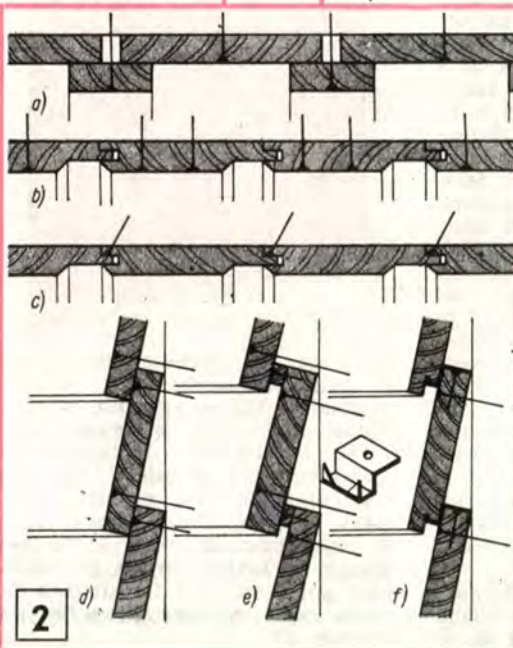


nélküli lécekről nem hullik le a vízcsepp, hanem végiggördül azok egész felületén, összegyűlik az alsó hajlatokban.

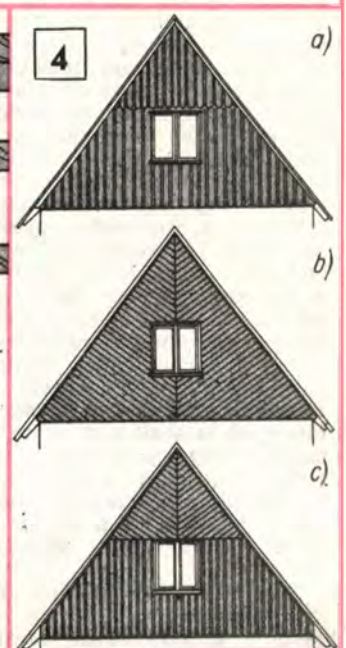
Elkerülhető ez a káros jelenség, ha a vízszintes lécek alsó-belső felülete alá egy-egy, kb. 2×2 cm-es léccel szegelünk (1/b), vagy eleve hornyoltra alakítjuk a léceket (1/c).

A vízorras lécek felerősítése alig komplikáltabb, mint az egyszerűen felszegeltéké (2/d). A segédléccel, 30×40-es megoldáshoz mindössze félméterenként kell egy-egy szeg a segédléccel át az alsó léccel ütni. Azok tartják majd a segédléccel (2/e). Megtakarítható a szegek egy része, ha a segédléccel nem szeggel, hanem a 2/f ábrán látható, 0,5 mm-es rozsdamentes (alumínium vagy sárgaréz) lemezből kialakított segédléccel-horgokkal szereljük, amelyek karmai tartják a felső léccel.

A legalsó lécek alá a 3. ábrán 11-es számmal jelölt idomléccel kell szegelni, mert nagyon fontos,



2



4



Talán nem túlzás, ha azt gondoljuk, fűrészelni mindenki tud. Az már más kérdés, hogy jól-e, vagy sem. Aki viszont jól kezeli a „nagyobb” fűrészeket, az előbb-utóbb ismeretséget köt a lombfűrészrel is. Ez a vékony pengéjű szerszám hozzáértő kézben szinte csodákra képes; persze kellő gyakorlat után. A lombfűrész „érzékeny” szerszám, amely hűségesen követi kezünk apró rezdüléseit és figyelmünk pillanatnyi lanygulását is. Lombfűrészelő tudásunknak az elkészült darab a bizonyítéka. Nos, most amolyan házi vizsgára buzdítjuk a finomabb munkákat kedvelőket. A feladat egy deszkát vagy léceket úgy feldarabolunk, hogy a vágott felületek csiszolása nélkül, a szeleteket átrendezve, farreliefeket kapjunk. A munka nem öncélú, hiszen végül is tetszetős dísz tárgyakat alakíthatunk ki. Vegyük szemügyre a képeket, s utána fogjunk munkához.



Hasonló a másik feladat is (3). Egy  $200 \times 200 \times 20$  mm-es deszkából fűrészeljünk ki egy  $180$  mm átmérőjű szabályos korongot. A négyzet-tábla felületét csiszoljuk simára, majd élére ragasszuk gérbévágott lécceretet. Ezt követően a korongot vegyük kezelésbe. A korongot most is hullámvonalakkal osszuk csíkokra. (Segítségül 4. ábránkat nagyítsuk fel.) A munkadarabot vágjuk szeletekre, s azokat újfent fűrészeljük ketté, de a hullámvonalak szabálytalanul kövessék egymást, azaz pontosabban a domborulatok és a homorú részek most is váltakozva kövessék egymást, csak kissé elcsúszva.

Miután a korongot teljesen feldaraboltuk, majd újra összeraktuk, a felső szeletekből rakjuk ki a másik hullámos felületű korongot is. Ezt követően döntsük el, hogy melyiket helyezzük a keretezett tábla kivágásába. A szeleteket csiszolás után felületkezeljük, majd  $10$  mm-

# Mesterdarabok lombfűrészre

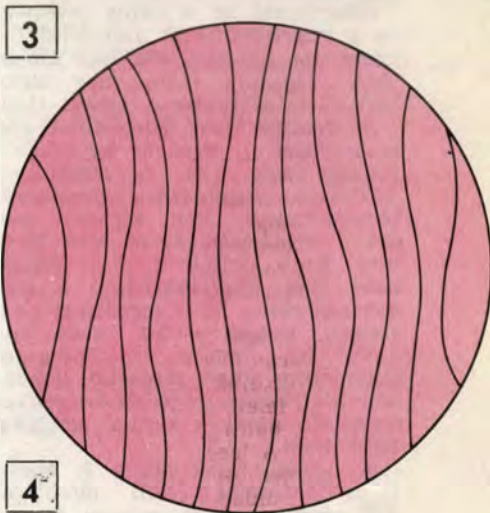
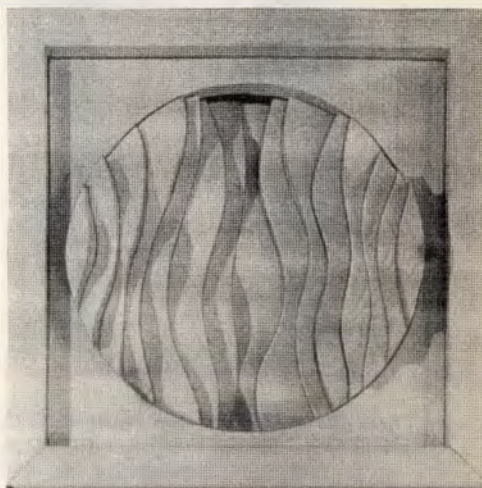
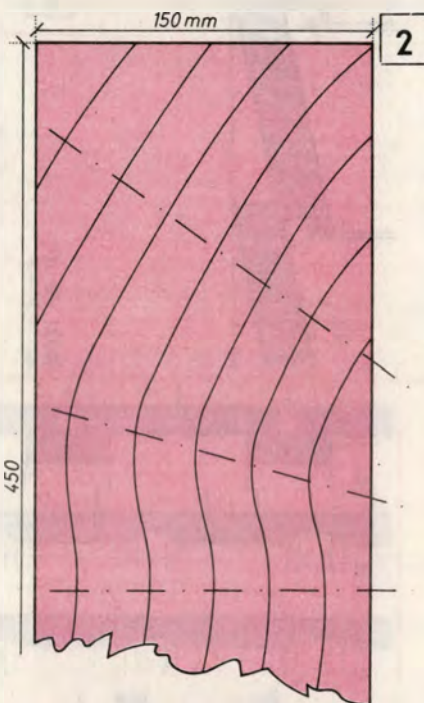
## Egyszerűbbel kezdjük

Tehát feladatunk lényege, hogy egy deszkadarabot először hullámvonalban fűrészeljünk fel, azt követően pedig a levágott szeleteket is hullámvonalban vágjuk ketté. A levágott darabokat újra rakjuk össze, majd a felső „réteget” az alsó mellé átforgatva rakjuk le. Az eredmény érdekes felületű dombormű lesz (1).

Am, ehhez az egyszerűnek tűnő feladathoz előrajzolás és sablonkészítés szükséges. Anyagunk  $450 \times 150 \times 20$  mm-es deszka és a sablonhoz ugyanilyen méretű karton. A kartonra rajzoljuk fel a hullámvonalakat (2), majd másoljuk át a deszkára, s a munkadarabot szeleteljük fel. A darabolás során mindig egyenesen mozogjon a fűrészszál. Lehetőleg finom fogazású szálát használjunk, így a vágási felületeket alig kell majd átcsiszolni.

Ezután a szeletekből újból állítsuk össze az eredeti formát, s következzék a szeletek kettévágása. A hullámvonalakat úgy rajzoljuk fel, hogy a darabon hullámvölgy legyen ott, ahol a mellettes darabon domborulat, azaz hullámhegy van. Ez munkánknak nem könnyű része, de a kartonból kivágott sablon most is segít a töretlen ív vonalak megrajzolásában. Vigyázzunk, a sablon kirajzolásakor a kartoncsíkot a szeletek élére simítva jelöljük be a darab hosszát és a hullámvonalak felező vonalait.

Ezután a kettéfűrészelt darabokat csiszoljuk simára, s állítsuk össze a domborművet. Most derül



ki, hogy jól szerkesztettük-e meg a hullámvonalakat, azok jó ritmusban váltják-e egymást, s a fűrészszel kialakított felületek mennyire folytonosak, törésmentesek. A kisebb hibákat csiszolással még korrigálhatjuk, ám a fűrész mélyebb „eltévelyedéseit” már nem. A végső csiszolás után a darabok látható felületeit kenjük be lakkal vagy politúrral, s a farostlemez darabra ragasztás után illesszük léckeretbe (1).





5



6

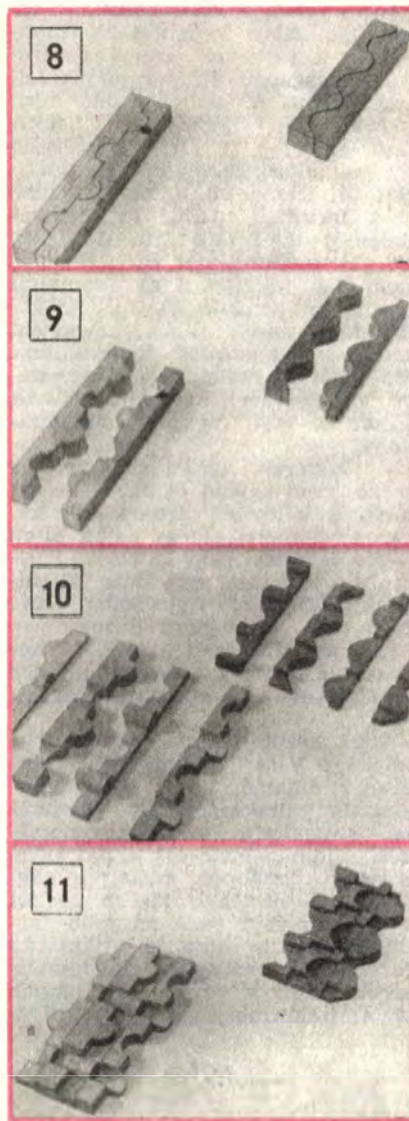
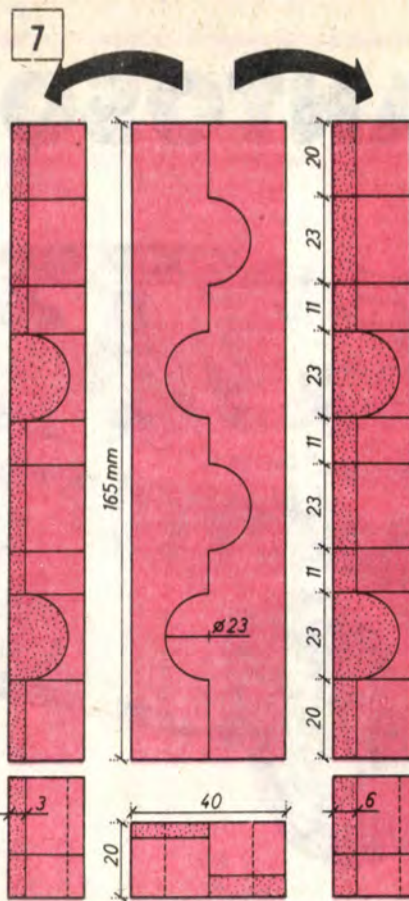
es szintsüllyesztéssel ragasszuk egymáshoz, a korongot pedig a képtábla kivágásába (4, 5). Mivel ezt a domborművet nem célszerű falra akasztani, a képtábla alá erősítsünk egy talpat is.

Ráadásul még egy kép e formáról (6), amely a „Változatok egy témára” címet viseli. Kilenc variációt tartalmaz, s mind az alapforma módosított változata. Csak fantáziánkat kell megerősítenünk e sor bővítéséhez vagy egyik-másik önálló megvalósításához.

### Mesterdarabok a javából

Az előbbi feladatok „fogósa” voltak ugyan, de ha a berajzolt vonaltól kissé eltértünk, a hiba nem lett nagyon szembetűnő. A mostani munkáknál már ilyen „szabadságot” nem engedhetünk meg magunknak. Ezeknél a lécekből kialakított mini domborműveknél a pontos fűrészelés adja a darab szépségét. Az ismétlődő, egymásba simuló részek azonossága nagyon fontos! A munkát lényegesen megkönnyíti a mindig merőlegesen vágó lombfűrészgép, ám ilyen valószínűleg kevés barkácsolónak van, ezért a munkákat csak gyakorlott lombfűrészelőknak ajánljuk.

Vegyünk egy 165×40×20 mm-es fenyőfa lécet, s a 40 mm széles oldalára rajzoljuk fel halványan a hosszanti felezővonalat, majd attól jobbra és balra 10 mm-es félköröket (7, 8). A lécet — a bejelölt vonalat vágva — fűrészeljük ketté (9). A bal oldali darab 30 mm szé-



les élére — a lap szélétől 6 mm-re — húzzunk újabb vonalat, s az előbbi félkör-kivágások középvonalába rajzoljunk két félkört. A bejelölt lécdarabot a vonal mentén vágjuk ketté.

Végezetül a még egyben levő féldarabot vegyük munkába, ennek 20 mm széles élére — a szélétől 3 mm-re — húzzunk egyenest, majd a félköröket is rajzoljuk be. Az előrajzolásához alaposan tanulmányozzuk át a nézeti rajzot (7), és azt pontosan másoljuk át a darabokra, különben nem illeszkednek egymásba. Különösen a kiemelkedő félhengerpalástok helyére és kiemelkedésük irányára ügyeljünk. A bejelölt képet fűrészeljük ketté (10), majd az alkatrészeket fektessük sima hátoldalukra, s próbáljuk a darabokat egymásba illeszteni (11). Ha szükséges, a sík felületeket csiszolással igazítsuk ki. A pontosan egymásba illeszkedő darabokat most már összeragaszthatjuk, s talpra erősítve felületkezelés után dísz tárgyunk s egyben „fűrészelt oklevélünk” méltó helyre kerülhet.

Amint az képeink jobb oldalán is látható, van egy másik változat, ami csupán annyiban tér el az előzőekben ismertetettől, hogy az első felező szabályos hullámvonal, a féldarabokat viszont derékszögű vágásokkal, négyszögekkel tarkítva kell kialakítanunk. Ezt végső csomagolásunk szájuk, főként a rejtvényeket is kedvelő olvasóinknak. Megfejtése közel sem olyan nehéz, mint a darabok hibátlan elkészítése.

### Általános tanácsok

Néhány szó a faanyagokról. A sűrű erezetű fenyőfából kialakított darabok fűrészelskor fokozott figyelmet kívánnak. A fa lágy részeiben könnyen halad a fűrészlap, ám keményebb rostokhoz érve hajlamos a kitérésre, s a fűrészelt felület finoman hullámos lesz. Az ilyen fát lassabban fűrészeljük, s ha a fűrészszál lágyabb részbe fut, kisebb erővel vezessük tovább. A szálát keményebb érbe is visszafogott előtolással vezessük be. Ha keményebb érből széles, puha gesztbe lép ki a fűrészlap, megszalad, s ez a „megugrás” nem mindig a kijelölt vágás irányába esik. Ilyen részhez érve csökkentjük a fűrészelés tempóját, s a fűrészszel óvatosan hatoljunk a lágyabb részekbe. Ha a munkadarab anyagául keményfát választunk, a fűrészelés tovább tart ugyan, de a fűrészelt könnyebb irányítani, vonalon tartani.

A fenyőfélék mellett az dönt mégis, hogy szinte csak azokat lehet beszerezni, s viszonylag könnyű velük dolgozni, persze az előbbiek betartása mellett. Ellenben a felületük kikészítése már előnytelen, hiszen nem tudjuk igazán kifényesíteni. Keményfáknál ez nem gond, mivel pórustömítésre szinte nincs szükség. Egyszóval ha nincs más, jó a fenyő is, de ha módunkban áll, inkább keményfával dolgozzunk. ★★★ B-os



# TRABANTOSOKNAK

## 6 V-ból

## 12 V



Lassan már három éve annak, hogy – a világ autógyárai közül utolsóként – a zwickaui gyár is átállt a nemzetközileg elfogadott 12 V-os elektromos hálózatra. A K-s rendszámmal futó Trabantok zöme, és valamennyi azoknál idősebb Trabant gépkocsi azonban ma is 6 V-ról működik, s a kocsi tulajdonosai közül sokakat foglalkoztat a kérdés, érdemes-e átalakítani az autójukat 12 V-osra. Cikkünk első részében néhány pro és kontra érvet vonultatunk fel. S ha ezek után valaki az átalakítás mellett dönt, akkor ahhoz is adunk egy rövid útmutatást.

Először is nézzük a legnagyobb kontra érvet, a költségeket. Az átalakítás talán legfontosabb motívója a váltakozó áramú generátor önmagában kb. három és fél-ezer forint. Az ehhez adódó megkerülhetetlen „apróságok”: teljes izzókészlet + a tartalékizzó-készlet, feszültségszabályozó és töltésjelfogó, irányjelző automata, több száz forinttal emelik az összeget. Jelentős tétel (kb. 1200–1500 Ft) az akkumulátor, bár ezt a kiadást nem kell feltétlenül az átalakítás számlájára írunk. Ugyanis az akku fogyóeszköz, kb. 3 évenként amúgy is ajánlatos kicserélnünk. Ha tehát az átalakítást a kényszerű akkucserével kapcsoljuk össze, akkor ez csak látszólag többletkiadás.

