

# Ezermeester

„MAXI” ÖTLET;  
Sk. olcsóbb is!

79/12

# Ezermester

A MAGYAR  
KOMMUNISTA IFJÚSÁGI SZÖVETSÉG  
KÖZPONTI BIZOTTSÁGÁNAK  
BARKÁCSOLÓ FOLYÓIRATA

1979. 12. szám. XXIII. évfolyam  
Főszerkesztő: SZÜCS JÓZSEF

Szerkesztőség:

1051 Budapest V. ker., Münnich Ferenc utca 15.  
Telefon: 125-245, 317-324

Postaküldemények: 1361 Budapest, 501. Pf. 34

Tanácsadás és felvilágosítás cikkeinkről:  
1054 Budapest V., Beloiannisz u. 10.  
Telefon: 115-680

Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat  
Felelős kiadó: Dr. PETRUS GYÖRGY  
Kiadóhivatal: 1374 Budapest, VI., Révay utca 16.  
Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer.  
Terjeszti: a Magyar Posta. Előfizethető a hírlap-  
kézbesítő postahivataloknál, a kézbesítőknél és  
a Posta Központi Hírlap Irodánál (KHI, 1900  
Budapest, V., József nádor tér 1.) közvetlenül  
vagy postautalvánnyal, valamint átutalással a KHI  
215-96 162 pénzforgalmi jelzőszámára.

Előfizetési díj: negyedévre 24,— Ft,  
fél évre 48,— Ft, egész évre 96,— Ft

Közlésre alkalmatlan kéziratokat, képeket, rajzo-  
kat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

Index: 25 213

79.2506 Athenaeum Nyomda Kozma utcai  
üzeme, Budapest. — Rotációs mélynyomás.

Felelős vezető: Soproni Béla vezérigazgató

## A TARTALOMBÓL:

### LAKBERENDEZÉS

Székényfalak . . . . .	5
Szalmaintarzia . . . . .	16
Unnepi díszek . . . . .	19
Teknőcszámoly . . . . .	33

### TECHNOLÓGIA

Ablakrémérés . . . . .	10
Modell-összeállítási ABC . . . . .	12

### JÁTÉK

Gumimotoros szán . . . . .	4
Mágneses foci . . . . .	8
Vadkacsa fából . . . . .	23
Púnsíp . . . . .	33

### SZERSZÁM, MUNKAESZKÖZ

Ferdetárcsás fogazó . . . . .	3
Lapátrosta szénhez . . . . .	10
Koptatódob . . . . .	14
Csiszolószivacs . . . . .	32
Elektromos festékszóró . . . . .	38

### ELEKTRONIKA

LED-lexikon . . . . .	22
Egyenáram-redukáló . . . . .	28
„Zajszegény” sztereózás . . . . .	29
Íránymikrofon . . . . .	37

### FOTÓ

Feketéből színes dia . . . . .	24
Törpéből maxi . . . . .	26

### ÖTLETPARÁDÉ . . . . .

### NEMZETKÖZI ÖTLETPARÁDÉ . . . . .

### 1979. ÉVI TARTALOMJEGYZÉK . . . . .

1979. ÉVI TARTALOMJEGYZÉK . . . . .	34
-------------------------------------	----

1979/12

# ÖRÖMMEL LÁTTUK

Alig egy hónap alatt több, barkácsszívet megdobogtató eseményt láthattunk, s reméljük a jövőben is láthatunk majd.

A szeptemberi „BARKÁCS '79” kiállításra és a KISZ KB ez évi ezermester-vetélkedőjének októberi döntőjére gondolunk.

Képeink a Barkács '79 kiállításán készültek. Ott, ahol láttuk ezt a dönthető-oszlopú „triplex” fúróasztalt, amellyel például görbevágott képeretlécet bütüjébe is könnyen és pontosan készíthető a csapfurat. Reméljük, hamarosan látjuk majd a szakszettekben is.

A nagyobbik színes képen viszont az EVIG újdonsága látható. Most nemcsak a gépre, hanem a kezelőjére, Kozák Lajosra is hívjuk fel olvasóink figyelmét. Már több kiállításon mutatta be az EVIG barkácsszíveit. Ennél azonban fontosabb, hogy az ő irányításával tervezték Cegléden a hazai



barkácsszívet. Együtt látható tehát az alkotó és műve!

Sokan csodálták a fővárosi és Pest megyei fiatalok ügyességét a vetélkedő akkori – a barkácsszépítőpavilonban lebonyolított – „futamban”. (Ott készült hátsó borító képünk, meg a jobb felső, a ceglédi Szürszabó Lászlót ábrázoló is.)

Azóta – újszólván lapunk nyomdába adása pillanatában – lezajlott az országos döntő is.

Az EM 1979. júliusi számában megjelent „Fogazás körfűrészsel” című ismertetés késztetett arra, hogy leírjam hasonló, szintén körfűrészsel, de más módon végzett fogazási technológiámat. Gondolom nem árt, ha a megvalósításra vállalkozók több lehetőség közül választhatnak. Eljárásom lényege, hogy a lengőre (kacsázóra) és a szükséges vágási magasságra állított körfűrészlappal marom a deszka fogait egy megfelelően kialakított távolságtartó segítségével.



## Eszközök

A fűrészlap lengő (oldalazó) forgását – vagyis, hogy a normálnál szélesebb vágási nyomot hagyjon – úgy értem el, hogy a fűrészlapot 2 db, ékalakúra reszelt alátét közbeiktatásával rögzítettem. Az alátétek prespánból, vagy fíberlemezből alakíthatók ki.

A fűrészlap szélesebb vágási nyoma miatt természetesen a fűrészgép alaplapjában is szélesíteni kell a kivágást. Erre a célra – kis és nagy fűrészlappal, illetve csapfogra – cserélhető alaplapokat készítettem. A lapra szerelt távolságtartó „húsvastagsága” a kicsi fogaknál játsszik szerepet (A).



Arról e számunk 18. oldalán – a lapzárta után érkező hírek számára fenntartott, és ezért aránylag szűk helyen – fényképes beszámolót közlünk.