A kisserelt alkatrészek értéke sajnos nem sokkal csökkenti az átalakítás költségét. Szerencsés esetben egynémelyiket egy bajba jutott autós társunk vagy a bontó átveszi, de jobb, ha erre nem számítunk. Mindent figyelembe véve 5–6 ezer forint alatt nehezen lehet „megúszni” a dolgot. A költségeket leszámítva viszont minden további érv az átalakítás mellett szól.

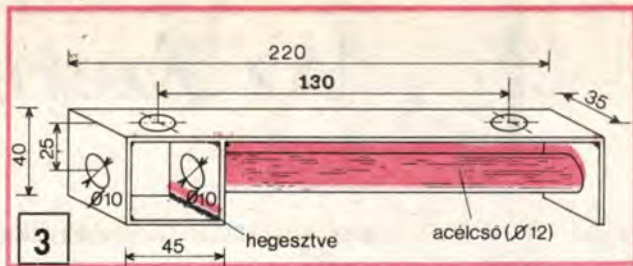
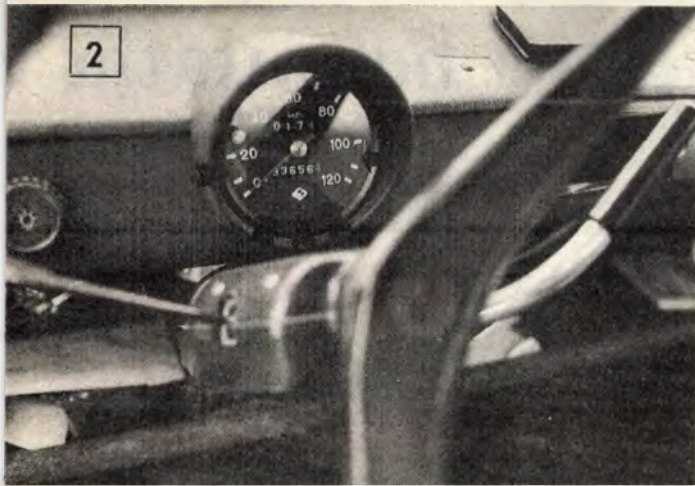
Ezek közül a legfontosabb, hogy míg a 6 V-os Trabantokban egyenáramú dinamó, a 12 V-os rendszerben váltakozó áramú generátor szolgáltatja az elektromosságot. A dinamónak sok a hátránya. Azonos külméterek mellett a névleges teljesítménye kisebb és ezt a teljesítményt csak nagyobb fordulatszámokon adja le. Alapjáratnál pedig alig ad feszültséget, holott a városi forgalomban ez a gyakoribb üzemmód. A Tra-

bant dinamója amúgy is elég szűkre méretezett, így esti közlekedésnél (bekapcsolt tompított, városi, helyzetjelző, rendszám-tábla stb. világítás mellett) az akkumulátor utántöltésére alig: vagy egyáltalán nem marad energiája. Ugyanilyen körülmények között az azonos méretű generátornak bőséges a teljesítménytartaléka s ezt a teljesítményt a fordulatszámától jóval kisebb mértékben függve adja le. Nem kell tehát szürkületben spórolnunk a világítással (attól félve, hogy az akku lemerül), sőt plusz ködlámpákat is nyugodtan felszerelhetünk. A generátor élettartama jóval hosszabb a dinamóénál, karbantartást szinte alig kíván.

A gépkocsi elektromos fogyasztói 6 és 12 V-os kivételben az áramfelvételtől eltekintve egyenértékűek! Meg kell jegyeznünk viszont, hogy igen sok kiegészítő berendezés csak 12 V-osban létezik. Autórádiót ugyan még gyártanak 6 V-ra (de elég egyszerű változatot), 12 V-osokkal viszont tele vannak az üzletek. Magnetofon, ablakfűtés, riasztó stb. pedig csak 12 V-osban létezik.

Mint kitűnik, az eredeti 6 V-os önindító motorhoz nem nyúlunk. Tapasztalataink szerint az a rövid ideig tartó túlfeszültséget gond nélkül elviseli, „cserébe” viszont indításkor lényegesen függőben forogtatja meg a motort. Az akkumulátor a kicserélendő alkatrészek közé tartozik. Az 56 Ah-s, 12 V-os akku kapacitása viszont jóval nagyobb az eredeti Trabant-akkumulátorénál. E két tényező (a nagyobb teljesítményű, 12 V-os akku, és a 6 V-os önindító motor) alapvetően megnöveli a kocsi indítási





készségét, s ráadásul — a generátor jóvoltából — az akku mindenkor tökéletes feltöltöttségére is számíthatunk. Tovább már nem is érvelünk az átalakítás mellett. Az előbbieken alapján mindenki eldöntheti, hogy áldoz-e erre a célra, vagy sem. A következőkben az átalakítás hogyanját írjuk le röviden.

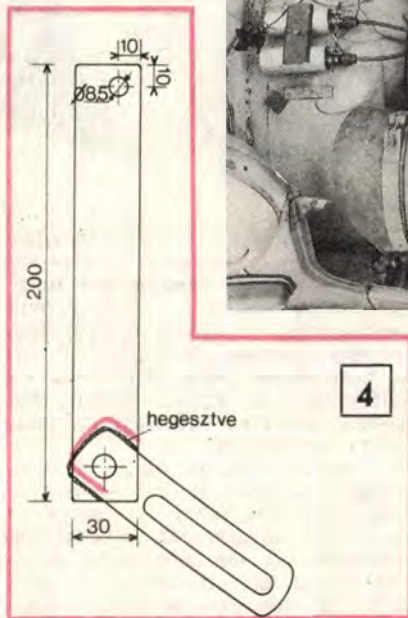
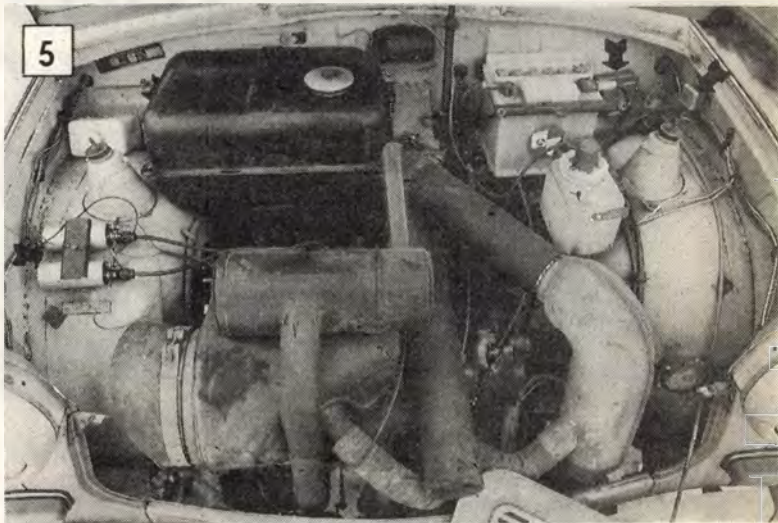
### Amit muszáj, s amit lehet

A rejtélyesnek tűnő alcím magyarázata: a gépkocsi 6 V-os fogyasztóinak egy része még rövid ideig sem képes elviselni a dupla feszültséget, vagy ily módon nem képes működni. Az alkatrészek másik részét viszont vagy nem zavarja a túlfeszültség, vagy az üzemszerű használatnak megfelelő rövid időre képesek azt elviselni.

Feltétlenül be kell tehát szerezniünk 12 V-os gyújtótrafókat, a gépkocsi teljes izzókészletét és a tartalék izzókat, irányjelző automatát s természetesen a generátort, a hozzá tartozó feszültség-szabályozóval és a töltésjelző jelfogójával.

Az eredeti kürt — eddigi tapasztalataink szerint — elviseli a túlfeszültséget. Az ablaktörlő és az ablakmosó motorjánál ugyanezt már nem mertük megkockáztatni, de a kicserélés helyett olcsóbb lehetőség is kínálkozik. A motorokkal sorbakapcsolt (a műszerfal alatt elhelyezett) ellenállások — pl. az ablaktörlőhöz egy 12 V; 40 W-os, a mosóhoz egy 20 W-os izzó — megfelelően korlátozzák az átfolyó áramot. (Megjegyezzük, hogy az izzók ellenállása hőmérséklet-függő, ezért helyettük jobb fix ellenállást használni.)

A pontosság kedvéért felsoroljuk a kicserélendő izzókat is, nehogy valamelyik kimaradjon. Elöl a két fényszóró és a helyzetjelző, valamint az irányjelző, hátul a féklámpa, helyzetjelző, irányjelző és a rendszámtábla-megvilágító (1), belül a műszerfalon a két kilométeróra-megvilágító, a töltés-, az irányjelzőkontroll és a fényszórókontroll (2), valamint az utastér-megvilágító izzókat kell átszerelnünk. A fényszórók kapcsoló-jelfogóját viszont nem szükséges ki-



cserélnünk, rövid ideig elviseli a túlfeszültséget.

### Dinamó helyett generátor

Átalakításunk legfontosabb és legnagyobb munkája a generátor beszerelése. Eredeti 12 V-os Trabant generátort igen nehéz beszerezni, ezért helyette a Polski Fiat generátort ajánljuk (12 V, 48—53 A), ami némileg módosítja a felfüggesztést.

A motoröntvény két menetes furatába csavarozható idomot (3) 5 mm vastag laposacélból hegesszük össze. Az idomhoz kívülről csatlakozó generátort egy hosszú (M10×120) anyáscsavar rögzíti. A generátor állítható rögzítési pontjánál megtartjuk az eredeti függesztő elemet, de azt ki kell egészítenünk egy laposacél darabbal (4). Fontos, hogy a generátor ékszíjtárcsája pontosan egy síkba kerüljön a fő-tengelyével és a hűtőventilátoréval. Ha szükséges, akkor a generátor és a felfüggesztő idom közé tett hézagoló lemezekkel (alátétekkel) állítsuk be az „együttfutást”.

A generátor szabályozására szövet gyártmányú, 2016 jelű elektro-

nikus feszültség-szabályozót használunk, melyet az eredeti helyére csavarozunk fel a motortérben (5). A feszültség-szabályozó a generátor gerjesztését szabályozza. A töltésjelző izzót ennél a rendszer-nél egy külön jelfogó működteti, melynek behúzó tekerce közvetlenül a generátortól kapja az áramot. Ha a generátor feszültsége elegendően nagy, a jelfogó behúzó és lekapcsolja a töltés kontrollizóját. Az izzó egyik kivezetését testelni kell.

A generátor, a szabályozó és a töltés-jelfogó bekötésénél az eredeti vezetékek színezése szolgál útmutatóul. A generátorra három vezeték csatlakozik. A meghosszabbított vastag zöld viszi a pozitív feszültséget (elágazva a gyújtáskulcsra és közvetlenül az önindítóra). A kék-zöld a feszültség-szabályozóra, a barna a töltés-jelfogóra csatlakozik. A feszültség-szabályozónak két vezetéke van. Az egyik, a kék-zöld — amint az előbb már kiderült — a generátorhoz kapcsolódik, míg a sárga-fekete a töltés-jelfogóhoz.

A töltés-jelfogó behúzó áramkörre a generátortól kapja az áramot (barna), a tekercs másik pontja testen van (kék). A kapcsoló áramkör a feszültséget a 2-es biztosíték bemenetéről kapja (sárga-fekete). A vezetéke függőbiztosítékot is iktassunk be. Ez a pont a feszültség-szabályozóhoz is csatlakozik. A kapcsoló másik pontját ugyancsak kék vezeték viszi a műszerfalra, a töltés-kijelzőjére. Ajánljuk, hogy ezt a munkát még az akkumulátor rákapcsolása előtt ellenőriztessük egy autóvillamossági szakemberrel.

★★★

P. J.





# Az Ezermester bemutatja az altest- mosót

Azt mondják, hogy a négynyelvű Svájc valamelyik szállodájába éjszaka, ködben betévedő idegen könnyen megállapíthatja, hogy „francia” vagy „német” kantonban szállt-e meg. (Beszélni mindenütt, mindegyik nyelven beszélnek!)

Ha a szobához bidet (ejtsd bidé, francia = altestmosó) tartozik, akkor franciában, ha zuhany, úgy németben. Az aforizma persze régen sem volt teljesen igaz, ma meg már csak igen kis szállodákra vonatkozhat. Mert a bidé az egész civilizált világban elterjedt, s — fejlődésünket jelezve — nálunk is mind több fürdőszobába építik már be. Igaz, még valamiféle pikáns felhanggal emlegetik, de már régen nyilvánvaló, hogy az altestmosás nemre és korra tekintet nélkül fontos tisztálkodási művelet. (Például a testes, elnehezült mozgású idős férfiak legalább olyan hasznát láthatják — mint nodus haemorrhoidalisban (aranyér) szenvedők, vagy mint a fürge mozgású fiatalasszonyok. A combtövek többórás nehéz testi munkában beizadnak, s nagyon hamar fájdalmassá pállhatnak. Zuhany alatt állva nem könnyű a test alsó hajlataihoz hozzáférni, kádban fürdésre meg nem mindig van idő, vízhiányos, csatornázatlan területeken pedig a vízzel kell spórolni.)

Előnyel ellenére, elterjedését gátolta eddig az is, hogy gyári lakóházakban egyáltalán nem építették be, hogy az építetők zöme előtt ismeretlen, hogy bonyolult szerkezetű, hogy helyigényes s hogy pontos szerelést igényel. Ma már viszont az a lakás, amelyben nincs bidé, nem tekinthető összkomfortosnak. Az idegenkedés eloszlatására, az ismeretek tágitására vállalkozva döntöttünk úgy, hogy az Ezermester bemutatja a bidét!

## A bidé

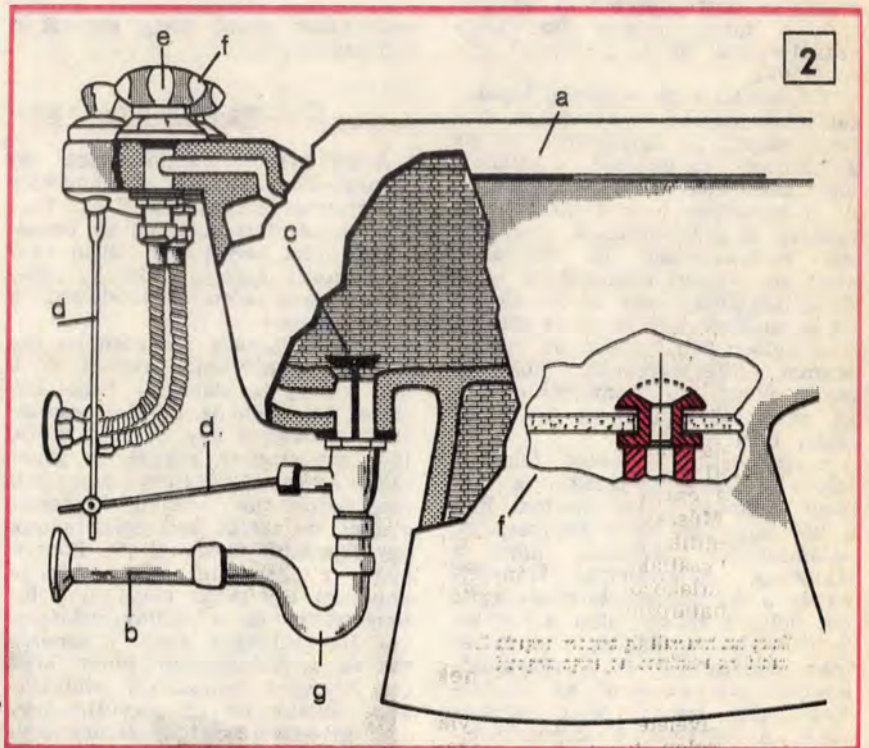
a vízszereelőipari tankönyvek meghatározása szerint „... túlfolyóval egybeépített, dugóval elzárható, leeresztőszelepes, hideg-meleg vízű csaptelepes, légbeszívós — a víz felfogására és emberi altest mosására alkalmas egészségügyi (szanitér) berendezés”.

A csésze, a tál (2. ábrán a) általában fajanszból készül — bonyolult belső üregekkel. A szerelvények (b) sárgarézből, nikkelezve, krómozva. A tál legmélyebb pontján van a leeresztőszelep (c), amit

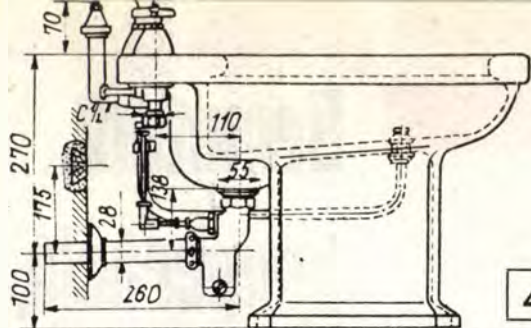
tal (vidázs, francia, vidange = kiürítő) lehet nyitni-zárni (d). Külön csappal nyitható a meleg és a hideg víz (e), egy harmadikkal pedig a szórórózsa (f). A leeresztő alatt bűzelzáró (g) is van.

Nagy képünkön (1) egy szórórózsa nélküli bidét látni, s a kiemelt részleten a csésze hátsó falába rejtett modern vidázs-kart (3).