## Ferdetárcsás fogazó



### Marás

A fűrész tárcsa az alaplapból a fogazásra kerülő deszka vastagsági méreténél 1–2 mm-rel magasabban álljon ki. (Az én gépem az alaplap állítható.) A vezető sint olyan távolságra rögzítettem a tárcsától, hogy a fűrészre függőlegesen rátolt deszka mart nyomának szélessége azonos legyen a tárcsa és a távolságtartó között épen maradó fog szélességével.

A kimart rést ráhelyeztem a távolságtartó sínre, oldalához ütköztettem, kivágtam a következő rést, és így folytattam a deszka teljes szélességében (B). Ha jól van beállítva a távolságtartó sín, akkor a rés és fog szélessége teljesen egyforma, s a fogazott két deszka könnyen



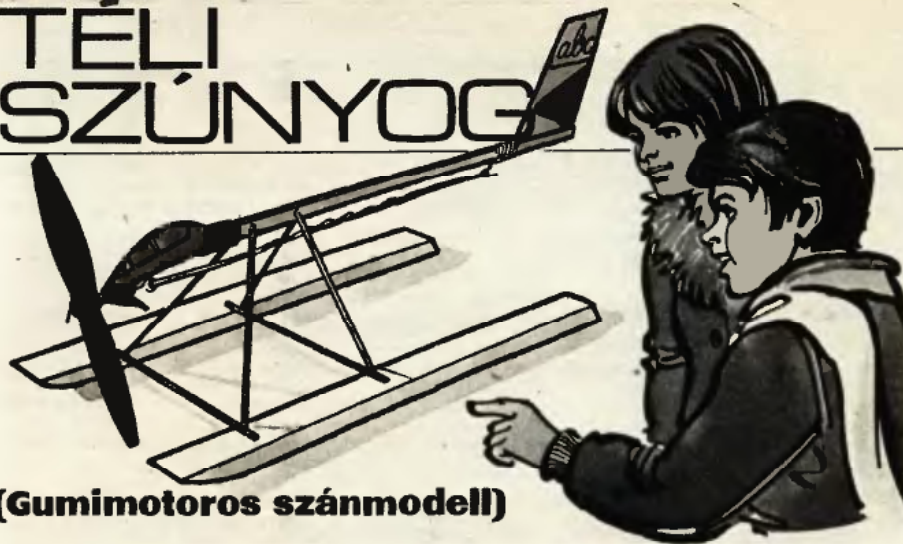
Ez a szúnyog persze nem csíp, sőt nyári névrokonaival ellentétben kellemes szórakozást nyújt a gyerekeknek. Elkészítése a modellezésben jártas olvasóinknak bizonyára nem okoz gondot. De feltehetően azok is számíthatnak sikerre, akik először fog-  
nak ilyen munkához.

A kis propelleres szán talpait nikécellből (hungarocellből) vágjuk ki fémfűrészszel. Mivel a vágási felület elég durva lesz, a jobb síklás érdekében a nikécell tömb eredeti, sima felülete kerüljön alulra.

A törzset  $3 \times 10$  mm-es fenyőlécből vágjuk le. A négy lábhoz és a két keresztmegerítőhöz  $3 \times 3$  mm-es balsafa lécszükséges (időnként az Ezermester boltokban kapható). A két keresztmegerítőt 230 mm-esre, a hátsó lábakat 122 mm-esre, az elsőket pedig 128,5 mm-esre vágjuk le. A hátsó, függőleges részt — repülőgépnél a függőleges vezérsík — 1 mm vastag balsafa lemezből szabjuk ki, a rajzon megadott méretűre.

A légsavart a legélszerűbb készen megvásárolni. Különböző méretű műanyag propellerrek kaphatók pl. Budapest V., Váci utca 71. sz. alatti játék-boltban. A kis gép pilótafülkéjét 2 mm vastag balsából, esetleg fenyőfából vágjuk ki. Az egyes elemeket Technokol Rapidal ragasszuk össze.  
Propelleres szánunk „motorja” — szín-

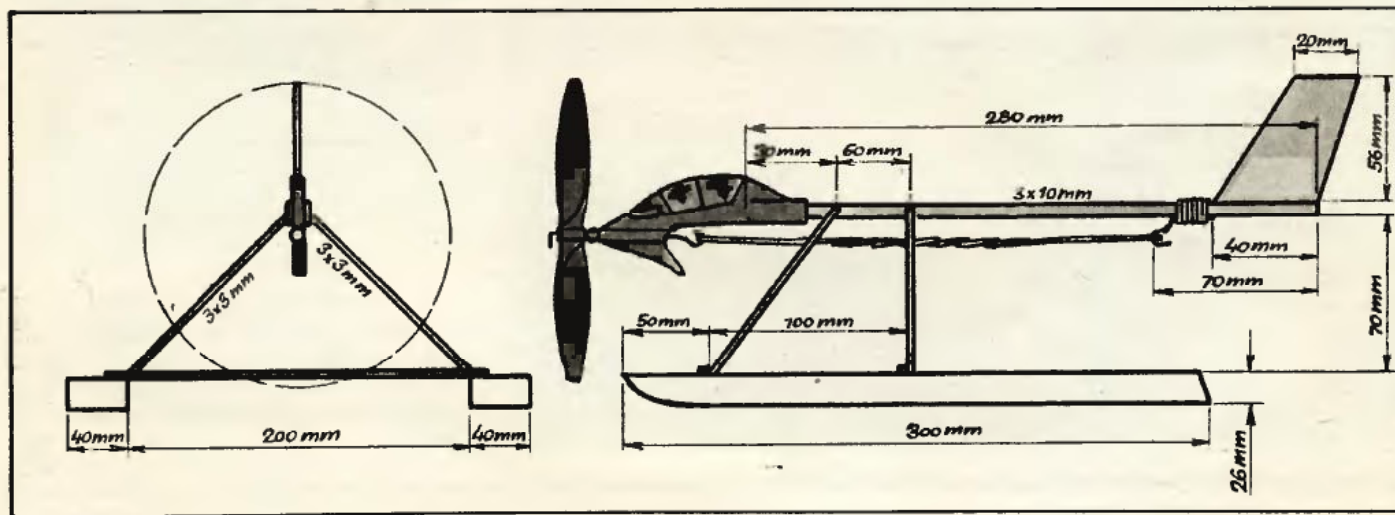
# TÉLI SZÚNYOG



(Gumimotoros szánmodell)

tén az Ezermester boltokban beszerezhető — modellező gumi. Esetleg megfelelő helyettesítésként néhány szál, ún. tejgumi is, amit 1 mm átmérőjű acél dróttal erősítünk a törzsen át a propellerhez. Gumi

motorunkat annyira húzzuk fel, hogy a szálak teljesen összecsavarodjanak. Díszesebb, színesebb lesz a kis gép, ha a fa részeket Neolux festékkel vonjuk be. abc — Sz.



egybeilleszthető. Célszerű a műveletet előzőleg hulladék deszkán kipróbálni.