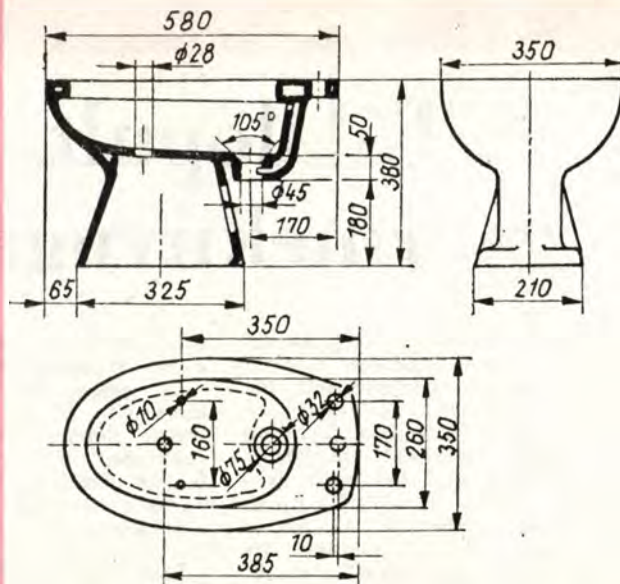
Műszaki rajzainkon (4, 5, 6) három különféle bidé fő méretei láthatók. Ezeken kívül ma már újabban és importáltak is előfordulnak. **Nagyon fontos!** Aki bidét vásárol, csak teljesen hiánytalan sze-



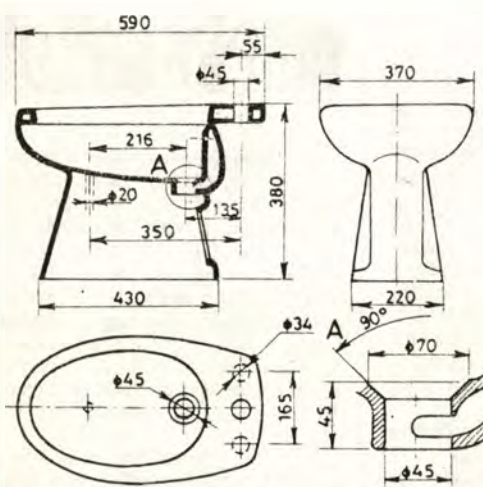




4



5



6

relvényút vegyen, mert a szerelvények típusonként változnak, s utólagos beszerzésük aligha sikerül. Az általánosan használt bidé főbb szerelvényei:

- Bidé-csésze 1 db
- Vidázs szerelvény 1/2" 1 db
- Sarokszelep 1/2" 1 db
- V. réz kötőcső 2 db
- Ø10×1-es, 0,25 m hosszú 2 db
- Lf. s. réz facsavar 6×70-es 2 db
- Műanyag tipli Ø10-es 2 db
- Szfingumi Ø28-as 1 db
- Vászonbetétes gumitömítés Ø70×40×2 3 db
- PVC tömítés Ø70×40×2 3 db
- Krómozott sr. alátét Ø12×10 4 db

Újabban a bidéket szilárd, réz nyomó-, ill. krómozott sr. lefolyócső helyett flexibilis, hő- és nyomásálló műanyag csövekkel (lásd EM 1986 8 23. „AKOCERT”), illetve a TVK által gyártott polipropilén vagy ahhoz hasonló, belül gumicsővel bélelt „gége” lefolyócsővel szerelik. Ezek megkönnyítik a javítást és a beállítást is.

A bidét a padlózatához a bidétal talpának oldalnyúlványaiba felülről dugható és a padlózatba szerelt fa- vagy műanyag tiplikbe hajtott rozsdamentes facsavarokkal rögzítik. **Nagyon fontos:** a csavarfejek alá műanyag vagy gumi alátétet kell helyezni, nehogy meghúzáskor a csavarok megsértsék a fajanszot. Műszaki rajzaink méretei sokban segítik a szerelést, mert azokról a csatlakozások magasságai s a csatlakozó darabok hosszai előre meghatározhatók.

**A szerelésnek**

két kulcsművelete is van. Az egyik a vidázs-szelep toló-húzó rudaza-

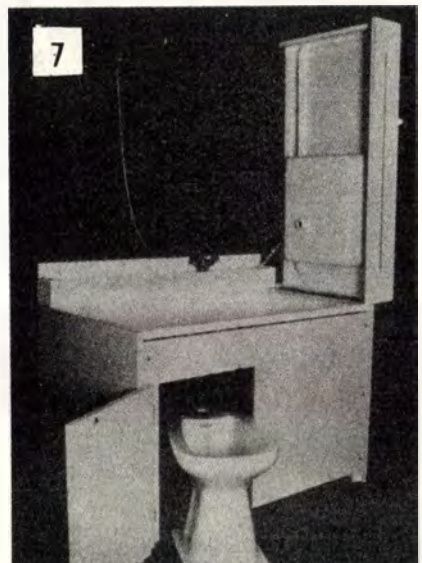
tának a menetekkel való olyan beállítás, hogy az biztosan, de ne feszítően zárja a túl leeresztő tányárszelepét.

A másik: a háttérfaon a be- és kivezető csövek helyének pontos kifúrása, mert a feszülő csövek deformálódnak, törnek, vagy törnek a csészét. (Ezt a problémát eleve elhárítja a flexibilis csövekkel való szerelés.)

A bidé ellenzői legnyomósabb érvként annak helyigényét hozzák fel. Való igaz, hogy használaton kívül 0,5 m<sup>2</sup> helyet igényel. Gondot per se főleg használaton kívül okoz, amikor botladozva kerülgetjük. Nos, ennek elhárítására is van mód, amelyet a francia lakásokban, szállodákban már régen alkalmaznak.

**A gördíthető bidé**

— mert ez a helytakarékos megoldás lényege — tulajdonképpen egy szokványos altestmosó, ám azt



nem rögzítik szilárdan a fürdőszoba hidegpadlójához, hanem egy bútorkerekeken gördíthető alaplapra szerelik. Természetesen a gördíthető bidét hosszabb és flexibilisebb műanyag csövekkel szerelik, mégpedig rendszerint az oszlop nélküli, tehát konzolkarokon nyugvó mosdó alá. Használaton kívül ott alig foglal el plusz-helyet, használatához pedig előgördíthető (7).

Flexibilis lefolyócsövet esetenként nem a mosdót kiszolgáló lefolyórendszerhez, hanem a fürdőszoba központi összefolyójához csatlakoztatják. Használat után onnan leemelik és a flexibilis lefolyócsövet a bidétalban tárolják.

**A bidéalapot**

megállapodott 1/2"-os, sima tölgyfából (amelyet előre, gondosan kell ellátni vízálló bevonattal), 8 mm vastag félkemény alumínium-, vagy 4 mm-es vörösréz, ill. sárgaréz tömbből célszerű kialakítani. Az alap szélessége 45, hossza 60 cm legyen.

Sarkai alá átmenő, rozsdamentes anyáscsavarokkal kell szerelni a 4 db, lehetőleg alacsony, de puha, széles görgőjű, rozsdamentes bútorkeretet, amelyekből az elől lévő kettő önbeálló legyen. Maga a bidé is M6-os, lencsefejú, rozsdamentesített, de acél anyáscsavarral erősíthető az alap hosszanti középvonalába.

A gördíthető bidé használatakor kissé jobban kell ügyelni, hiszen az leüléskor esetleg megmozdulhat, hátrább gördülhet.

Befejezésül még egyszer felhívjuk a figyelmet a szerintünk legfontosabb buktatóra: bidét csak kompletten, a saját szerelvényeivel együtt célszerű vásárolni és nem árt az átvételkor a szerelvényeket és azok épségét, beszerelhetőségét is gondosan ellenőrizni!



# Tálalópult, gyermeknyugágy

A nyaraló, a családi ház lakóterülete jó időben a kerttel is kibővül. A sövényvel körbekerített, fűvesített, virágokkal beültetett telekre szívesen kerti székeken, asztalon kívül saját készítésű árnyékoló ponyvás tálalópultot (A), vagy gyerekeknek való, kisméretű nyugágyat is elhelyezhetünk. A vászon- tetős kerti „strand” vendéglátáskor a kínált gyümölcsök, italok, harapnivalók tárolóhelye, egyébként pedig praktikus rakodóhely a kertben használt tárgyak, eszközök számára.

A kisméretű nyugágyban (C) a kicsik napozhatnak, olvashatnak, játszhatnak.

## Asztal tetővel

A tálalópult készítéséhez szükséges alkatrészek méreteit és darabszámát az anyagjegyzék tartalmazza. A lábak, a ponyvatartó konzolok, ill. az összekötő rudak megmunkálásához a rajz (B) jobb oldalán feltüntetett méretek nyújtanak segítséget.

A két darabból álló asztallapot egymás mellé ragasztott lécek alkotják, és összekötő lécekkel erősítjük a farudakra. A ponyvatartó konzolok és a lábak csatlakoztatását a körben lévő, kinagyított részletrajzok alapján végezzük. Fűrészeljük méretre az alkatrészeket és 9-9 db összeenyvezett lécből állítsuk össze a két asztallapot. A lábakon, a konzolokon, ill. az asztal összekötőin munkáljunk félkör alakúra a lécvégeket, majd készítsük el az összekötő rudak 30 mm átmérőjű furatait. (A lyukak akkorák legyenek, hogy a rudak alapozás és mázolás után is könnyen forogjanak bennük.)

Az asztallap két darabját csavarokkal és ragasztóval szereljük a kifűrt tartólécekre. A farudakat fűzzük át a furataikon, majd — egyelőre csapok, csavarok vagy szegyek nélkül — állítsuk össze a kerti tálalót. Próbaképpen össze is csuklathatjuk, akkor az asztallap középső támasztórúdjának a lábélécek két-két félkör alakú kivágásába kell illeszkednie. Jelöljük be a csapok helyét és fűrjük át a rudakat.

Az 5 mm átmérőjű köracélból hajlítsunk szemmel ellátott horgos merevítőket. Varrjuk meg a ponyva anyagú árnyékolót. Középen a rúd számára — varrógéppel kétszer végigtűzve — erősítsünk rá egy, két végén nyitott „zsebet”. A

hullámvonalban kiszabott széleket 2 cm széles szalaggal szegjük be.

Az egyes fa alkatrészeket külön-külön fessük be. Összeszereléskor előbb az asztallap alsó merevítőibe, majd ponyvába fűzzük be az összekötő rudakat. A rúdvégekre illesztjük rá a ponyvakonzolokat, a lábakat, és a lécvastagság közepénél behajtott facsavarokkal vagy beütött szegekkel biztosítjuk. A középső ponyvatartó rudat a lábon kívül eső rúdszakaszon furatba ütött facsappal rögzítjük.

A tálaló fölé lámpát is erősíthetünk. A kempinglámpát egy milliméter átmérőjű huzalszálak segítségével kapcsoljuk a rúdra fűzött, ill. a láb furatában rögzített acélrudakra.

Rossz időben, illetve télen a kerti pultot a merevítő oldása után, összecukva, kis helyen tárolhatjuk (E).

## Kicsinyített nyugágy

A képen és a rajzon (D) bemutatott, gyerekeknek való kis nyugágy lábainak, ill. háttámlájának magasságát — a „felnőtt” méretű nyugágyakhoz hasonlóan — állíthatjuk, a két lábkeret és a támasz két-két csap körül elfordul. A kereteket a lécek furataiba ragasztott rudak merevítik. Az ülés anyaga kb. 1 m hosszú, 35 cm széles nyugágyvász. A keret anyaga keményfa lécs.

Az alkatrészek méreteit az anyagjegyzékből olvashatjuk ki. A vázat alkotó kereteket és a támaszt négy, egyenként 900 mm hosszú és két rövidebb, 325 mm-es darabból állítsuk össze. Méretre vágás és a végek lekerekítése után jelöljük meg a furatok helyét. A hátsó lábak kialakítása eltér az elülsőtől; nyíri a különbség, hogy a háttámla állíthatósága érdekében a darabok élébe két (esetleg több) „lépcsőt”, fogazást kell munkálnunk.

A két támasztólécen jelöljük be és fűrjük ki a facsapok helyét. Fűrészeléssel alakítsuk ki a fogazást. Fűrészeljük le a 13 mm átmérőjű, keményfa anyagú összekötő rudakat (ezekből 3 db kell).

Folytatás a 20. oldalon

# Bemutató, kooperáció, márkabolto!

Az 1986/4. számunk közepén színes tudósításban tájékoztattuk olvasóinkat a Black and Decker barkácsgépek hazai szereléséről-gyártásáról. A BD világégé NSZK-beli leányvállalata és az EVIG ceglédi kisgépgyára közötti dollárkiváltó, példamutató gyártási kooperáció a Generalimpex Külkereskedelmi Vállalat és a VIDIA Dél-magyarországi Műszaki Nagykereskedelmi Vállalat közreműködésével jött létre.

Múlt év december 9-11-e között a VIDIA budapesti bemutatótermében már közel kétszer annyiféle BD-EVIG barkácsgépet kínáltak, mint az induláskor. Jelenleg a következő fűrészek, ill. saját meghajtású gépek kerülnek le a ceglédi szerelőszalagról:

- D 202 fűrőgép
- D 135 fűrőgép
- D 230 R fűrőgép
- DN 750 gyalu
- DN 59 körfűrész
- DN 531 dekopírfűrész
- DN 402/B láncfűrész
- P 54-16 sarokcsiszoló
- GS 400 sövénynyíró
- D 33 fűnyíró
- DN 83 szalagcsiszoló
- HG 1602 festéktűvő

(Valamennyi beépített motorral.) A kereskedők számára rendezett kiállításon összesen több mint fél-száz import és „hazai” Black and Decker gyártmány közül válogathattak a meghívottak.

A VIDIA Vállalat a kiállítás alkalmával jelentette be, hogy a közeljövőben három BD márkabolto is nyit, ahol a hazánkba behozott, illetve itt készülő BD-készülék, tartozék (s az alkatrészek zöme) mellett részletes információt is kaphatnak az ezermesterek. A már Szeged belvárosában működő VIDIA-BD bolt mellett — helyét a színes térképészletünkön is látni — rövidesen megnyílik a budapesti és a ceglédi is.

Az ezermestereknek nagyon előnyös vidéki együttműködést is méltánylandó, ebben az évben minden számunkban külön oldalt szentelünk majd a Dél-Magyarországon tevékenykedő barkácsolók tájékoztatásának.

A sokféle szerszám, készülék között feltűnt egy olyan újdonság is, amelyet ez idáig Magyarországon nem láthattunk: a BD „Dock” (dokkmunkás, rakodómunkás) típusnevű „kétlétű” targonca. Ké-





**EVIG**  
VILLAMOS KISGÉPGYÁRA

peinken jól látni, hogy egyik alakjában a malmokban használatoshoz hasonló, kétkerekű zsákhordó targoncára hasonlít, amellyel akár egyetlen személy is felvehet nagyobb, súlyos terhet. Ma — két horog megoldásával — a fogantyút felállítjuk, könnyen tolható négykerekű targoncává alakul, amelynek egyik kerékpárja önbeálló, így a kocsival könnyű kanyarodni.

A „Docker” importjáról egyelőre nincs szó, a hazai, kooperációban való gyártása iránt azonban máris akadt érdeklődő.

Hadd jegyezzük meg, hogy az eddigi egyik legnagyobb sikerű BD-termék ugyancsak nem motoros szerzőm, hanem a „Workmate” (munkatárs) munkapad. Azt egy ír feltalálótól vették meg, s az „em sk” 1967. évfolyamában ismertették először. A szakértők a Dockernek is a Workmate-éhez hasonló sikert jósólnak.





**A**

Folytatás a 18. oldalról

Utoljára a rúdanyag maradékából daraboljuk le a négy, 26 mm hosszú csapot.

Összeállításakor az összekötő rudakat vízálló ragasztóval ragaszuk be az oldalléc furataiba. A keretek egymáshoz képest elfordulnak, ezért a csapokat az elülső lábkeretbe, ill. a támasz felső furataiba kell szilárdan beragasztani.

Erősítsük a vázra a két hosszanti oldalán beszegett 1 m hosszú és 35 cm széles textilcsíkot. Az anyagot a felső és az alsó rúdon át hajtva erős cérnával, sűrű, apró öltésekkel rögzítsük. Az ülésrészt kárpitos tűzőgéppel, esetleg apró szegekkel is hozzáerősíthetjük a rúdhoz.

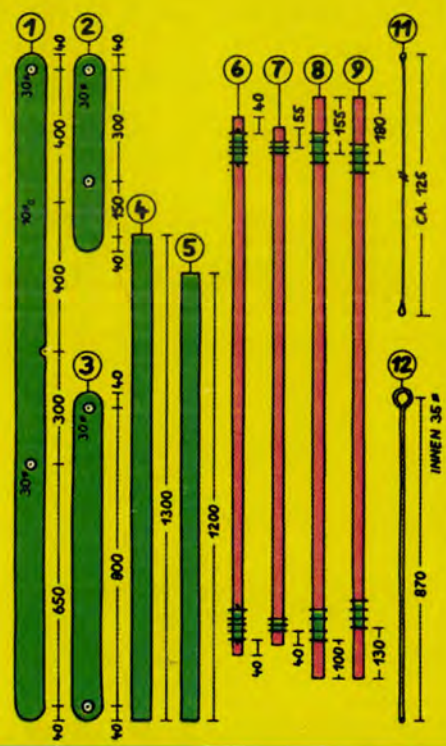
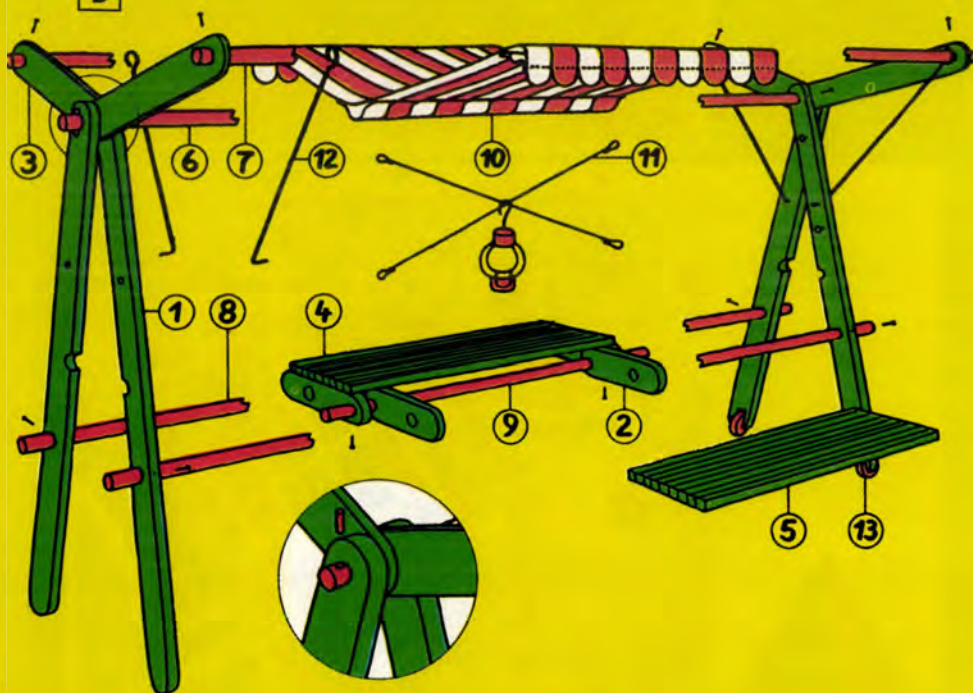
8-



**ANYAGJEGYZEK**  
(tálapóult)

Jel	Db	Megnevezés	Méret(mm)
1	4	láb	1830 × 80 × 28
2	4	asztal-	
		összekötő	530 × 80 × 28
3	4	ponyvakonzol	800 × 80 × 18
4	9	asztalléc	1300 × 50 × 28
5	9	asztalléc	1200 × 50 × 28
6	1	összekötő rúd	∅30 × 1440
7	2	összekötő rúd	∅30 × 1360
8	2	tartórúd	∅30 × 1560
9	1	tartórúd	∅30 × 1560
10	1	ponyva	1,2 × 2 m
11	2	acélhuzal	∅1
12	4	merevítő acél-	
		rúd	∅15 × 1100