A leírtak szerint fogképzéssel kezdtem a deszka marását, így a hozzá kapcsolódó darabnál rés készítésével folytattam a munkát. Ehhez felhasználtam a már kimart deszkát úgy, hogy a fűrész tárcsa és a vezető sín közé — távolságtartó pótlásként — beállítottam a kimart deszkát, első fogával.

## Tanácsok

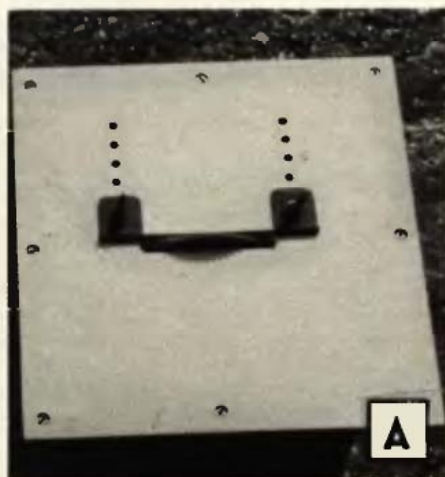
A felhasznált faanyag minőségétől függően még a kitűnően élezett fűrész tárcsa is felszaggathatja a részek felső végét, ami már szépség-hibát okoz a munkadarabon. Ezt úgy akadályoztam meg, hogy a csapok marásakor a deszka elülső oldalához farostlemezt szorítottam, s azzal együtt fűrészelttem a csapot.

A gépi munka után a fogazás

esetleges hibáit reszelővel igazítottam ki. A tagokat és a réseket bekenem ragasztóval és úgy illesztettem össze. Száradás után a sarkokat síkba gyalultam, illetve reszeltem és csiszolás után lakkoz-

tam. A szép fogazás díszíti is a dobozt. A tető és az alj teljes egybevágóságát a már teljesen elkészült doboz kettévágásával értem el.

DR. KÓBORI BÉLA



# Szekrényfalak méretre

A kis méretű lakásokban fokozottan jelentkeznek a rakodóter hiánya. Ezt a kereskedelemben kapható, viszonylag nagyméretű bútorokkal igen nehéz megszüntetni, különösen ott, ahol ablak vagy ajtó bontja meg a falak egységét.

A tervrajzon látható megoldások segítségével nyújtanak bar-kácsolónak, hogy a lakás méreteinek megfelelő szekrényfa-lal készíthessenek, melyben helyet kap a tévé és a rádió is. Bár részletesen csupán egy mintadarab összeszerelését ismer-teljük, annak alapján könnyen elkészíthető bármelyik válto-zat.

A tervrajzon olyan szekrényfalat részletezünk (A, B ábra), mely egy ablakot vesz körül. Természetesen az ablak mére-tei megszabják a szekrényfal középrészének nagyságát, a szoba-fal, beépíteni kívánt hossza a legnagyobb hosszúságot, a szoba magassága a függőleges méreteket.

Válasszuk ki vagy tervezzük meg a legmegfelelőbbnek talált bútort. A tervrajz D ábrája csak abban különbözik a mintapé-dánytól, hogy a jobb és a bal oldal fel van cserélve. Az E ábra egy kisebb, az F egy nagyobb szabad falfelület elé állítható szekrényfalat ábrázol. Az F-en a tévének kívül sztereó rádió és két hangszóró beépítésére is van lehetőség.



## Határozzuk meg a méreteket!

Ha a mintától el akarunk, vagy el kell térnünk és kiválasztottuk, ill. megterveztük a számunkra legmegfelelőbb elrendezést, pontos mérésrel határozzuk meg a szekrényfal méreteit. Néhány jó tanács: a mintadarabnál az ablak méreteihez mindkét irányban adjunk hozzá legalább 10–20 mm-t. Ez lesz az ablakot körülvevő rész belső mérete. Ha a falat teljesen be kívánjuk építeni, a fal hosszánál legalább 20 mm-rel legyen kisebb a szekrény hossza. A mennyezetig érő szekrény sor további rakodóteret ad (28). A fal magasságánál legalább 10 mm-rel legyen kevesebb a szekrény magassága. Minden irányba gondosan mérjünk, mert a szoba-fal csak a legritkább esetben azonos magasságú, a centiméter nagyságú eltérések sem ritkák.

A pontos méretek birtokában érdemes pl. M = 1:10 léptékben (a rajzon 1 cm a valóságban 10 cm) felrajzolni a kívánt elrendezést. Nagyon fontos, hogy az alaprész kivételével ne tervezzünk 1200 mm-nél hosszabb alátámasztás nélküli polcokat, mert nagyobb terhelés esetén (pl. sok könyv) behajlik az anyag.

Bár a külső keret vízszintes részei elkészíthetők egyetlen darabból is, mégis ajánlatos részekből összeállítani és összeszereléskor az egyes tagokat alul-feül összeerősíteni.

## Kezdjük el a munkát!

A munkamenetet a mintadarab jobb oldali egységén mutatjuk be. A szekrényfal anyaga bútorlap vagy rétegelt lemez legyen. Bár ezek nem olcsó anyagok, de az otthon előállított bútorok készítésére előnyösen felhasználhatók, megfelelő szilárdságúak, felületük csiszolása után könnyen lakkozható, festhető, esetleg tapétázható. A munkát az egyes elemek méretre vágásával kezdjük. Nagyon fontos, hogy a szekrény azonos részében elhelyezkedő vízszintes lapok és a függőleges főtartók

azonos hosszúságúak legyenek! Ennek ellenőrzése után gondosan csiszoljuk meg a lapokat.