**B**





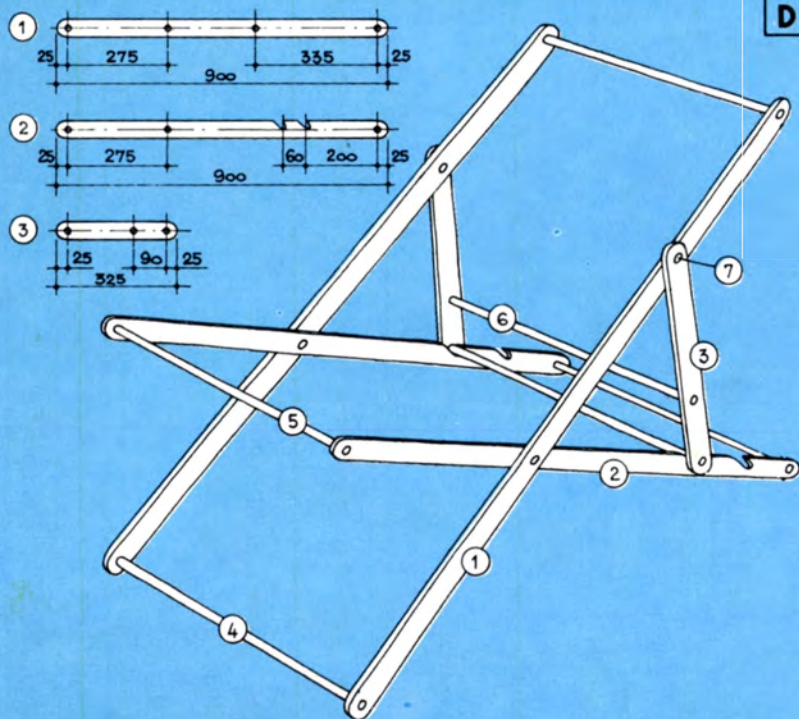


C

E



D



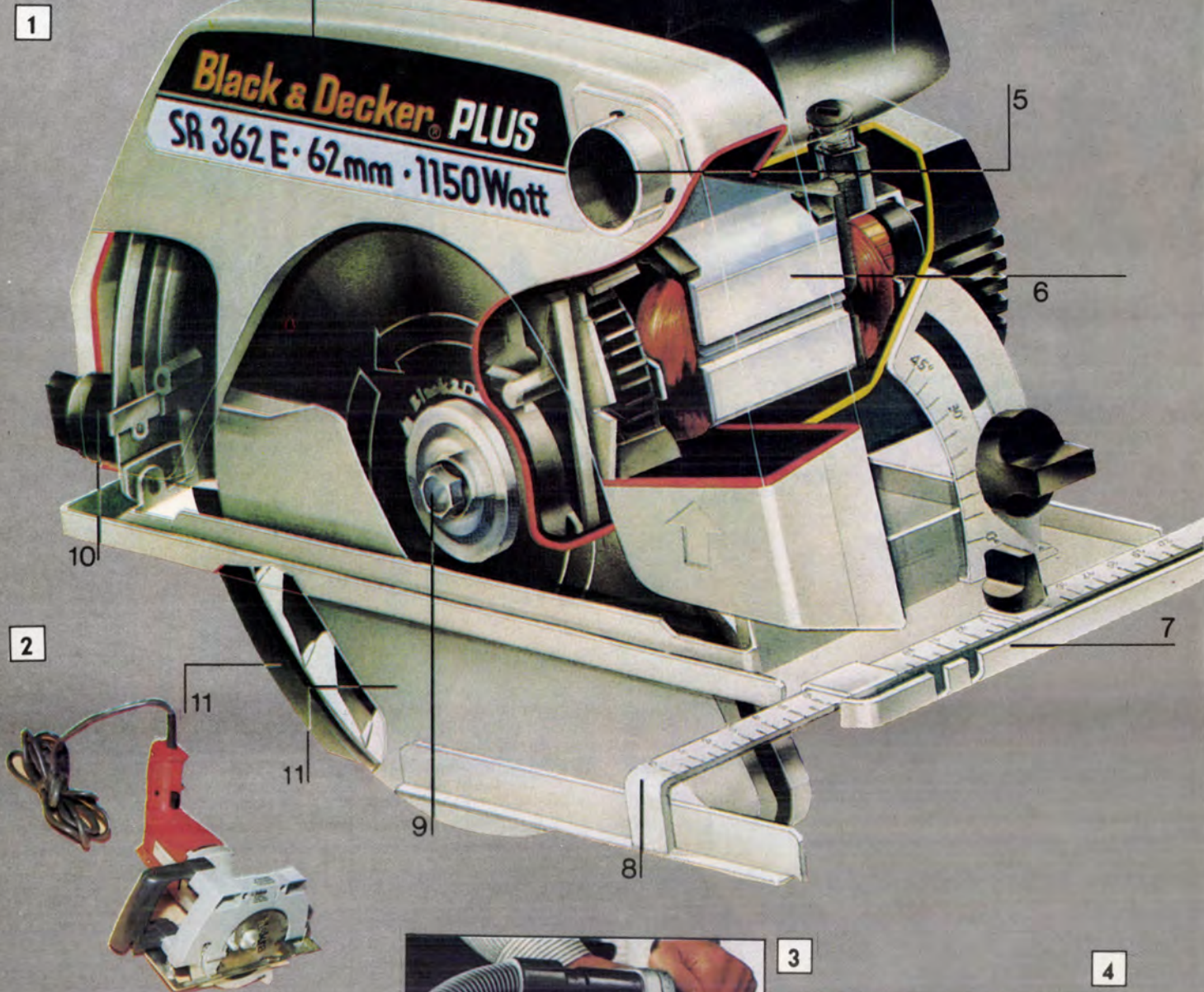
**ANYAGJEGYZEK**  
(nyugagy)

Jel	Db	Megnevezés	Méret (mm)
1	2	láb	900 × 35 × 12
2	2	ülés	900 × 35 × 12
3	2	támasz	325 × 35 × 12
4	2	összekötő	∅13 × 375
5	2	összekötő	∅13 × 351
6	2	összekötő	∅13 × 400



#### KÉPFELIRATOK

1 öntött alumínium burkolat, 2 elektronikus szabályozó, 3 ütésálló műanyag ház, 4 kézhez álló markolat, 5 porleszívó csatlakozó, 6 meghajtó motor, 7 talpkeret, 8 párhuzamvezető, 9 tárcsarögzítő (jobb menetes), 10 vágásmélység szabályozó, 11 tárcsavédő (élfedő).



# KÖR- FÜRÉSSZEL KÖNNYEBB



Nemcsak az asztalosiparban, hanem a barkácsolásban is az egyik leghasznosabb gépi szerzeszám a kézi körfűrész gép. Elnevezésében a „kézi” arra utal, hogy viszonylag könnyű, kézben tartható szerzeszám-ról van szó, melyet azonban gépi erő — villanymotor — működtet.

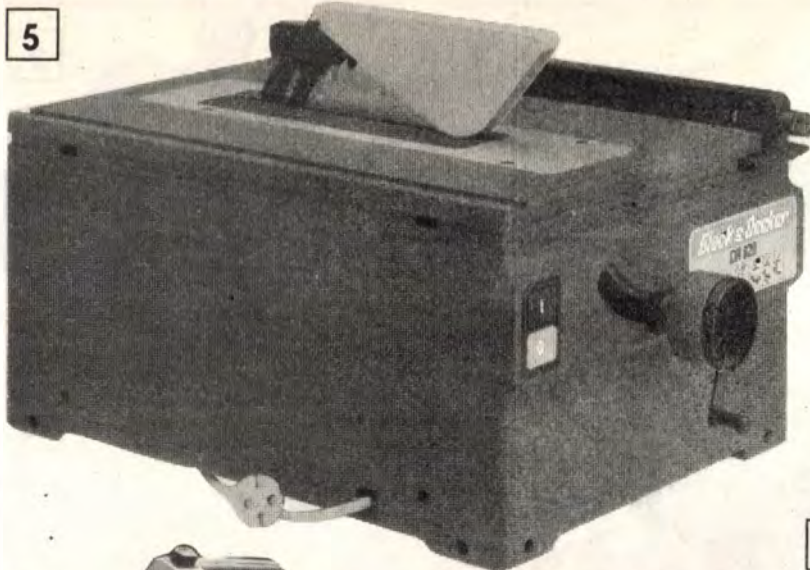
A „barkácsoló” kategóriába tartozó körfűrész (másképpen tárcsáfűrész) gépek két irányban fejlődtek. Az egyik koncepció szerint a legtöbb barkácsolóműhelyben meglévő fűrő alapgéppel meghajtottan a körfűrész motor nélkül, a fűrőgépre csatolhatóan alakították ki (2). Ilyen elven működik a hazai gyártású EVIG, melynél a fűrőgép  $\varnothing 40$  mm-es nyakrészére (a tokmány levétele után) csavar segítségével szorítható rá a körfűrész kiegészítő (feltétnek és tartozéknak is mondják). Ennek a megoldásnak előnye, hogy más,  $\varnothing 40$  mm-es alapgép és tartozék is használható, pl. az EVIG körfűrész Multimax alapgépre is rátehető. Hasonlóan kombinálható az Iskra és a Skil. Körfűrész feltétet mindkét gyár készít (az Iskraé jelenleg is kapható), s bajonetzárral szerelt alapgépből is többféle van forgalomban.

Az újabb irányzat inkább a sajátmotoros körfűrészgépek kifejlesztésére törekszik. Ennek műszaki oka is van; a fűrész tárcsa meghajtásához rendszerint a fűrőgépénél nagyobb teljesítmény szükséges, ezért a fűrőgép motorja könnyen leég. A sajátmotoros gépek viszont akár 1000 W fölötti teljesítményűek is lehetnek. (Ugyanakkor a sajátmotoros gépek üzletpolitikai szempontok miatt is terjednek, mert így a vásárló többször veszi meg — s természetesen fizeti ki — a villamos motort.)

Az ipari célú körfűrészekkel nem kívánunk foglalkozni. A rögzített — tehát a szó szoros értelmében nem kézi — körfűrész gépek között azonban vannak olyanok, amelyek céljukat és teljesítményüket tekintve mégis inkább a barkácsolás körébe tartoznak. Ilyen például az 5. képen látható Black and Decker DN820, vagy a hazánkban sokkal gyakrabban előforduló — bár a kereskedelemben sohasem árusított — szovjet gyártmányú univerzális barkácsológép. Igen sok kézi körfűrész gépet tettek alkalmassá arra is, hogy fordított helyzetben rögzítve „asztali” gépként működjön (7). Egy másik rögzítési lehetőség, amikor körfűrész gépünket darabolóként használjuk, akár egyenes (merőleges) vágáshoz, vagy tetszőleges szögben megdöntve (6).

### Mindentudó körfűrész

A körfűrész gépek felépítésének bemutatására egy színvonalas típusút, a saját motoros BD SR362 E-t választottuk (1). Kis túlzással azt is mondhatjuk, hogy ami ezen a gépen nincs rajta, arra már nincs is szüksége egy tárcsáfűrésznek. A



gép felépítése, az alumínium és műanyag burkolatrészek optimális megosztása, a jól kézben tartható markolatok eleve átgondolt konstrukcióra utalnak. A villamos motort elektronikus fordulatszám-szabályozóval látták el, így különböző anyagok vágásához az eltérő tárcsák a hozzájuk tartozó optimális fordulatszámokon használhatók.

A vágás mélysége a talpkeret állításával szabályozható a gép hátsó-oldalsó pontján. A talpkeret nemcsak a tárcsa síkjával párhuzamosan, hanem arra merőlegesen is billenthető, így a derékszögű és a 45 fokos vágási él között bármilyen közbülső érték beállítható (4). Ugyancsak a pontos vágást szolgálja a beépített párhuzamvezető. Ez nemcsak a vágandó lap valamelyik élével párhuzamos vágásra szolgál, hanem egy tetszőleges irányú vonalon az egyenes tartást is segíti. Ilyenkor a párhuzamvezető széle egy megfelelő helyre rögzített segédleccet követ.

A körfűrész használók tudják, hogy az előrajzolt vonalat azért is nehéz a géppel követni, mert a fűrészpor nagyon hamar letakarja vonalunkat. Az SR362-nél erre is gondoltak a konstruktőrök, a tárcsa elé beépített porszívó folyamatosan leszívja a fűrészport a munkadarabról, s egy csövön keresztül porzsákba tölti (3).

Végül a biztonságot szolgálja a rugóerővel záródó tárcsavédő. Ez olyan fontos eleme egy körfűrész

gépnek, hogy nélküle még a legprimitívebb kivitelű is elképzelhetetlen.

### Gyakorlati tanácsok

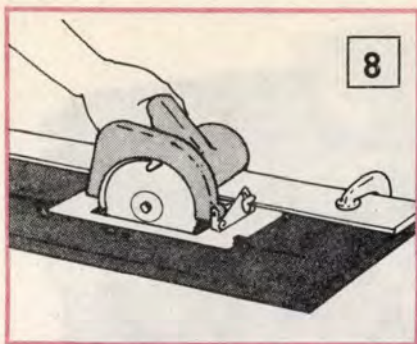
Otthoni körfűrészünk — ha van — valószínűleg csak többé-kevésbé közelíti meg az előbbi csúcsgépet. Ma azonban ismerjük a gyenge pontjait, s azt használatkor figyelembe vesszük, akkor munkánkat ugyanúgy megkönnyíti a kis EVIG is, mint a több mint 1 kilowattos BD.

Először is tehát legyünk tisztában a gépünkötől elvárható teljesítménnyel. A kis villamosmotor alapvetően két dologban korlátozza a tárcsáfűrész használatát; behatárolja a vágási mélységet és főként az előtolás sebességét. A fűrész tárcsának — fa vagy műfélék vágásakor — a maximális fordulatszám körül kell forognia. Így adja le a motor — megfelelő hűtés mellett — a legnagyobb teljesítményt, s ekkor a legkedvezőbb a tárcsa hőelvezetése is. Az előtolás megválasztásakor fülünkre hagyatkozunk. Túlzottan nagy előtolási sebességnél a motor fordulatszáma csökken, hangja mélyül. Ilyenkor lassítsunk, akár álljunk is meg az előtolással, hogy a motor újra felpörögessen.

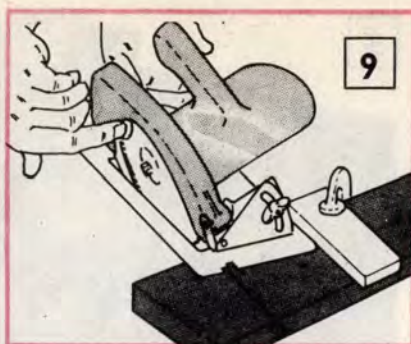
Az előtolás sebessége természetesen függ a vágás mélységétől, a vágott anyag keménységétől, sűrűségétől, illetve az ezeknek megfe-







8



9



10

lelően megválasztott tárcsafogazástól. Az előbbieken azonban rendszerint nem változtathatunk, azokat a feladat határozza meg. A legnagyobb lehetőségünk leginkább az ideális előtolási sebesség megválasztásánál adódik.

Ugyancsak fontos a vágáshoz a legoptimálisabb fogazatú tárcsa megválasztása. A cserélgetést azonban erősen korlátozzák az adott körfűrészhez beszerezhető tárcsák (11). Ábrásorunk néhány példát mutat arra, hogy elvileg milyenek közül választhatnánk. Legfelül nagyoló fogazatú, nagy teljesítményű tárcsa látható (a). Minden fa és sokféle műanyag vágására alkalmas, ahol nem zavaró a vágási él roncsolódása. Az alatta lévő formára azonos, csak sűrűbb fogazású (b). Keményfa szálirányú és keresztirányú vágására, valamint pozdorjához és rétegelt lemezhez ajánlható. Ugyancsak mindenféle fához jó a keményre edzett fogú tárcsa (c). Keményfa szálirányra merőleges vágáshoz optimális a következő az előbbinél jóval sűrűbb fogazású tárcsa (d). A laminált műanyag bevonatú műfákhoz viszont még apróbb fogak ajánlhatók (e), különben a műanyag bevonat pattog, repedezik.

Univerzális (tehát sohasem optimális) megoldás a következő, kombinált fogazású tárcsa (f). Megfelelő előtolással mindenféle faanyag, de lágy alumínium és vörösréz, valamint különféle műanyagok is vágathatók vele. A nem vastartalmú

fémek vágására a következő tárcsafogazás az optimális (g). Alumínium, sárga- és vörösrézen kívül műanyagokhoz is használható.

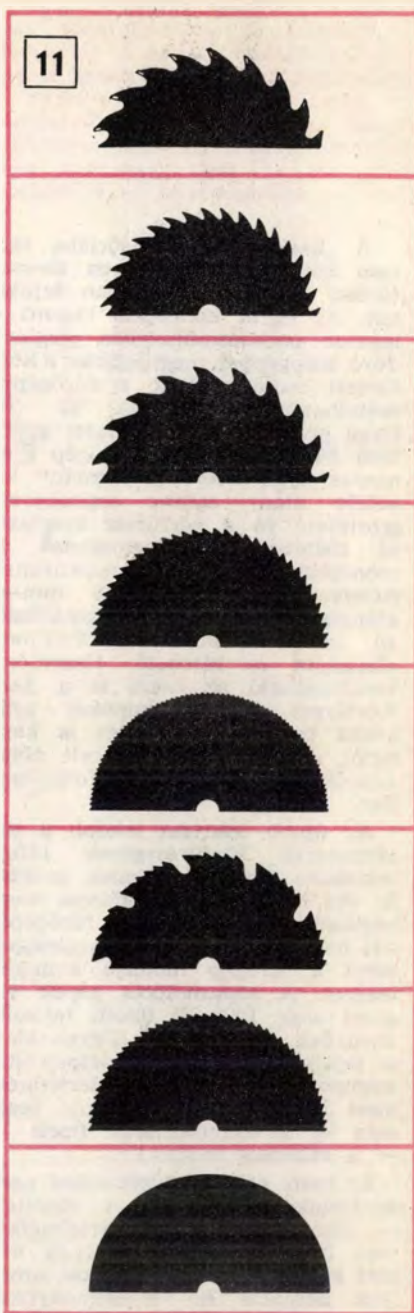
A kemény acélok, valamint a kő, a műkö és a különféle kerámiák vágótárcsáit (h és i) rajzon már nehéz érzékelteni. Ezeket nem a fogazatuk, hanem különleges anyaguk teszi alkalmassá az ilyen feladatok elvégzésére.