A földre fektetett 3 db, 18 mm-es, 1-es jelzésű főtartót enyvezéssel és szegekkel erősíthetjük össze a 7-es és a 3-as polc, illetve a 2-es alap- és fedőlappal. A keret élei pontosan merőlegesek legyenek! Az így elkészült keret hátsó részére enyvel és sűrű szegezéssel erősítjük fel az 6 mm-es farost- vagy rétegeit lemez hátfalat. De úgy, hogy az alsó, felső, és külső élén pontosan a külső síkhoz illeszkedjen, és a középső szekrényrész felé eső függőleges tartó vastagságának középvonaláig érjen (C ábra). A csatlakozó szekrényrész hátfalát egy, kb. 25–40 mm széles rétegelt- vagy farostlemez csik rögzíti.

Ezután elkészíthetjük a lábrészt. Először enyvezéssel és szegekkel összeerősítjük a külső támasztó lábakat (14, 15). Majd az előlappal (13) és a középső támlával (14) az alaplapra (2) rögzítjük úgy, hogy elől, hátul és a külső oldalon, annak peremétől 30 mm-re legyen. A csatlakozó középrész felőli vége pontosan a függőleges tartó külső síkjában legyen.

A jobb oldali szekrényváz ezzel el is készült. Felállítás után beépíthető a zongorapántokkal felszerelt lebillenő ajtókkal együtt a 4-es és a 8-as polc. Beerősítésükhöz a rajz szerint részben szegeket, részben 30×30-as bútorszegeleteket használunk. Előzőleg azonban ellenőrizzük az ajtók könnyű nyitását (1–1 mm-es legrés). Ezután helyére kerülhet a felső, kétszárnyú ajtó alatti polc (7), a felső (11) és az alsó ajtó (12).

A polcokat (5, 10) polctartó szegeletekkel, vagy gombokkal rögzítjük. Végül felszereljük az ajtókra a gombokat és az ajtókat rögzítő mágneszarakat.

Hasonló módon készítjük el a bal oldali polcsort, a 19-es ajtóval együtt. A rádiórekesz mérete a készülékhez igazodóan alakítható ki (a rajzon megadottól eltérhetünk). Az ilyen változtatás természetesen a 19-es ajtó méreteinek módosulását is eredményezi.

Utóljára a középső egység kialakítása következik. A jobb és bal oldali részt — az alsó és felső összekötő darabbal (21) — a hátsó borítólemez (27) összeszerelése után erősítjük össze. Erre a célra oldható lemez-kötéseket alkalmazunk. Ezután felerősítjük a polcokat (22, 23, 25).

A szekrény ezzel el is készült. A felső részére a mennyezetig érő fedőlapot, vagy ajtókkal ellátott toldatot is szerelhetünk (38). Az elkészült szekrényt fides szerint szintelen lakkal bekenve, pácolva, festve vagy tapétázva vehetjük használatba. Az ajtók külső oldalára esetleg színes dekorit lemezt, a polcok élére fóliát ragaszthatunk. Ennél a munkánál tág tere van az érzemester szépérezékének.

## Még néhány tanács

A tévé és a rádió beépítésekor ajánlatos a készülékek hűtéséről gondoskodni. Mégpedig úgy, hogy egy-egy sor, 25–30 mm átmérőjű nyílást fúrunk, a készülékeket körülvevő részek vízszintes, vagy függőleges falainak hátsó részébe.

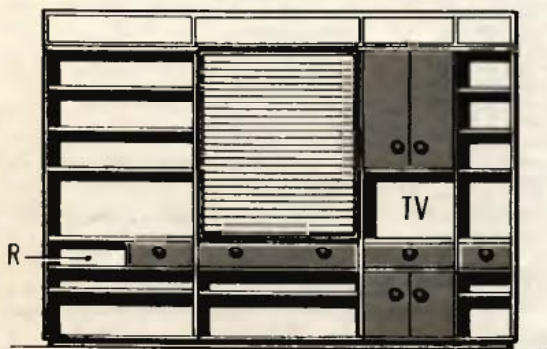
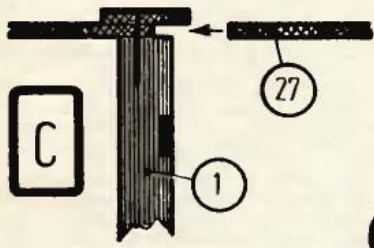
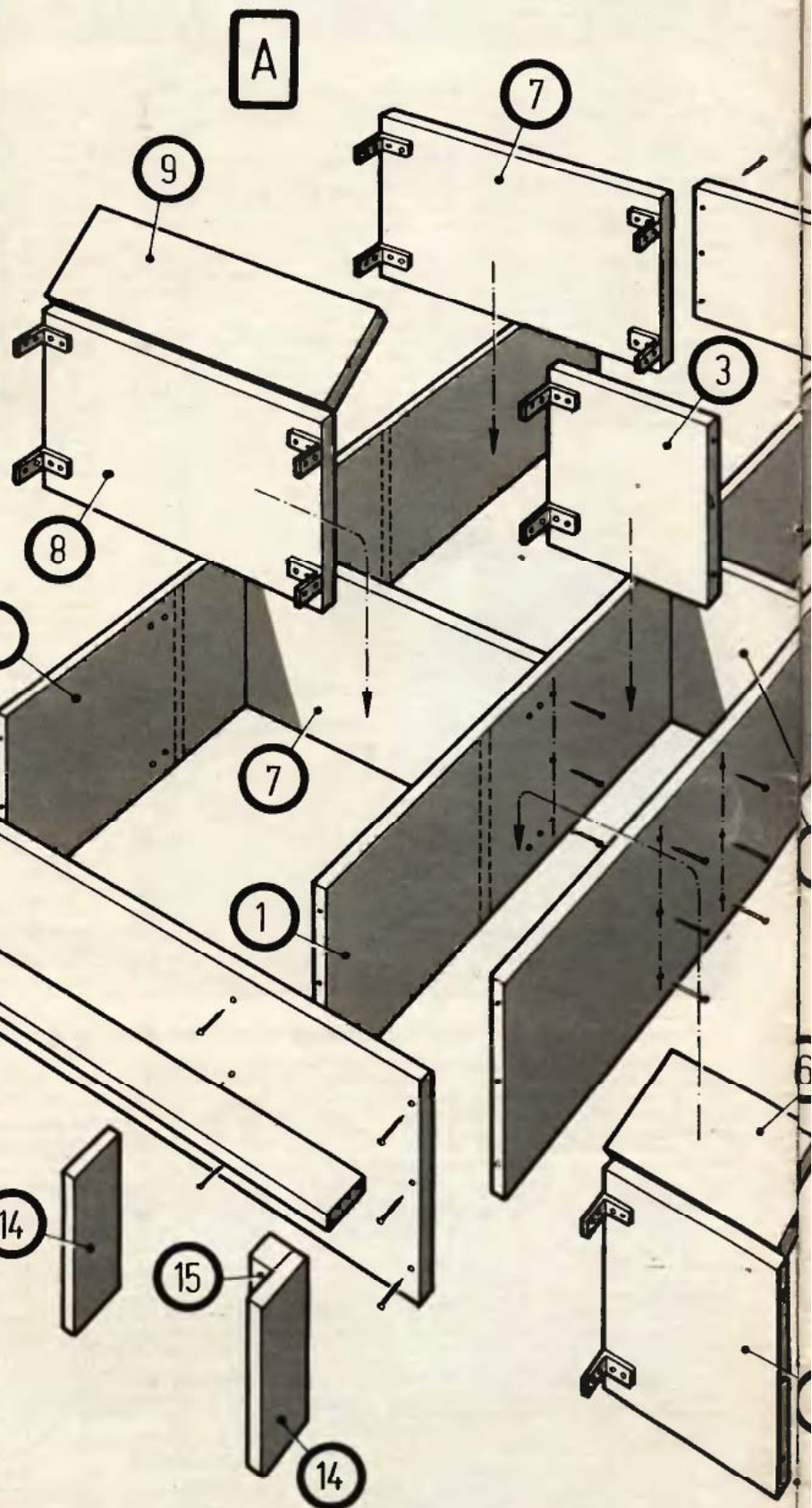
A szekrényfalat gondosan ékeljük ki, főként ha a padló egyenetlen. Az elbillenés megelőzése végett a szekrényt a felső záró lapoknál, egységenként 2–2 db fémszeleglettel rögzítjük. A fal és a szekrény között ajánlatos hézagot hagyni.