### Mesterfogások

A körfűrészek fő használati módja természetesen a kézi vezetésű. A talpkereten elől apró bevágás jelöli azt a vonalat, amelyen a tárcsa majd vág. Tehát kézi vezetéskor ezt az iránymutatót mindig az előrajzolt vonalon kell tartanunk (8). Lécek, deszkák vagy pozdorjával vágásakor egyaránt valamelyik széltől ajánlatos indulni, s megállás nélkül haladni a másik szélig.

Ha nagyobb tábla közepén valamiért kénytelenek vagyunk megszakítani a vágást, akkor újratevészkor álló motornál óvatosan, kézzel húzzuk vissza tárcsavédőt (9). A tárcsát tegyük vissza a vágási vonalba, s csak azután — terhelés nélkül — indítsuk újra a motort.

Még a párhuzamvezető sem biztosítja, hogy egészen pontosan egyenesen, s a legkisebb mértékű dőléstől mentesen vezessük a fűrész. Mindkét hiba a tárcsa megszorulásához s vele a motor leégéséhez



vezet. Segít ezen a terpesztettebb tárcsa, ami viszont növeli a vágati rést. Ezért úgy vágjunk, hogy a vágat a leeső darabon fusson, s a jelölő vonal a maradé darabról ne vágódjék le.

Kézi vezetés esetén sohasem feledkezzünk meg néhány rendkívül fontos biztonsági szabályról. A csatlakozó elektromos vezetéket úgy vezessük (pl. a vállunkon át) úgy, hogy még véletlenül se vágassuk el. A gépet mindig két kézzel fogjuk, a munkadarabnak pedig rögzítettnek kell lennie (10).

A vágás megkezdése előtt a teljes vágási vonalat ellenőrizzük végig; nem vágunk-e idegen anyagba (munkasztalba, gyorszorítóba stb.), és a talpkeretnek lesz-e elegendő helye, s a rögzítetlen (leeső) fél munkadarab megfelelő helyre pottyán-e majd.

PJ



**A természetes anyagokból sok munkával készített bútorok is felvehetik a versenyt a gyárilag előállítottakkal. A fűrészt fenyőfa szépsége feledtetni még az esetlegesen előforduló anyaghibákat is.**

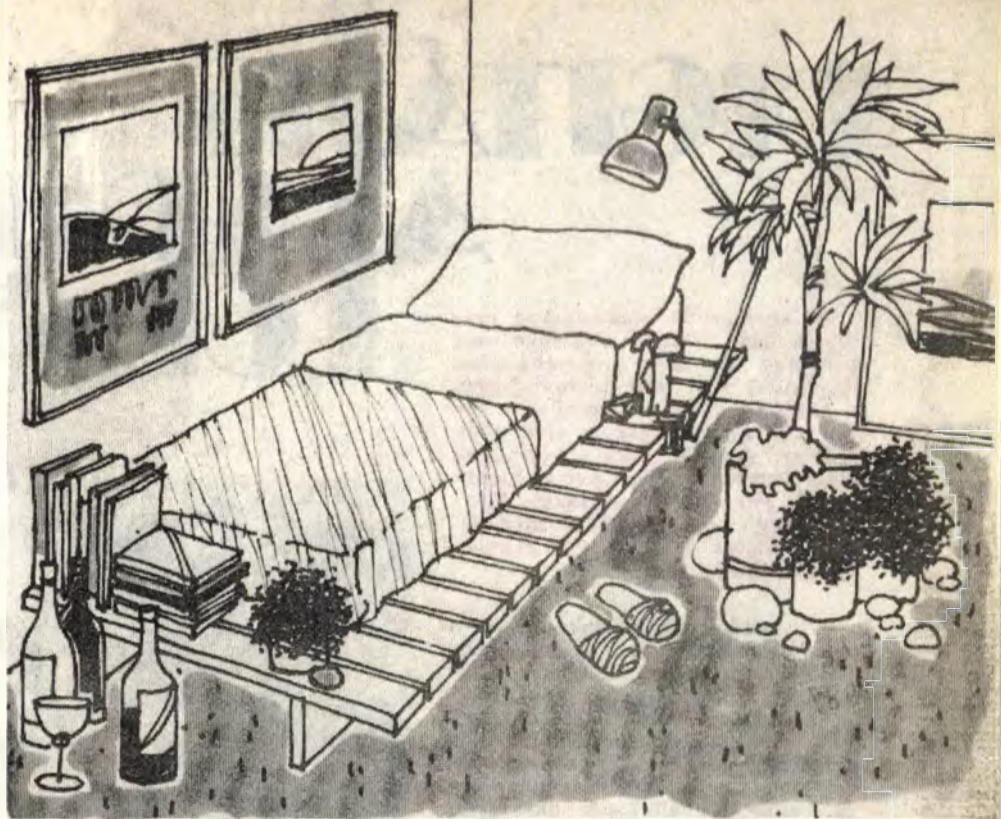
Az ábrán látható lécheverő tinnézserszobában, és legénylakásban egyaránt hangulatos, mutatós fekvőalkalmatosság. Az egyszerű ágynál kényelmesebb, mert a lécvázra helyezett habszivacs mellett L-alakban kimaradó részre bármit (pl. könyvet, órát, virágot stb.) rakhatunk.

A teljes heverő befoglaló mérete  $230 \times 120 \times 32$  cm, ebből az ágybetét, amelynek anyaga 10 cm vastag habszivacs,  $200 \times 90$  cm helyet foglal el. A betét huzatának megvarrásához az anyagból többet vegyünk, hogy ugyanabból a textiltől készíthessünk egy párnát az ágy fejrészére.

A fekhely kialakításához szükségünk lesz még 2 db  $190 \times 20 \times 5$  cm (1) és 2 db  $40 \times 20 \times 5$  cm-es (2) fenyődeszkára, 2 db  $40 \times 16 \times 3,5$  cm-es (4), és 25 db  $120 \times 8 \times 2,5$  cm-es (3) fenyőlécce, valamint 2 db diópántra és 2 db 16 mm hosszú zongorapántra. A lécheverő szerkezete és elkészítése a lehető legegyszerűbb. A 190 cm hosszú fenyőpallókat (1) állítsuk élükre úgy, hogy egymástól 80 cm-re legyenek és szegeljük rájuk a 120 cm-es fenyőlécceket (3). A lécek között hagyjunk 1 cm-es hézagot, és minden lécvéget 20–20 cm „kiállással” erősítsünk a pallókhöz.

A fenyőpallók élfelületét hidegenyvel is kenjük be, úgy erősebb kötés jön létre, mintha csak összeszegeznénk az anyagokat. Az enyvezéssel és szegezéssel rögzített lábpár bütös részéhez erősítsünk egy-egy diópánttal (és csavarokkal) fejrészt.

A fejrész merőleges léceit szintén  $20 \times 5$  cm keresztmetszetű, 40



# LÉCHEVERŐ

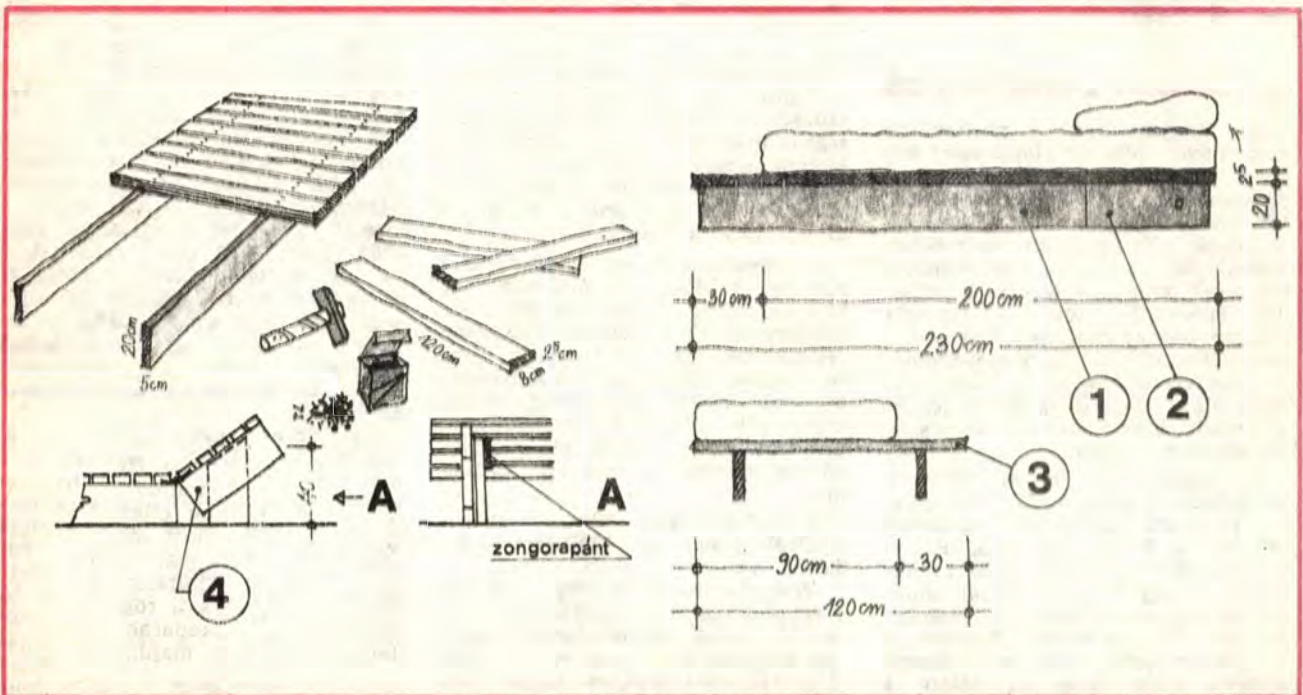
cm hosszú pallódarabokra (2) szegjük fel. A megemelhető fejrész léceihez, zongorapántok közéiktásával csavarozunk egy-egy leghajtható lábat. A  $16 \times 3,5$  mm keresztmetszetű, 40 cm hosszú lábak egyik végét trapéz alakúra vágjuk

le olyan szögben, amennyire meg akarjuk emelni a fejtámaszos részt.

Az elkészült heverőt vékony lakkréteggel vonjuk be, hogy érvényesüljön a fa erezete.

☆☆

A. Z.





# DIGITÁLIS ALAPMŰSZER LCD-VEL

Az egyszerűbb elektronikus műszerek házi készítése ma már nem bonyolult és nem megoldhatatlan feladat. A mérendő mennyiségeket a kalibrált skálájú alaplámpa jelzi. Mint arra a neve is utal, alaplámpa; mert a skálája bármilyen mértékegységben kifejezett mennyiség jelzésére használható. Mégis, hogy pontosan mit mér, illetve mutat, az az elé kapcsolt elektronikától függ.

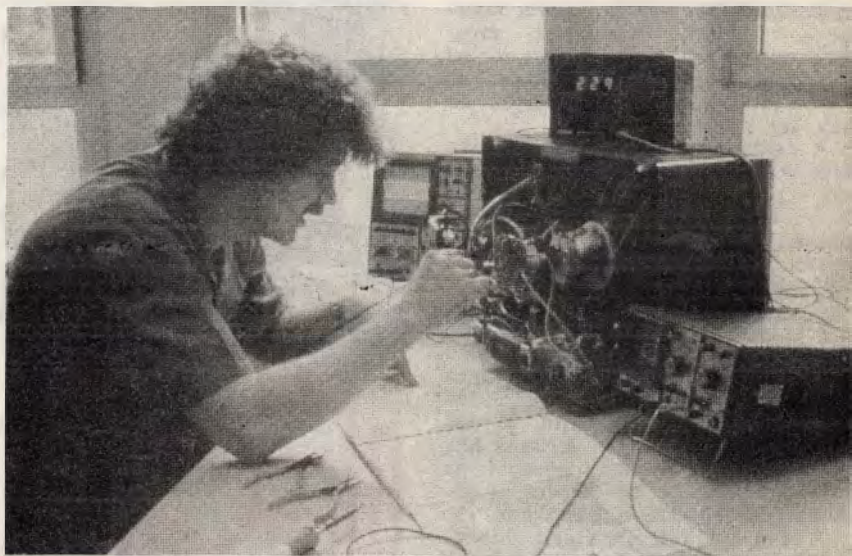
A mérőáramkör sokszor nem más, mint egy átalakító, ami a különböző mértékegységekben mérhető mennyiségeket feszültségé alakítja. Ugyanis az alaplámpa csak egy bizonyos terjedelemben, a feszültség érzékelésére alkalmas. Viszont ez a feszültségtartomány és benne a változások bármilyen fizikai mértékhez hozzárendelhetők. Az alaplámpa — legyen az lágyvasas, mozgótekerccses vagy digitális — minden műszerben megtalálható. Mind egyformán feszültséget mér függetlenül attól, hogy a skálájukra milyen mértékegység van felírva.

Nemrégiben egy sikeresnek mondható újdonságot mutattunk be; az egyetlen 40 kivezetésű chipbe integrált 200 mV-os digitális alaplámpát. Említettük, hogy kétféle változatban gyártják; a 7106-os típusjelűt az LCD, a 7107-est pedig a hétszegmenses LED kijelzőkhöz. (Az utóbbival készíthető alaplámpa sok, ide is vonatkozó megállapítással együtt az EM 1987/2. számában található.)

## Ismét ismeretek

A hagyományos, mechanikus mérőművel működő alaplámpa kényes és drága szerkezetű. Összehasonlítva őket a digitális, tisztán elektronikus működőkkel, az utóbbiak előnyei nagy mértékben indokolják, hogy a mechanikus műszerek gyártása lassan a végéhez közeledik. Amit a digitális műszer önmagában és esetleg néhány ellenállással és kondenzátorral kibővíve tud, azt a hagyományos alaplámpa csak költséges és bonyolult elektronikával kiegészítve képes teljesíteni.

A kapcsolási rajzon látható, INTERSIL gyártmányú, 7106 típusú integrált áramkörrel működő 200 mV-os 3 és 1/2 digit, digitális kijelzésű műszernek már önmagában is olyanok az adatai, amelyeket hagyományosan csak nagyon nehezen lehetne elérni. Például az 1 pikoamperes bemeneti árama annyira kicsi, hogy az szinte a semmivel egyenlő. Ez az igen ki-



csiny áram már a szigetelők szivárgási áramának a tartományába esik, ami azt jelenti, hogy a műszer a mért áramkört gyakorlatilag nem terheli. A mérőáramkör saját zaja kisebb mint 15 mikrovolt, csúcstól csúcsig mérve.

A 7106-os IC 0-tól 70 °C-ig terjedő hőmérséklet-tartományban működik, hibátlanul. A tápfeszültsége maximálisan +15 V lehet. A 7107-es típusával szemben előnye — ahol két tápfeszültségre volt szükség — hogy egyetlen feszültségről működik. Főleg telepes táplálásra készült, ezt segíti a hétszegmenses számkijelző LED-eknél jóval kisebb fogyasztású, 3 és 1/2 digit LCD kijelző is.

A telepfeszültséget célszerű minimum 9 V-osra választani. A 7106-os IC-nél a COMMON kivezetésen 6,2 V-os stabil feszültség jelenik meg. A 6,2 V-os és referenciaként használható feszültséget a telep negatív oldalához képest mérhetjük. Ezt a belső feszültséget viszont csak megfelelő nagyságú telepfeszültség mellett kapjuk meg.

A 7107-es típusú IC-nél a számkijelzők bekapcsolt LED-jeinek állandó változása miatt a tok hőmérséklete nem mindig állandó. Nagypontosságú méréseknél ez az IC belső referenciafeszültségének külsővel való kiváltását igényli. A 7106-os típusúnál ilyesmi nem jöhet szóba, mert a tok hőmér-

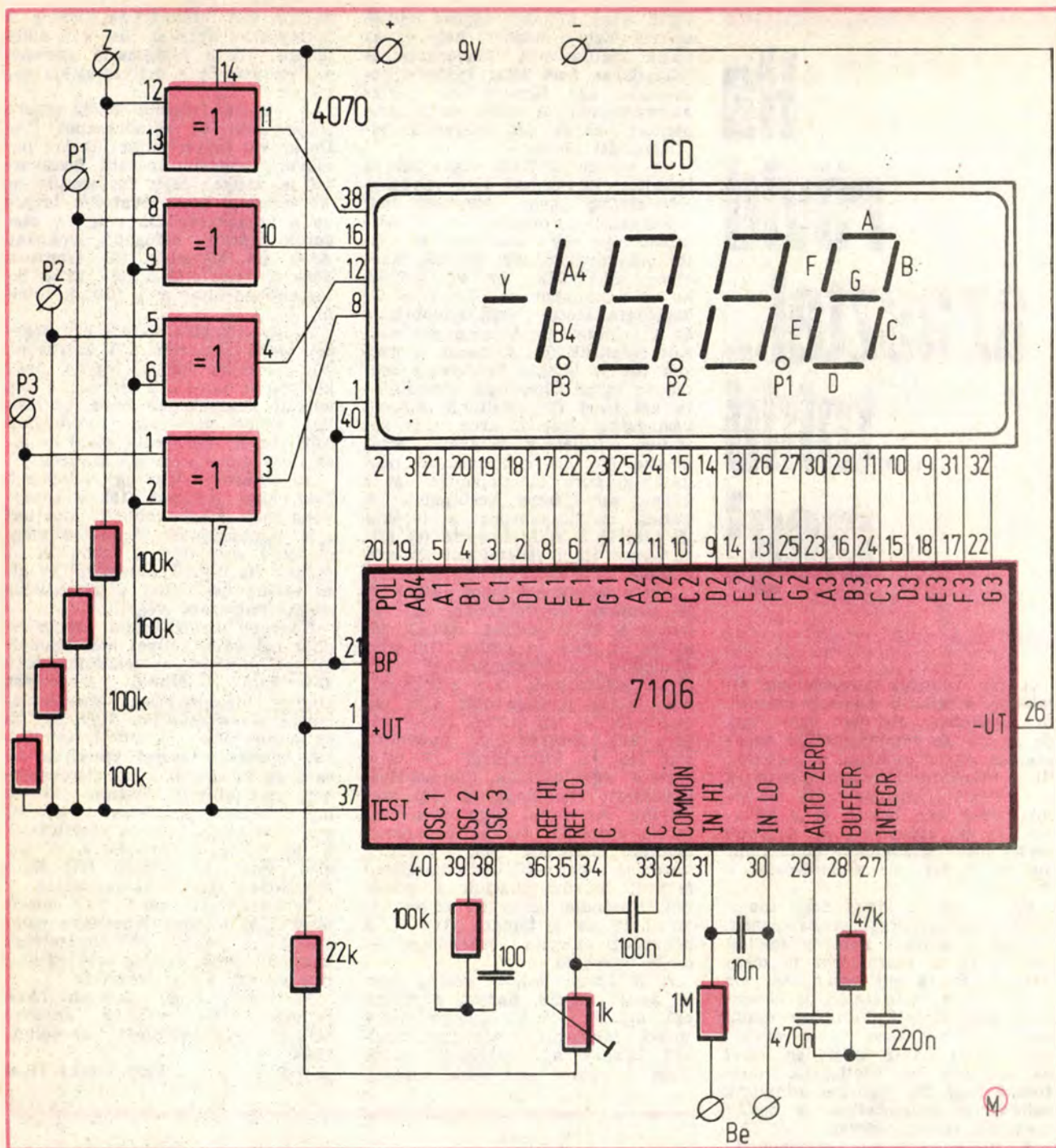
séklete a LCD-s kijelzés következtében nagyjából egyforma. Az ingadozás olyan kismértékű, hogy az IC belső, stabil feszültsége a nagyobb pontosság igényének is megfelelő referencia.