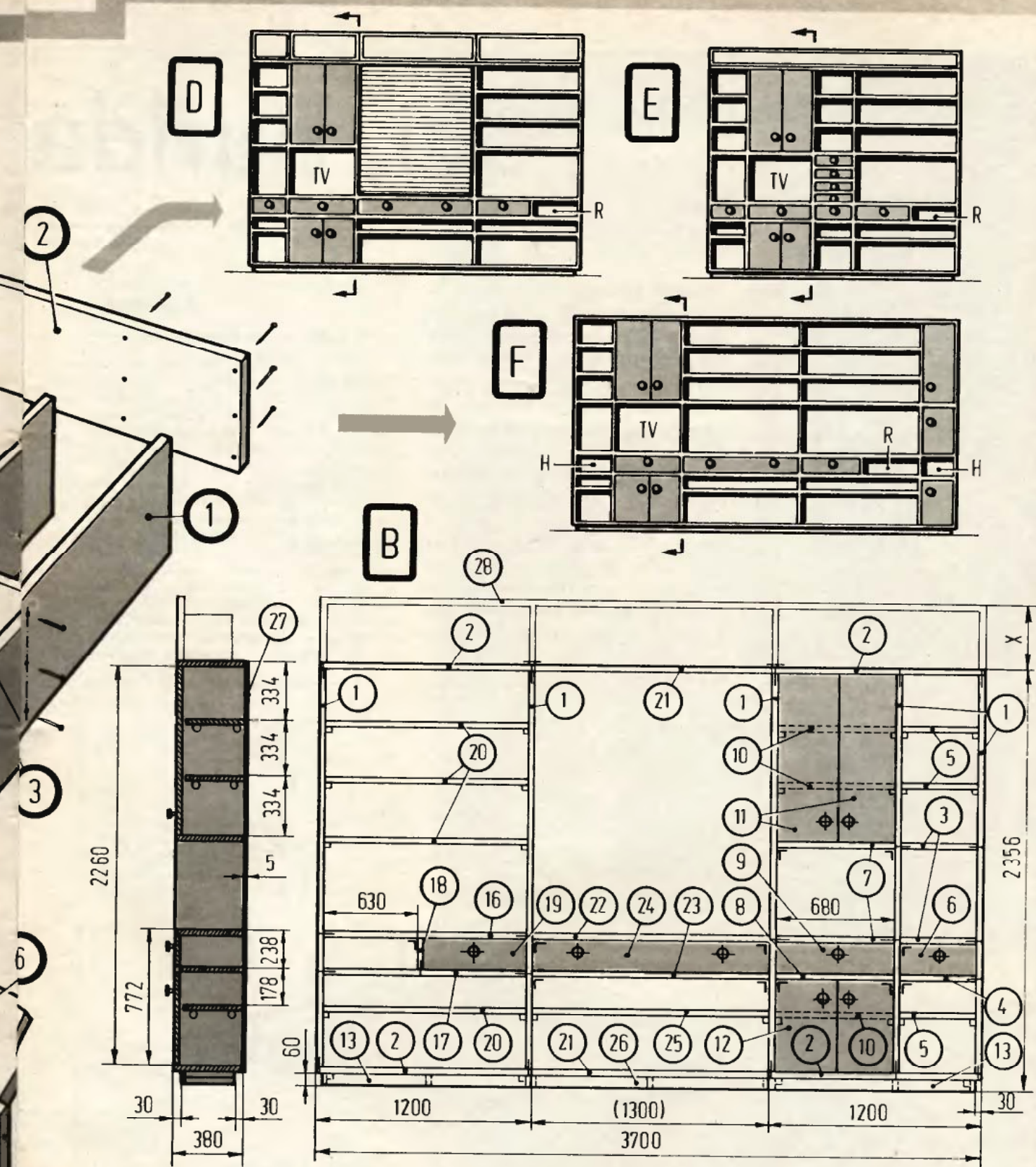
Szulovszky Tibor

## Anyagjegyzék a B ábrához

szám	Db	Méret (mm)	Anyag
Rajz-			
1	4	2260×380×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
2	4	1200×380×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
3	2	466×380×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
4	1	466×364×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
5	3	466×355×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
6	1	461×218×15	rétegelt lemez
7	2	680×380×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
8	1	680×364×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
9	1	678×218×15	rétegelt lemez
10	3	680×355×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
11	2	982×339×15	rétegelt lemez
12	2	514×339×15	rétegelt lemez
13	2	1170×60×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
14	9	302×60×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
15	4	302×39×39	fenyőfa
16	1	1164×380×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
17	1	1164×364×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
18	1	380×220×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
19	1	514×218×15	rétegelt lemez
20	4	1164×355×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
21	2	1300×380×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
22	1	1300×380×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
23	1	1300×364×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
24	1	1298×218×15	rétegelt lemez
25	1	1300×355×18	bútorlap vagy rétegelt lemez
26	1	1300×60×18	bútorlap vagy rétegelt lemez



i



Az EM tervrajzsorozata

**Szekrényfalak**

méretre ★★

**120**





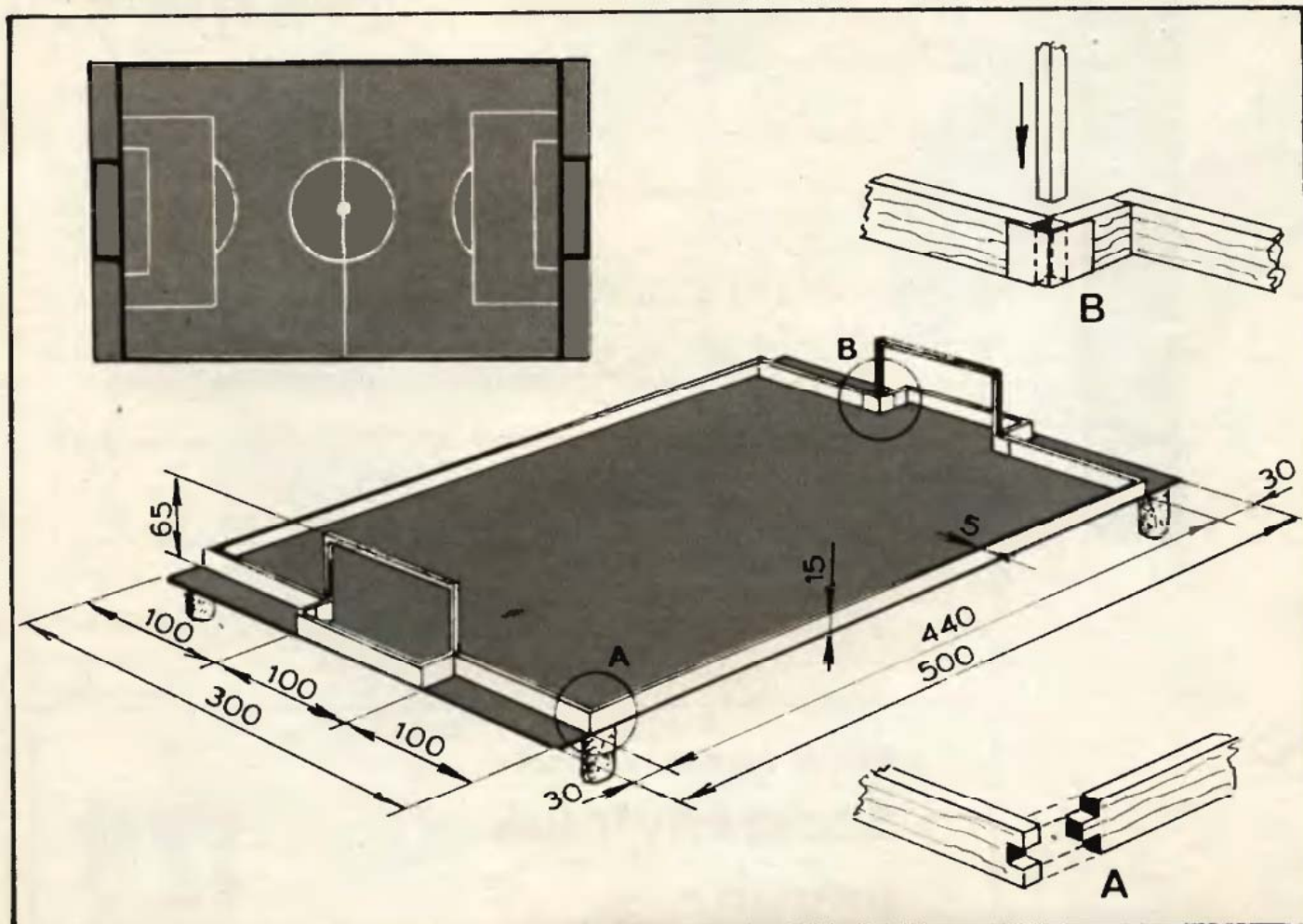
# Foci, bunda

Hamarosan itt a karácsony. Vajon kit nem foglalkoztat az a gondolat, hogy mit is ajándékozzon karácsonyra? Valami olyat kellene kitálatni, ami igazán örömet és meglepetést okoz. Járjuk az üzleteket, de semmi sem akar eszünkbe jutni. Ilyenkor merül fel a gondolat, hogy talán valamit barkácsolni kellene. Igen, — de mit? Olyan játék legyen, amit könnyen, gyorsan, kevés hozzáértéssel meg lehet csinálni. Ilyen játék a bunda nélküli foci (1. kép). Ez egyaránt alkalmas gyerekek és felnőttek szórakoztatására. S télen is játszhatjuk, akár ingujjban is.

## A játéktér

Először az  $500 \times 300$  mm-es pályát képező lapot vágjuk ki  $1,5-2$  mm vastag PVC-lemezből. Természetesen a méretek tetszés szerint változtathatók. Utána fessük fel a futballpályán szokásos ötös, tizenhatos és felezővonalakat. Az oldal- és alapvonalakat  $5 \times 10$  mm keresztmetszetű lécszegély helyettesíti, amit ráragasztunk az alaplemezre. Alulról, a pálya négy sarkára támasztékként (lábakként) négy, azonos nagyságú parafadugót ragaszunk fel. (A ragasztáshoz Technocol Rapidot használjunk.)

A kapukat az alapvonalak lécszegélyébe építjük be. Ehhez az „alapvonalakból” kivágunk egy-egy





# nélkül

darabot és hátrafelé nyúló kis lécekkel kiegészítve ragasztjuk a helyükre, mintegy szögletes U alakú kiugrót képezve. A sarkokat kívülről kis fatuskókkal erősítsük meg, szintén beragasztva. Hogy a kapukereteket könnyedén helyükre tehesük, illetve kiemelhessük (így könnyebb a játéktér tárolása, a szekrény mögött is elfér), az alapvonalak elvágott végeit, valamint az U kereteket derékszögűre hajlított lemezdarabokkal fogjuk össze (2. kép).

## A játékosok

A csapatok egy-egy játékosból és egy-egy kapusból állnak. Hozzájuk tartozik még egy-egy, a játékosokat mozgató léccel és természetesen egy labda.

A játékosokat parafadugóból ragasztjuk össze, kissé megfaragjuk, festékekkel „felöltöztetjük”, majd mindegyikre papírkezeket ragasztunk. Mozgatásukhoz aljukra mágneset erősítünk. De úgy, hogy a mágnesek csapatonként eltérő pólusúak legyenek. Adott esetben régi zárlakban levő mágneset is alkalmazhatunk, de jobb, ha a mágneses táblákon használatos kör alakú mágneseket ragasztunk fel. (Ha csak négyzet alakú mágnesünk van, az is éppen olyan jól megfelel.)

Azért, hogy a futógyorsaságot” érzjenek el — tehát, hogy gyorsabban tudjuk őket mozgatni — a bábukon levő mágnesekre filcplapot kell ragasztanunk.

A játékosokat egy-egy 40 cm hosszú fenyőfaléccel mozgatjuk, amelyeknek végére szintén mágneset ragasztunk. A mágneseket olyan pólus-helyzetben kell felragasztani, hogy vonzzák a léccel mozgatott bábukat. Egyébként a játékosok csapatonkénti ellentétes pólusa megakadályozza, hogy az ellenfél saját játékosunkat hozza mozgásba, illetve vezesse kapura a labdát.

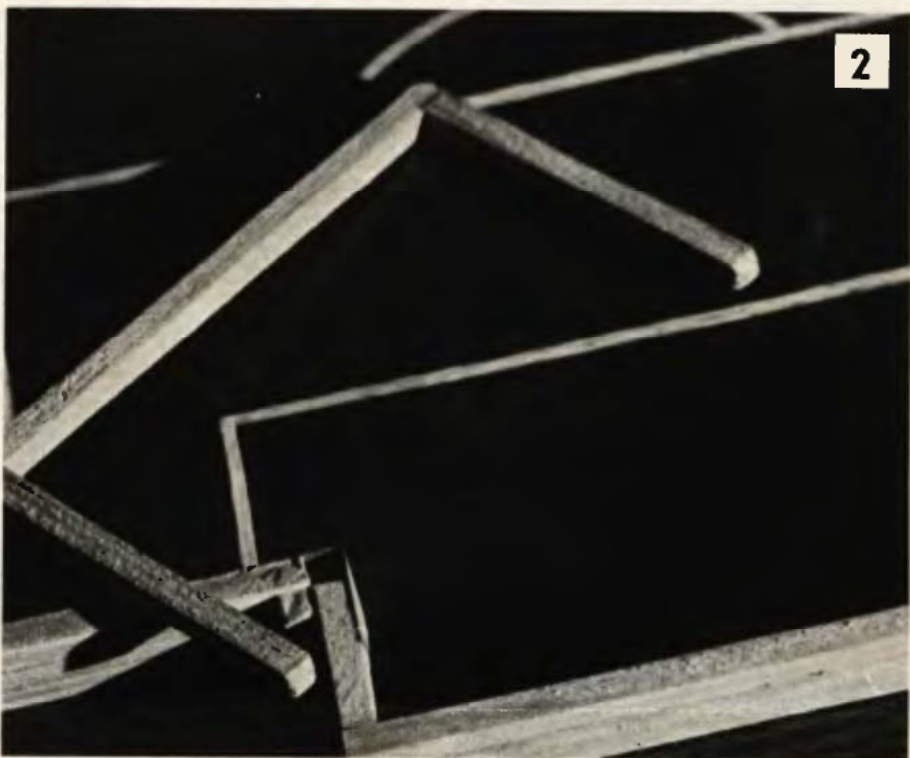
A fenyőfaléceket a játékosokkal azonos színűre festjük (3. kép).

Futball-labdaként egy egyszerű, 15–20 mm átmérőjű műanyag gömböt használunk. E céira alkalmas a régi csecsemő-csörgő, vagy egy ping-ponglabda is.

A játék szabályaiban az „ellenfeleknek” előre meg kell állapodniuk, de „les” nincsen!

★ ★

K. CS.



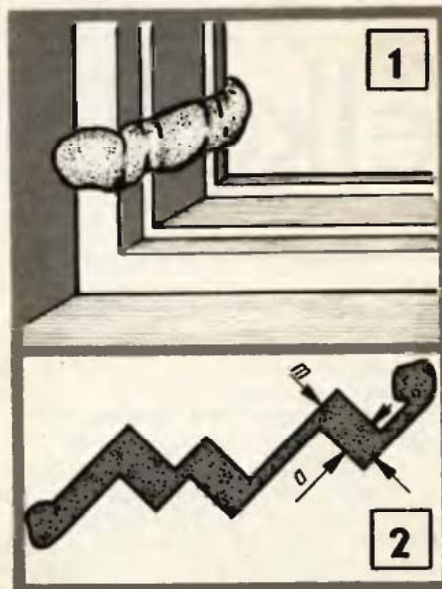


## Rés-mérce

boltokban kapható purfix habszivacs-csík már nem elegendő, lécezzel kell szigetelnünk.