## Az áramkörrel

A digitális alaplámpa teljesítéséhez néhány ellenállást és kondenzátort a 7106-os IC-hez kell kapcsolni. Az IC oszcillátor kivezetéseire csatlakozó alkatrészekkel körülbelül 48 kHz-es órajel frekvencia érhető el. A 48 kHz-cel az LCD kijelző másodpercenként háromszor frissíti a tartalmát. A kijelző LCD lehet 43D5R03 vagy 3901, 3902, 6902 stb. típusú. A 3 és 1/2 digit LCD-k szintén 40 kivezetésű tokba épülnek és a kivezetéseik egyformák. Még a kisebb eltérések sem okozhatnak problémát, mert a szegmensek betű- és számjelei szabványosan egyformák.

Az ábrán nem rajzoltuk ki mindegyik LCD szimbólumot, hiányzik a balra mutató nyíl és a kettőspont. A kettőspont betűjele X, a nyílé Z. A tízedes pontok mérésathatárfüggő vezérlését egy 4070-es, négy darab, kétbemenetű kizáró VAGY kaput tartalmazó IC segíti. A kizáró VAGY kapu abban különbözik a másik típusú VAGY kapuktól, hogy amikor mindkét bemenetén H szint van, akkor a kimenetén nem H, hanem





L szint jelenik meg. A tizedespon-  
tok vezérléséhez elég három kapu  
is, a negyedikkel a nyilat kapcsol-  
juk, aminek azonban most nincs  
szerepe.

Emlékezzünk rá, hogy a 7107-es  
IC-nél a TEST kivezetés pozitív  
telepfeszültségre kapcsolásával az  
összes LED világított. Ezzel ellen-  
őrizhettük mindegyik működőké-  
peségét. Az LCD-vel ezt nem te-  
hetjük meg, mert az ilyenkor rá-  
kerülő egyenfeszültségtől tönkre-  
menne. A TEST kivezetés viszont  
kiválóan alkalmas a tizedespon-  
tok vezérléséhez. Most a 4070-es IC  
negatív telepkivezetése és a kapuk  
bemeneteit előfeszítő ellenállások  
kapcsolódnak ide.

A 7106-os IC-vel készített digi-  
tális alpműszer — hasonlóan a

7107-es működőhöz — automati-  
kusan jelzi a bemenetére vezetett  
egyenfeszültség polaritását. A po-  
zitiv feszültségnél a számok előtt  
nincs jelzés, az IC csak a negatív  
feszültségeknél ír ki az LCD-re egy  
minusz jelet

### Alkatrészek

Az alpműszer összeállításánál  
semmi másra nem kell ügyelnünk,  
mint arra, hogy az IC-k és az LCD  
kivezetéseit egymással és a csat-  
lakozó alkatrészekkel pontosan  
kapcsoljuk össze. Az ellenállások  
gyakori, szabványos méretű, 0,1  
W-os fémrétegűek. A kondenzáto-  
rok nyomtatott áramköri stiroflex  
szigetelésű, 40 V-os feszültségűek.

100 pF-os kondenzátor jó minőségű,  
kerámia szigetelésű, nagyfrekven-  
ciás típusú. Mindegyik alkatrész  
kisméretű.

Az LCD típusát már ismerjük, a  
4070-es IC helyett pedig beépíthe-  
tünk 4030-as számút is. Az IC-kkel  
való óvatos bánásmód alapvető  
követelmény! A CMOS integrált  
áramkörök csak alumínium fóliá-  
ban tárolhatók és az érintésüknél  
az elektrosztatikus töltés véletlen-  
szerű kislése az azonnali tönkre-  
menetelüket okozza!

A 7106-os IC-vel működő digi-  
tális alpműszer próbája és hitelesí-  
tése lényegében azonos a 7107-es-  
sel épített műszerével. Eltérés csak  
a TEST kivezetés megváltozott  
funkciójában van.

★★★

Mocsary G.



# Ha rövid az asztal... ...toldd meg!

A mai bútorok tervezésekor általában a kisebb lakások méretéhez igazodnak. Ez nem volna baj, de az író- és munkasztalok nagysága is egyre csökken. A rakódó, ill. a munkafelületre pedig szükség van. Például egy gyermek íróasztalán már alig férnek el a könyvek és az írószerek. A nagyobb asztal meg használaton kívül nagy helyet foglal el, akadályozza a mozgást.

Sok lakásban látni, hogy ideiglenes megoldásokkal próbálkoznak, melyek a számos hátrány mellett még a szoba összhatását is megbontják. Pedig egy zermester ezt a problémát is ízlésesen és célszerűen megoldhatja. Am egy asztal meghosszabbításához méretezett rajzot adni szinte lehetetlen, mert az adatokat az adottságok határozzák meg. De ötleteket adhatunk néhány, a gyakorlatban is bevált megoldás ismertetésével.

A meghosszabbítás szempontjából az asztalok két csoportba oszthatók. Egyiknél az asztallap túlér az alsó rész oldallapjain (A), a másiknál azzal egy síkban van (B). Az első esetben (A) könnyen elkészíthető és felszerelhető egy, a használat után lehajtható pótasztallap (1), melyet a kitémasztójával (2) együtt csuklóspántokkal (3) erősíthetünk az asztalhoz.

A toldat (1) vastagsága lehetőleg azonos legyen az asztallapéval. Anyaga bútorlap vagy rétegelt lemez legyen. Széleit a bútor színének megfelelő keményfa élleccel, esetleg rávasalható élszegéllyel lássuk el. A felső felületet az asztallappal azonos színű éserezetű furnérral vagy tapétával fedjük. A kitémasztó (2) felső élére keményfa csúszólapot (4) vagy kemény filcet erősítünk. A toldat az asztal

egyik vagy mindkét végére felerősíthető. Ezt a meglévő hely és az igény szabja meg. Elkészítése és felszerelése nem okoz különös nehézséget egy famunkában jártas zermesternek. A nézeti és a „robantott” ábrák (A) elegendő felvilágosítást adnak.

Ha gondos munkát végeztünk, a behajtott kitémasztó és a ráhajtott pótasztallap „gyári” kinézetű lesz.

Nehezebb a munka, ha az asztallap vége egy síkban van az asztal oldallapjával (B). Itt két lehetőség kínálkozik. Az egyszerűbb, ha az asztallapot az élére erősített keményfa léccel meghosszabbítjuk, és a toldatot az A megoldás szerint erősítjük fel. A másik, a rajzon (B) is látható kivitelezés esetén az asztal függőleges oldalsíkja-ra két léccet (7) erősítünk, melyek vastagsága elegendő arra, hogy közöttük elférjen a becsukott kitémasztó (6). Itt a kitémasztó nem kerül középre. Csuklóspántjai (8) a felénk eső részre kerüljenek. A pótlap csuklóspántjait a lécekre (8) szereljük. A kitémasztó (6) felső végére itt is csúszólapot (9) erősítünk.

Aki a lecsukható lapot nem tartja számára megfelelőnek, az válassza a C megoldást. Annak lényege az, hogy a pótlap (10) alsó felületére csuklóspántokkal (12) olyan kitémasztót (11) erősítünk, mely a lap levétele után arra rácsukható. A lap asztal felőli végére két, derékszögben meghajlított (13), a kitémasztó (11) alsó részére egy egyenes, laposacélból kialakított rögzítőnyelvet (14) szereljük. Az asztal függőleges végfalára szereljük fel az ugyancsak laposacél szemeket (15). Azokba a kinyitott helyzetű kitémasztóval felülről becsúszathatjuk a pótlapot. Használat után az egész kiemelhető és a támasz (11) — a könnyebb tárolás érdekében — mellé csukható.

A D ábrán látható pótlap nem az asztal végére, hanem a felénk eső oldalra kerül. Előnye, hogy mivel mellettünk van, kézközben lesznek a ráhelyezett iratok vagy könyvek. Ha csak rakodó-

helyre van szükségünk, akkor a pótlapot az ábra szerint kell elkészíteni. Itt a kitémasztó szerepét az íróasztal félig nyitott ajtaja veszi át.

A lap (16) íróasztal felőli végébe ragasszunk két köldökcsapot (18). De azokat helyettesíthetjük két becsavart, nagyobb méretű facsavarral is, melyek fejét fűrészeljük le. Az íróasztal elébe óvatosan fúrjuk be a köldökcsapokat (vagy a csavarok szárait) befogadó lyukakat. Azok ne legyenek túl szorosak, hogy a lapot (16) a fel-, ill. a le-szereléskor kissé meg tudjuk emelni.

A lap (16) alsó részére egy négyzet alakú távtartót (17) erősítünk fel. Az olyan vastag legyen, hogy kitöltse a kinyitott ajtó és a lap közötti hézagot. Az abba beerősített köldökcsap vagy lefűrészelt fejű csavar illeszkedik majd az ajtó felső élébe készített furatba.

A távtartó helyét úgy állapítsuk meg, hogy a lapot (16) a közép-vonalánál kissé jobban kinyitott ajtó támassza alá. Ennél a megoldásnál ajánlatos a lapot és az asztalt kis rögzítő kampóval az alsó részen összefogni a szétcsúszás megakadályozása végett.

Nagyobb igénybevétel esetén — ahol nehezebb súllyal kell számolni (pl. gépírás) — alkalmazzuk a C ábrán látható megoldást, amely biztonságosan megakadályozza a szétcsúszást. Ugyanis, ha az asztal élére az ott ismertetett két laposacél szemet szereljük fel és a pótlapra (16) a két derékszögben meghajlított rögzítőt (13), a lapot felülről becsúszathatjuk. Itt esetleg szükség lehet a rögzítőknek a lap élébe süllyesztésére. A lap alsó részén a távtartó (17) és a köldökcsap (18) itt is szükséges.

Természetesen ezzel nem merítettünk ki minden lehetséges megoldást. A közölt részismertetések kombinálhatók, esetleg szükség szerint azoktól el is térhetünk.

Reméljük, hogy akiknek ilyen jellegű terveik vannak, azokban „alkotó” gondolatokat ébresztettünk.

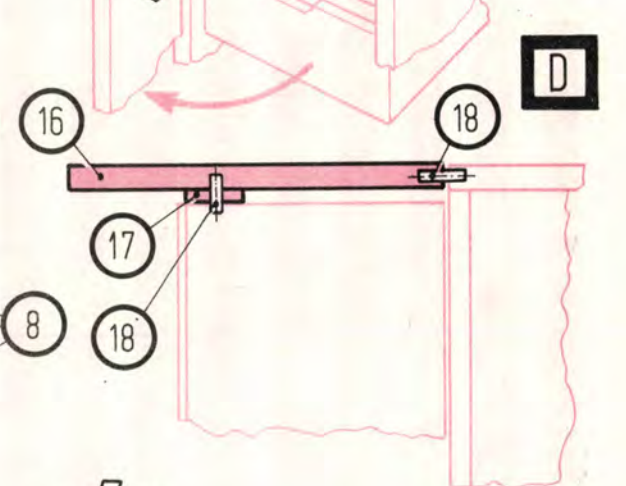
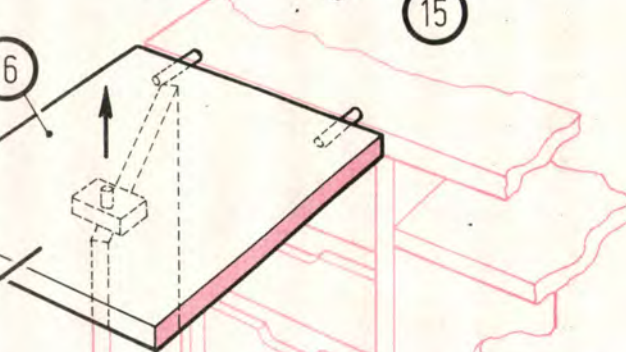
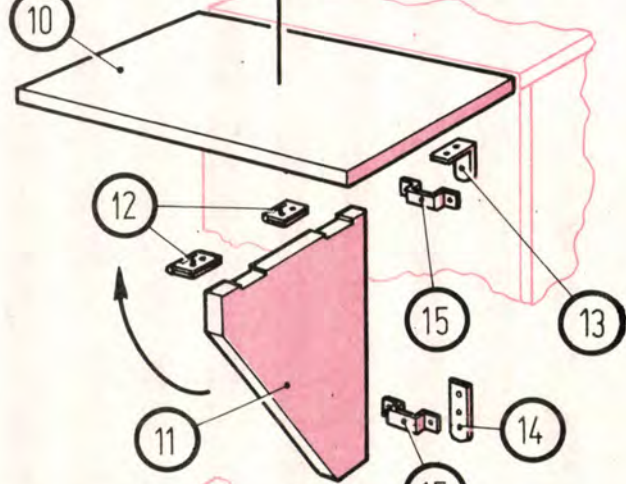
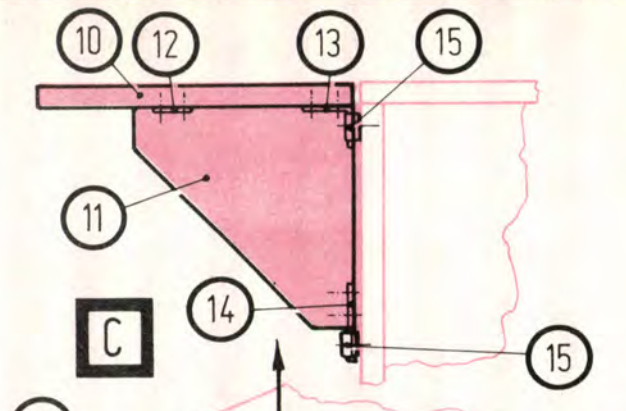
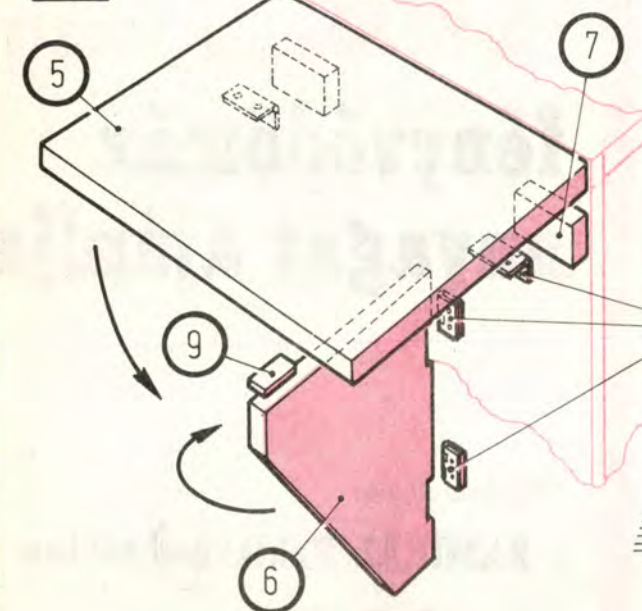
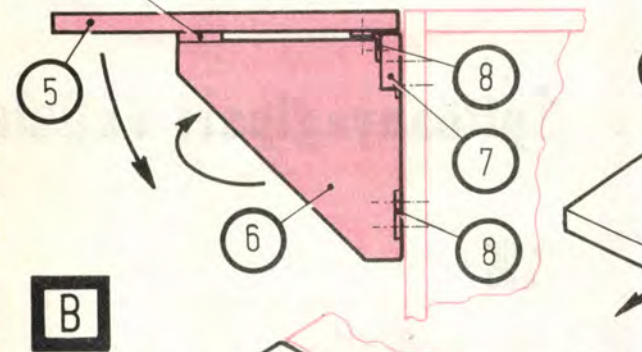
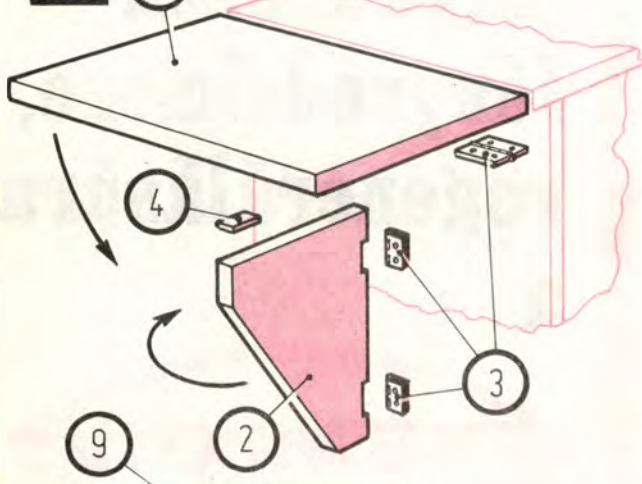
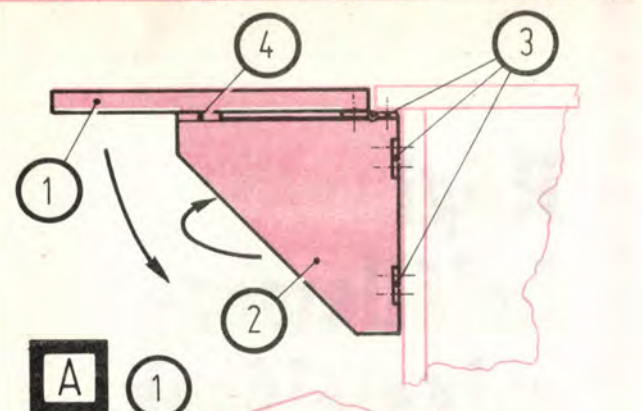
☆☆☆

Szulovszky Tibor



- Barkácsolsz?  
- Dehogyan, válunk!





SK





**Régi  
fedéllemez-  
szigetelések  
fényvédelmére,  
regenerálására  
a**



**Építőanyagipari Vállalat**

**az**



**fényvédőmáz  
anyagát ajánlja**

Megvásárolható:

**a KEMIKÁL Raktáráruházában**

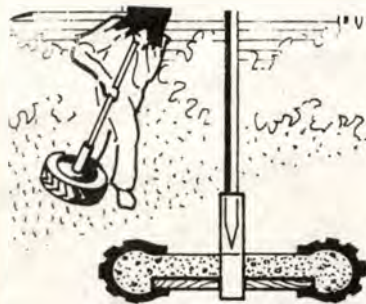
Budapest XX., Tinódi u. 3.

Telefon: 479-362

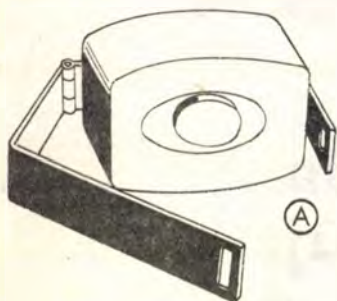


# Nemzei közti ötletparádé

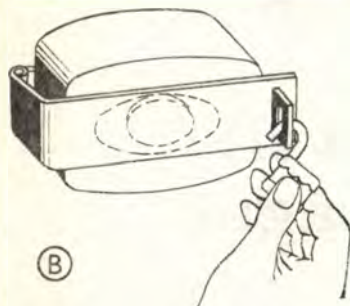
Nyomókapcsolóval működtethető gépet, berendezést véletlen bekapcsolás ellen lakattal is biztosíthatunk. A módszer egyszerű, de hasznos lehet pl. kisgyerekek védelmére. A keskeny lemezsíkból hajlított, csuklóspánttal felszerelt bilincset a kapcsoló műanyagháza alatt rögzítjük (A), a lemezsík furatán átmenő vezetékét gondosan szigeteljük. A nyomógomb fölé hajló bilincs-szárat lakattal zárjuk le (B).



Védőcsőben vezetett elektromos kábelek szerelésekor a műanyag csövet helyenként toldani kell. A hőre lágyuló anyagú védőcső végét a közelében tartott elektromos vagy tűzi pákával lágyítsuk meg. Ezután a csatlakozó csövet dugjuk a felmelegített, emiatt könnyen alakítható csőbe. Ha az ily módon létrehozott csatlakozás lehűl, darabjai szorosan illeszkednek egymásba.

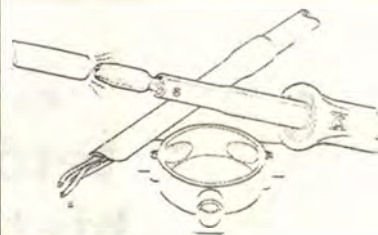


(A)

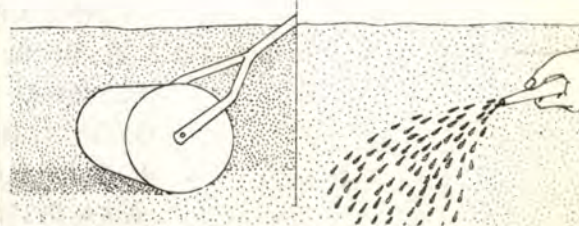
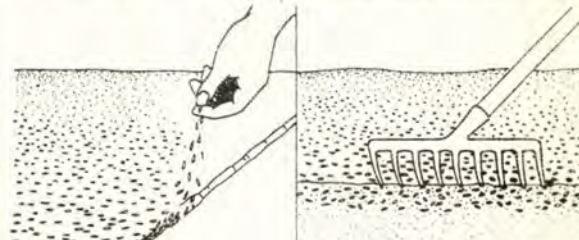
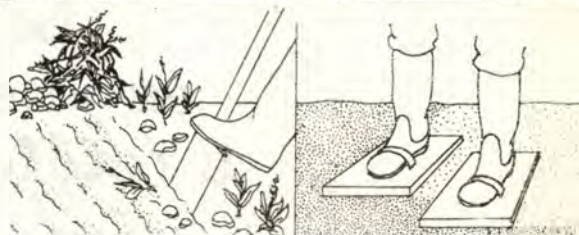


(B)

A kerti napernyő talpa használt autógumiből is készülhet. A köpeny aljába illesztünk egy vastagabb falemezből kivágott tárcsát, melynek átmérője a gumiköpeny belső átmérőjénél 5-6 cm-rel nagyobb. A lap közepébe vágjunk kör alakú nyílást egy csődarab számára. Ussuk a kivágásba a csövet, s öntsük ki betonnal a gumiköpeny belsejét. Az ernyő nyelét dugjuk a csőbe.



Szép, dús, sík gyepszőnyeg létrehozásához a talaj felásását követően egyenlössük, tömörítssük a füvesítendő részt, aztán egyenletesen szórjuk el a fűmagot. A bevetett területet könnyed mozdulatokkal gereblyézzük át, végül a talajfelszín hengereljük egyenletesen simára. Az így előkészített területet rendszeresen öntözzük.



A nyakkendőkötés egyszerű művelet, mégis nehéz másoknak megtanítani, mert a megszokott mozdulatokat fordítva kellene végezni. Mivel a nyakkendő a férfiltözekeknek gyakori, a női ruháknak, blúzoknak pedig egyre divatosabb kiegészítője, hat rajzon mutatjuk be az egyszerű nyakkendőcsomó kötését. Aki maga varrja (esetleg a ruha anyagából) nyakkendőjét, ferde szálirányú textildarabból szabja ki, s ha két darabból készül, a toldás középtájon, a gallér alatt legyen.







**A HUNGISOL<sup>®</sup> A**  
**tetőfedési alátétfólia**  
**biztos védelmet nyújt**  
**eső, porhó, por, korom**  
**behatolása ellen,**  
**és jelentősen megnöveli**  
**a tetőfedés viharállóságát.**



**Beszerezhető:**

**A HMV MINTABOLTOKBAN ÉS BÁZISRAKTÁRAKBAN:**  
**BUDAPEST VI., BAJCSY-ZS. ÚT 62., DEBRECEN, VÖRÖS HADSEREG U. 57.,**  
**KECSKEMÉT, SZÉCHENYI TÉR 15., MISKOLC, ADY E. U. 18.,**  
**GYŐR, KAZINCZY U. 1., SZOMBATHELY, SAVARIA U. 21.,**  
**BOGLÁRLELLE, KÓRHÁZ U., KISKUNHALAS, KECELI U. 3.,**  
**AJKA, FELSŐCSINGER, BÉKÉSCSABA, SZERDAHELYI U.**  
**ÉS A METALLOGLOBUSNÁL**



**A Ferroglobus Vállalat  
KISLAKÁRUHÁZA  
építkezéshez,  
lakásfelújításhoz szükséges  
árúk és alkatrészek  
bő választékával  
várja a kedves vásárlókat**

- 500-as méretű acéllemez radiátorok
- vegyes és gáztüzelésű kazánok  
fűtőtestek  
bojlerek
- fürdőszoba-felszerelések  
csempék, burkolólapok,  
fürdőkádak, csaptelepek stb.
- kerítésfontatok, elemek, kapuk
- barkácsológépek, kéziszerszámok,  
satuk
- vegyes alkatrészek

**Nyitva tartás: 7–14 óráig  
pénteken: 7–13 óráig**

**KISLAKÁRUHÁZ**

**Budapest X., Maglódi út 12–14.  
Tel.: 573-899/2**

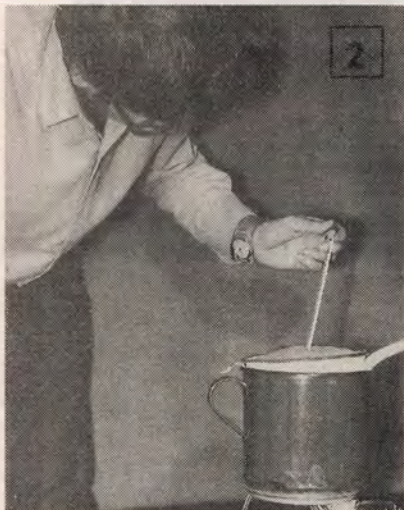




# TAVASZI TENNIVALÓK



## Növénykedvelőknek



Mondhatjuk, szeszélyes évszak a tavasz. Vannak simogató, napsütéses hetek, hűvös nappalok és éjszakák, de éjjelenként-hajnalonként fagyok is elfordulnak. Mindezek mellett — vagy figyelembevételükkel — el kell kezdeni a növények ápolását, ültetését mind a szobában, mind a szabadban. E tennivalókhoz adunk néhány ötletet.

### Földnedvesítés

Ha csak „egyszerű” kerti földünk van, vagy más növény után visszamaradt földet kell felhasználnunk, azokat az átültetéshez, a becserepezéshez ajánlatos feljavítani. Vagyis tizlitenyi mennyiséghez (egy vizesvödörnyi földhöz) keverjük hozzá legalább egy-két maroknyi szaruforgácsot, annak hiányában például Plantonan 4 D nevű tartamtrágyát. Még kedvezőbb hatást érhetünk el, ha a földbe egytized-egyhuszad arányban földszerűvé érett istállótrágyát vagy legalább komposztrágyát keverünk. Ha ezek egyikéhez sem sikerül hozzájutnunk, virágtápsóból vagy másféle, mindhárom fő tápelemet és lehetőleg még mikroelemeket is tartalmazó összetett műtrágyából adagoljunk 5—10 dkg-ot.

Ha erősen tömődött a föld, körülbelül egytized arányban homokot is keverjük bele. A kiszáradva porzó, vizesen kenődő föld egyharmad-egynegyed részben hozzákevert rostos tőzeggel javítható. A tőzegadagolás egyébként is kedvező, szerkezetjavító hatású. Az adalékok egyenletes elkeverését a legegyszerűbben úgy érhetjük el, hogy a padozatra leterített fóliára öntött földet az adalékanyagok kiszórása után legalább kétszer átlapátoljuk (1. kép).

Ha a föld kézben összeszorítva nem marad egyben, hanem szét-eszik, vagyis kiszáradt, átlapátolás közben, szórórózsás kannából öntözött vízzel nyirkosítsuk meg. Annyira, hogy összemarkolva már egyben maradjon, de enyhe ujjnyomásra szétessen, ami az ültetéshez a föld kedvező nedvességtartalmának a jele.

### Földsterilizálás

A mérgező anyagoktól mentes földben még nagy számban lehetnek olyan különféle növényi kórokozók és károsító szervezetek, amelyek veszélyeztethetik a beleültetett növény épségét. Ezért fontos a föld fertőtlenítő előkezelése is. Ezt úgy oldhatjuk meg viszonylag egyszerűen és hatékonyan, hogy szitába öntve, forrásban lévő víz gőzébe tartjuk, amíg a behelyezett hőmérő 85—90 °C hőmérsékletet nem mutat (2. kép). Ettől legalább részben elpusztulnak a földben lévő kártékony élőszervezetek.

Esetleg hasonló céllal ki is főzhetjük a földet, teljesen ép fóliatasakba helyezve és forró vízbe merítve, de egyszerre csak kis, laposra nyomható adagokban. Így a túlzott átnyrkosodás is elkerülhető.

### Palántakaloda

Palántaneveléshez, kis növények beültetéséhez az aljukon, esetleg az oldalukon is kilyuggatott tejes, tejfőlős, üdítőitalos műanyag poharak, a félbevágott, olajos, étecetes, esetleg másfajta flakonok és keskeny fóliatömlő darabok mellett még vékony műanyag lapokból is készíthető hengerpalást.

Könnyen összekapcsolható s egyedileg cseréphez hasonló, földkeverékkel vagy másféle tápközeggel megtölthető műanyag hengerpalástja már alaktartó vastag műanyag fóliából, még inkább vékony műanyag lemezből — például műanyag irattartóból — ollóval egyszerűen kivágható. Mérete is az igények szerint szabható meg, illetve változtatható. Kiültetéskor a palást a benne nevelkedett növény föld-, illetve gyökérlabdájának szétesése nélkül szétnyitható, az alapos beöntözést követően. A palást lemosás és szárítás után nyitott állapotban, fénytől védett, hűvös helyen könnyen eltartható a következő felhasználásig (3. kép).

### Szellőző fóliák

Régi lehetősége a termesztőknek, hogy a már őszi átteleltetett magvetéseket és palántákat a tavasszal is bekövetkező fagy ellen kiterített, víz nélküli műanyag fóliával védjék meg. Ehhez bevált a 180 cm széles és 0,04 mm vastag átlátszó fólia, minden négyzetméternyi részén 200—400 db, 10 mm átmérőjű lyukkal. A „tömeges” lyuggatás például 380 fordulat/perc teljesítményű kézi villanyfúróval gyorsan elvégezhető, még a fólia feltekeréskor állapotában, Ø10 mm-es fúróval, 10×10 cm-es kötésben. Az ennyire sűrűn lyuggatott fólián, a levegőn kívül áthatolhat az eső- és az öntözővíz nagy része is (4. kép).

### Csemete szállító-tároló tasakok

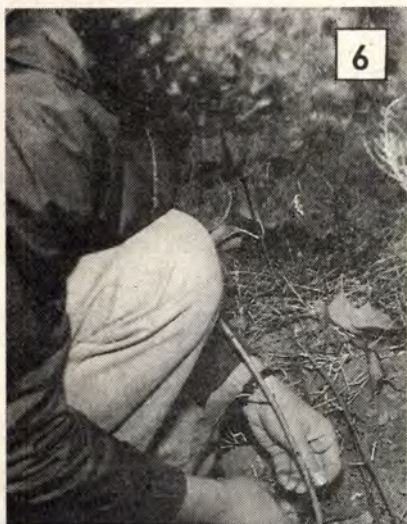
Az erősebb műanyag fólia zacskók és még inkább a fogófüllel el látott tasakok (esetleg megüresedett zsákok) jól használhatók a tenyészedenyes — konténeres — növények szállítására, s azután rövid idejű tárolására is. Ugyanis meggátolják a fóliakonténer vagy tőzegcserép, esetleg más anyagból készült tenyészedenyes felhasadását, a földláda szétesését. A fólia a kiszáradástól is óvja a gyökereket (5. kép).

Földlabda nélküli, csupasz gyökerű csemete mozgatásához és át-





5



6

meneti tárolásához szintén jó a gyökérzetét befogadni képes méretű műanyag tasak. A tasakba helyezést követően tegyünk vízbe merítve átnedvesített rostos tözeget, annak hiányában fűrészpport, esetleg homokot. Így a tasak szájnýilásának elkötése után még hosszabb ideig viszonylag meleg helyen való tárolás során sem kell tartani a növény kiszáradásától. Ez különösen jól hasznosítható, ha a meleg, távfűtéses lakótelepi lakásokban élők vásárolnak facsemétét, bokrot, szőlőtövet, amit legalább a vásárlást követő hét végéig otthon kénytelenek tárolni a kiültetéshez.



7

eredményesen. Velük a hagyományos kötözőanyagoknál is könnyebben, valamint gyorsabban elvégezhető a szükséges kötözések. A fólia nyúlóképességéből adódóan a „bevágás” veszélyétől is kevésbé kell tartanunk (6. kép).

### Fóliakötözők

A bármilyen műanyagfólia-hulladékból — használt fóliapalástból, műanyag tasakokból stb. — késsel vagy borotvapengével vágható fóliacsíkok, két-három rétegben különösen jó szőlő- és gyümölcsfakötözők lehetnek. Ezekkel a kötözést kívánó növényrészek támkarójukhoz éppen úgy, mint huzalhoz vagy másféle támrendszerhez tökéletesen rögzíthetők, a sérülés veszélye nélkül.

Az új fajták szaporításához alkalmas oltás és szemzés során keletkező sebhelyek bekötözéséhez a vékony, finom, rugalmas fóliából — pl. tejeszacskóból — vágott 0,8 mm széles és körülbelül 30 cm hosszú fóliacsíkok használhatók

### Hajtásrögzítő bilincsek

A szőlőlugasok, gyümölcsövények és hasonlók hajtásai huzal, esetleg másféle támrendszerhez való rögzítésére egyszerű és gyorsabb megoldás kínálkozik. Ehhez vékonyabb szigetelt, esetleg szigetelés nélküli alumíniumhuzalból csipjünk le 8—10 cm-es darabkákat, a hajtásokat azokkal egyenként hurkoljuk a huzaltámhoz.

A kép (7) útmutatása alapján meghajlított bilincsel a hajtások már gyorsan rögzíthetők a huzaltámashoz. Amikor már nincs rá szükség, levehető és eltehető a következő felhasználásig.

☆☆☆

K. L.



## Segíthetünk?

## A MŰSZAKI

## KÖNYVÁRUHÁZ ajánlata

...pld. Arató István: A SZAUNA	30 Ft
...pld. Fügedi László: TETŐFEDÉS (Cserép, pala, nád, zsindey)	77 Ft
...pld. Halmágyi Szabolcs-Riedel Lóránt: RÉGI FEGYVEREK RÖL	80 Ft
...pld. Kákonyi Gyula: ZÁRAK, LAKATOK	51 Ft
...pld. KAZÁNÜZEMELTETÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ZSEBKÖNYV	69 Ft
...pld. Korényi János: KAZÁN FÜTÉS OLAJ- ÉS GÁZTÜZELÉS, HÖMÉRSEKLET-SZABÁLYOZÁS	65 Ft
...pld. LAKÁS- ÉS LAKÓHÁZ-FENNTARTÁSI ZSEBKÖNYV	173 Ft
...pld. Szerkesztő: Hikisch Lóránt LAKÁS- ÉS LAKÓHÁZ-FENNTARTÁSI ZSEBKÖNYV	113 Ft
...pld. Szerkesztő: Hamvay Kálmán Lange, Martin: RUSZTIKUS LAKÁSBELSŐK	89 Ft
...pld. Matos Attila: TÜZELÉSTECHNIKAI ÉS KÉMÉNYSÉPRÓIPARI ZSEBKÖNYV	50 Ft
...pld. Molnár József: KAZÁNÜZEMELTETŐK HIBAELHÁRÍTÁSI ÉS JAVÍTÁSI ZSEBKÖNYVE	36 Ft
...pld. Nagyváradi Sándor-M. Szabó Miklós-Winkler László: FEJEZETEK A MAGYAR KATONAI REPÜLÉS TÖRTÉNETÉBŐL	165 Ft
...pld. Pereházy Károly: STILUS ÉS TECHNIKA A KOVÁCSOLTVAS-MÖVÉSSÉGBEN	62 Ft

...pld. Simonyi Károly: A FIZIKA KULTURTÖRTÉNETE	215 Ft
...pld. Somorjai Antal: ÉPÜLETDISZITŐ KÖMUNKÁK ÉS SZOBRÁSZAT	180 Ft
...pld. Szalay Béla: FIZIKA	90 Ft
...pld. Szász Tibor: FAMUNKÁK JÓ SZERSZÁMMAL	96 Ft
...pld. Szász Tibor: FAMUNKÁK SZAKSZERŰEN	98 Ft
...pld. Tallér Ferenc: HÁZTARTÁSI ÉS KOMMUNÁLIS KAZANOK	100 Ft

Kérjük, hogy megrendelését bélyeggel ellátott szabvány méretű borítékban szíveskedjék hozzánk elküldeni. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezési sorrendben teljesítjük. Postán utánvétellel szállítunk (közületeknek 500 Ft felett átutalással számlázunk), a portóköltséget felszámítjuk.

**Címünk: ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT MŰSZAKI KÖNYVÁRUHÁZ Budapest VI., Liszt Ferenc tér 9. 1061**

A megrendelő neve: \_\_\_\_\_  
Pontos címe (irányítószámmal): \_\_\_\_\_





## FÉSZEK ÁRUHÁZ

X., Ceglédi utca 1-3.  
Információs iroda, vevőszolgálat

270-089  
274-217

## BEMUTATÓTEREM

VI., Lenin körút 94.

315-199  
311-777

## ÁRUBEMUTATÓK

IV., Árpád út 166.  
VIII., Diószeghy Sámuel utca 3.  
XIII., Kruzsák Béla utca 50.

691-598  
339-792  
409-537

## SZAKTELEPEK

20. XX., Soroksár, MÁV-állomás: építészeti üveg	279-029
27. IV., Szilágyi u. Rákospalota-Újpest v.-állomás: vasárak	692-814 201-345
29. XVI., Arany János utca 1.: építési vegyianyagok	637-299
33. XIV., Tatai utca 95. Északi tpu.: fa, lemez, bútorlap	491-864
34. XVIII., Honvéd utca 90.: építési faárak, nyílászárók	585-816
35. XIII., Kruzsák Béla utca 50.: burkolólap, szaniterárak	409-537
38. XX., Pesterzsébet, Vágóhid utca 17.: építési vegyianyagok, festékárak	478-786
40. X., Dobi István út 1-3., a BNV főbejáratával szemben: faház, fűrészáru	633-043
41. VIII., Dobozi utca 47.: lemez, bútorlap, parketta, nyílászárók, műanyag termékek	137-287
42. IX., Vaskapu utca 38.: építési vegyianyagok	334-121
43. XVII., Szabadság utca 3.: eternitárak	286-692
44. XI., Budafoki út 195.: betontermékek	253-840/132



## BARKÁCSBOLTOK

301. VIII., Diószeghy Sámuel utca 3.  
302. IV., Szilágyi utcai piactér  
FÉSZEK Áruház, X., Ceglédi utca 1-3.: faárak

339-792  
692-581  
270-089

## ÉPÍTŐANYAG-TELEPEK

21. XI., Budaörsi út 66.	453-930 250-404
22. XVII., Rákoshegy, MÁV-állomás, Szabadság utca 17.	486-687 271-845
23. III., Békásmegyér, HÉV-állomás	689-270
24. XXI., Csepel, HÉV-állomás	478-913
25. XVIII., Pestimre, MÁV-állomás	280-614
26. XX., Pesterzsébet, Vörösmarty utca 199.	478-399
28. XXII., Budafok-Háros, MÁV-állomás	464-983
30. XV., Mezőhegyes utca 7-33.	890-558 891-266 691-092
31. XVIII., Kispest, MÁV-állomás, Liszt Ferenc utca 1-7.	473-115
32. XVI., Saslalom-Nagyicce, HÉV-állomás	837-309
36. X., Jászberényi út 47.	575-433/191
37. II., Honvéd utca-Hidegkúti út sarok	165-688
39. XVIII., Fedezék utca-Steinmetz kőműves utca sarok	280-099



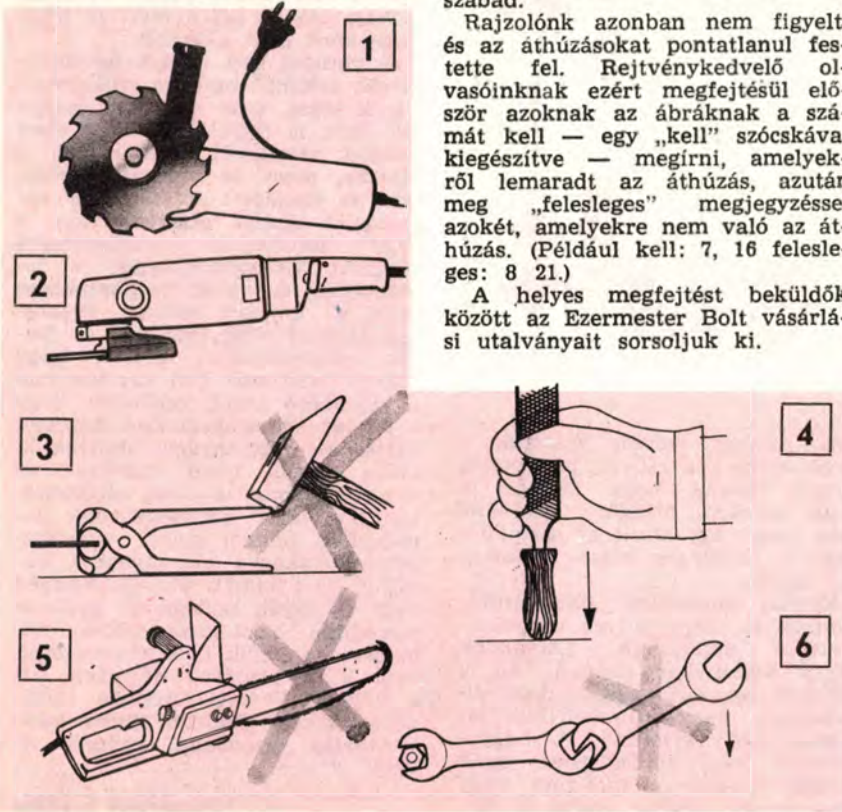


# Ezermester rejtvény

A számozott ábrákon különféle szerszámokat és munkafogásokat láthatnak olvasóink. Némelyikük mellett halványan át is van húzva — jelezve, hogy az ábrán valami helytelen — valamit úgy nem szabad.

Rajzolónk azonban nem figyelt, és az áthúzásokat pontatlanul festette fel. Rejtvénykedvelő olvasóinknak ezért megfejtésül először azoknak az ábráknak a számát kell — egy „kell” szócskával kiegészítve — megírni, amelyekről lemaradt az áthúzás, azután meg „felesleges” megjegyzéssel azokét, amelyekre nem való az áthúzás. (Például kell: 7, 16 felesleges: 8 21.)

A helyes megfejtést beküldők között az Ezermester Bolt vásárlási utalványait sorsoljuk ki.



## HELYREIGAZÍTÁS!

Az 1987/1. számunk 6. oldalának 3. bekezdésében a kör kerületének képlete — mint köztudott —  $2R\pi$ . A 2. bekezdés zárójeles utolsó szavai ... „könyvelven kör-cikk” helyett a szöveg helyesen: „Amit könyvelven szeletnek — tortaszelet — hívnak, az a kör-cikk.”

A 20. oldal B, ill. C képe felcserélődött.

**FIGYELEM!** Az 1987/1. számunk 28–29. oldalán megjelent AWARI program leírása hibás. A helyesbítést az 1987/4. számunkban közöljük. A hibákért elnézést kérünk!

**Februári helyes megfejtésünk:**  
kártya, sörösüveg.

**Januári számunk rejtvényfejtői**  
közül vásárlási utalványt nyertek:  
**Bozsóky Mihályné** győri, **Papp Sándor** kabai, **Márgli Zoltán** győri, **Síkhegyi Istvánné** kúbekháza, **Cserhalmi Csabáné** mágocsi, **Tassy Becz András**, **Felföldi Lajos**, **Takács Csabáné**, **Lauf Sándor**, **Által Ferencné** budapesti olvasóink.

# Láttuk — hallottuk

Láttuk — és nagyon köszönjük sok-sok olvasónknak az 1986/10. számunk 29. oldalán megjelent közleményünkre írt válaszát. Azok értékelése még folytatódik, de néhány, többek által is megírt gondolatra már tudunk reflektálni.

1. A korábbi késedelmes megjelenésekért kizárólag a Zrínyi Nyomda a felelős, ezért az azzal kapcsolatos reklamációkat oda továbbítottuk.

2. A 11–12. szám megkésésének viszont már egy általános, év végi papirhiány is oka volt, ami a Szolnoki Papírgyárban jelentkezett. Emiatt lett a 11–12. szám színes oldalainak minősége is a szokottnál valamivel gyengébb.

Reméljük, hogy a januári és a februári szám időben, a márciusi pedig — ahogy a Zrínyi Nyomda komputeres éves terve is tartalmazza — már február utolsó napjaiban olvasóinkhoz kerül.

3. Egyelőre várunk kell a számok összevonásával s a külön, heti tájékoztató megjelentetésével.

4. A lap árát (s vele terjedelmét, kivitelét stb.) a Tájékoztatói Hivatal állapítja meg, azon változtatni nem áll sem módunkban, sem jogunkban. Csakúgy, mint az előfizetés, a házhoz szállítás és utcai terjesztés módján sem, ami viszont a Posta privilégiuma.

5. Jó néhány hozzászólásból (el térően a többséget alkotó, tájékozott és megértő levelektől) az derült ki, hogy sok olvasónk szerint a fentiek a szerkesztőség hatáskörébe tartoznak. Sajnos ez számunkra is csak jámbor óhaj. S a nyomdai-postai késések, minőségromlások továbbra is a szerkesztők hangulatát nyomasztják leginkább — még olvasóinknál is jobban.

A véleményformáló közreműködést ismételtelen köszöni a

Szerkesztőség

Cikkeinket minősítő csillagjeleink 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).

## Várja Önt az építőanyagtelep és barkácsbolt

Budapest XX., Soroksár,  
Haraszi út 36.

(A sportpálya után, Szent István HÉV-megállónál, az 51. sz. út mellett.)

Kaphatók: csiszolt lambéria (méretre is), falburkolatok, pozdorja, farost, hajópadló, ajtó, zsalus ajtók, ablakok, zsalus ablak, ajtólapok, parketta, bécsi fehér, boltíves ajtó, ablak.

NYITVA: HÉTKÖZNAP  
8.30–15.30-ig,  
SZERDÁN 8–11-ig,  
SZOMBATON 7–13-ig



# steppelt

# tojások

A népművészeti boltokban a — hásvéti néphagyományt felelevenítő — szebbnél szebb, viaszolt, festett, sőt patkolt tojáscsodákból válogathatunk. Még kedvesebb egy ajándék, ha — a látványon túl — használati értéke is van. Például egy szép párna nemcsak díszítő szerepet tölt be, hanem kényelmünket is szolgálja. A tojásdad alakú párna heverőre helyezve a lakás mutatós díszé lesz, és családunk férfi tagjainak is örömet szerezhetünk a rendhagyó „hímes” tojásokkal.

## Anyagok, eszközök

A textiltojások anyaga vékony vászon vagy szintén fehér, könnyű selyem legyen. A párna kitöltéséhez habszivacs törmelékét vásároljunk, közvetlenül a textil alá pedig bélésanyagot, steppelt vattát. Szerezzünk be különböző színű textilfestékeket is. Elég a három alapszínt; a sárgát, a kékét és a bíbort megvenni. Ezek felhasználásával a legkülönbözőbb színárnyalatokat érhetjük el; például összekeverésükkel előállíthatjuk a barna és a zöld színt is.

A festékfürdőt elkészíthetjük Citokoll nevű porfestékből vagy ha többet szánunk rá, akkor érdemes a Képzőművészeti Alap művészellátó boltjaiból Textil Color nevű folyékony festéket beszerezni. Ugyanott rávásárolható textilfesték is kapható és kisebb egységekben, illetve üvegekben is árusítják. Méhészeti szaküzletekben, esetleg nagyobb háztartási üzletekben kaphatunk méhviaszt. Egy párnához mintegy 20–30 dkg kell. Szükségünk lesz még egy-két, különböző vastagságú ecsetre; a vékony vonalakat rajzolásához pedig batikpipára, népies nevén gicára. Legjobb, ha ez a kiöntő csövecske rész anyagú, mert az melegen tartja a viaszt. Ezt a kis szerszámot legegyszerűbben úgy készíthetjük el, hogy egy 10–15 cm hosszú fág vagy köldökcsaprúd egyik végébe 1,5–2 cm-es bevágást készítünk. A hasított részbe dugjuk be a rézcsövecskét és a fa tengelyvonalára merőlegesen kötözzük a fá-

hoz. Amikor először mártjuk a forró viaszba a csövet, pár percig tartunk benne, hogy átvegye a viasz hőfokát. Mielőtt rajzolnánk vele, üssük egy kicsit az asztalhoz, hogy a fölőseges viasz kicsurogjon belőle.

Miután mindennel elkészültünk, döntjük el, hogy milyen motívumkincsből választunk. Látványos, mégis viszonylag könnyű, ha a párnára egyszerű geometrikus díszítményt vagy szimmetrikus virágalakzatot rajzolunk. A hagyományos népi tojásdíszítés egyik fajtája, amikor a motívum négy vagy nyolc mezőre osztja a formát. A párnatojást előrajzolhatjuk úgy is, hogy a felületét merőleges vonalakkal hálózunk be. A geometrikus vonalrajzolatot ötvözhethetjük például stilizált virágokkal (1. kép). Gyerekszobába egyszerű vonalú állatfigurákat is készíthetünk (2. kép). A gyakorlottabbak különlegesebb témát is választhatnak.

## Mintaelőkészítés

Az előrajzolt vázlatot papírról gondosan másoljuk át az anyagra, majd a textil elé helyezzük el a kb. fél centiméteres vattapaplant és az előrajzolt vonalak mentén gépeljük össze azokat. A kettős réteg alá még egy béléselymet is varrhatunk, mert úgy könnyebben tudjuk vezetni — fordulásoknál is — az anyagot (3. kép). (A selyem jól csúszik, nem akad be, mint a vatta.) Az előrajzolt mintát — viszonylag sűrű gépöltéssel — a vonalak mentén gépeljük le. Helyezzük az összedolgozott anyagot újságpapírra és ruhacsipezzel fogjuk a papírhoz az alsó élénél. A bal kezünkkel fogjuk meg a textil felső sarkát, hogy azonnal felemelhessük az anyagot, amint az ecsetből kifogyott a viasz, és újabbert nyúlunk. Ezt azért kell így csinálni, mert az átfolyó meleg viasz miatt az anyag rátapadna az újságpapírra. A viasz elég hamar megdermed, és haladhatunk tovább a letakarással. Az előrajzolt mintának először azt a részét fedjük le viasszal, amelyet nem,

illetve csak később akarunk befesteni.

Csak akkor lesz igazán szép a textil, ha a viaszt elég vastagon kenjük fel, s az egyenletes vastagon szívódik be az anyagba. Különben festéskor a festék beszalad a viasz alá és azt a részt is megfesti, amit nem akarunk.

A viasszal telt edényt ne melegítsük sokáig, mert ha túlforrósodik a viasz, már nem fed igazán jól. Arra is figyeljünk, hogy vizes ecsettel véletlenül se nyúljunk a viaszba, mert az szanaszét fröcsöcsen és megeget! A viaszolást végezhetjük széles ecsettel, vagy a nagy területeket textilanyagba göngyölt vattagomolyaggal is lefedhetjük. A viasz megdermedése után az anyagot először világoskék festékfürdőbe mártjuk. (A festék ismertetőjében közlik, hogy milyen arányban kell összekeverni a különböző színű festékeket, hogy a kívánt színárnyalatokat kapjuk.) Festés után az anyagot öblítsük ki hideg vízzel, majd szárítsuk és kezdjük hozzá a viasz eltávolításához. A textil alá helyezzünk itatóspapírt, fentről pedig selyempapírral letakarva az anyagból vasaljuk ki a viaszt. (Az itatóspapírt vagy az egyéb szivópapírt gyakran cseréljük.) Ahol csak vékony rétegben távolítjuk el a viaszréteget, vagy csak bizonyos helyeken, ott a következő festékfürdőben történő áztatáskor sötétebb, illetve színátmenetes árnyalatot kapunk (4. kép).

## Haladjunk tovább

Az előrajzolt mintának megfelelően most másik területet fedjük le viasszal, és mártjuk az anyagot például sárga festéklébe. Ahol a tördelt viaszos kék felület ér a festék, ott az anyag színe zöldessé válik, a nyers fehér pedig izzó sárga lesz, mint pl. a hold alakja. Újból ismételjük meg a viaszréteg leszedését, majd más részletek kitakarását és újrafestését. Ha az átviaszolt részből nem vasaljuk ki a viaszt, hanem száradás után enyhén megtördeljük az anyagot, és így dobjuk a festékfürdőbe, akkor „márványozott” felületet kapunk, amelyet még a rávarrásokkal (steppeléssel) hangsúlyosabbá tehetünk (5. kép). Gazdagíthatjuk a felületet a figurák külön ráfestésével is. Fontos, hogy a motívumok színei átfedési sorrendben kerüljenek a festőlébe, mert később már nem lehet változtatni.

Az utolsó festés után kb. fél óráig sós ecetes vízben áztassuk az anyagot, a festék tökéletes rögzítése végett. Így a színek is élénkebbé válnak majd.

Végül az anyagot varrjuk meg, gépeljük össze párna formájúra és töltsük meg habszivacs törmelékkel. Ne tegyük a párnába túl sok habszivacsot, az inkább lazán megtömött legyen. (A 6. képen látható pillangót Vásárhelyi Kata textilművész készítette.) Hasonló textil-munkák kaphatók az IDEA-nál és az Iparművészeti Vállalat üzleteiben. ☆☆ **AnéZ**







15 Ft

**Erasmester**  
**SK**

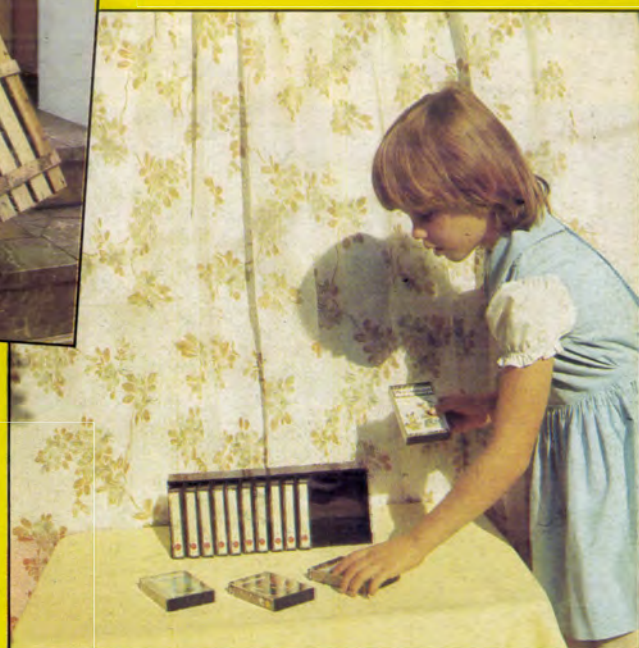
**87/3**



**Flakon-nyúl**  
(7. oldal)



**Barkács-  
újdonságok**  
(18-19. oldal)



**Kazettarendező**  
(8-9. oldal)