A legnagyobb gondot az jelenti, hogy a becsukott ajtó, ill. ablak (a továbbiakban ablak) és a tok közötti hézagot nem tudjuk megmérni. Ötletünk ezt a problémát oldja meg.

Puhára gyúrt agyagot (gittet vagy gyúrmát) zárunk az ablak szárnya és kerete közé. Ehhez akkora hurkát készítsünk, hogy két vége túlérjen a kereten, majd csukjuk és zárjuk be az ablakszárnyat (1. ábra). Kinyitás után az összepréselődött anyagot óvatosan válasszuk le a keretről. Most az ablak négy oldalán végighaladva keressük meg az egy síkba eső (záródó) felületet. Az összepréselődött agyagon keressük meg ezt a részt és tolmércével mérjük meg a vastagságát (2. ábra, a). Ugyanitt megtaláljuk és lemérhetjük a szigetelőlécc szélességét is (2. ábra, m). Ha a keret másik sarkánál is meghatároztuk a lécc méretét, a négy adat alapján fűrészszel és gyaluval elkészíthetjük az első betétet. Újabb agyagpróbákkal a többi lécc méreteit is meghatározhatjuk. Arra feltétle-



nül ügyeljünk, hogy mind a négy oldalon ugyanazt a felületet szigeteljük, különben a sarkoknál hézagok maradnak.

A lécc felragasztása vagy felszőgezése után ugyancsak agyagkísérlettel ellenőrizhetjük munkánk eredményét.

G. A.

A rohamos tempóban épülő lakásokhoz nem mindig megfelelően száraz nyílászáró szerkezeteket használnak fel. Emiatt egyike-másika néhány éven belül az ablak- és az ajtószárnyak, valamint a keret közötti hézagok száradás, vetemedés következtében sokszor 5–10 milliméterre is megnőnek. Ilyenkor a

Szenespincémbe évente sok szénpor gyűlik össze. Mint azt sokan — helytelenül — teszik, én is ki akartam dobni a haszontalannak vélt port. Ám, amikor hordani kezdtem, feltűnt, hogy a vegyes pornak több mint a fele (kb. 60 százalék) jól eltűzelhető kisebb-nagyobb darabokból áll. A rostáláshoz nem volt semmilyen eszközöm, ezért szerkesz-

## Lapátrosta

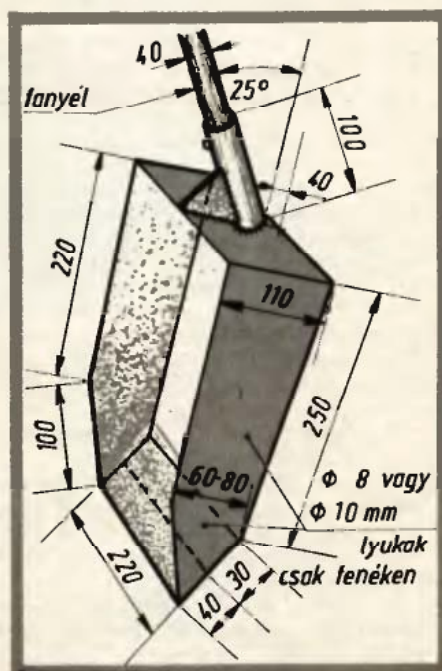
tettem a képen látható lapátrostát, amellyel igen praktikus kiválasztásokat a még jól eltűzelhető nagyobb darabok és szemcsék. Tapasztalatom szerint a megvásárolt és leszállított szén eléggé poros, eddig 100 kg-ból mintegy 30 kg jutott a szemétkébe. Mióta osztályozom, rostálom a szénport, igen jelentős mennyiségű energiát és pénzt takarítottam meg.

A lapátrostát az ábrán látható méreteknél megfelelően készítettem el. A lapát anyaga 3 mm vastag vaslemez. A hátfalra 25 fokos szögben felhegesztett nyéltartó 40 mm belső átmérőjű acélcső. Merevítése behégesztett lemezzel oldható meg. A csőbe oldalról egy 4 mm átmérőjű lyukat fúrtam, a nyelet biztosító csavar számára. A lapát fenéklemezén 8 mm-es fúróval 27 × 13 db lyukat készítettem (a lemez elülső, 40 mm-es sávját szabadon hagytam). A fogórész készen kapható lapátnyél (ásónyel is lehet).

Amikor szénre van szükségünk, a lapátra vett vegyesport megrázom egy láda fölött (abba hullik a szénpor), a közvetlenül felhasználható darabos szenet pedig a szenesvödörbe rakom. A szénport sem dobom ki, abból brikettet készítek. Erről még az Ezermester 1957-es évfolyamának 247. oldalán olvas-

tam: a forró tézstalevet — természetesen amikor „tézstanap” van — a szénporhoz keverem és a földnedves anyagból labdacsokat formálok, azokat tüzelem el.) Esetenként a víztől nedves szénport óvatosan, briketkezés nélkül is elégetem.

ANTÓNI SÁNDOR  
Budapest





## Támlás éjjeli

Kényes cselekménynek tartják a szülők, amit a képen látható „fiatember” művel. Mégis az ő kis világának egyik fontos, ismétlődő eseménye. És a szülőknek sem közböbs a „trónolás”, mert ha baj történik, akkor az ő munkájuk szaporodik. Pedig fontos, hogy a kisgyerek e tekintetben is minél előbb önálló legyen. És ezért egy kicsit segítsünk neki. Ha például a bolti éjjeliedény nem nyeri el tetszését, próbálkozzunk egyéni megoldással.

A háttámlás éjjeliedény alja négyzet alapú műanyag vödör, vagy

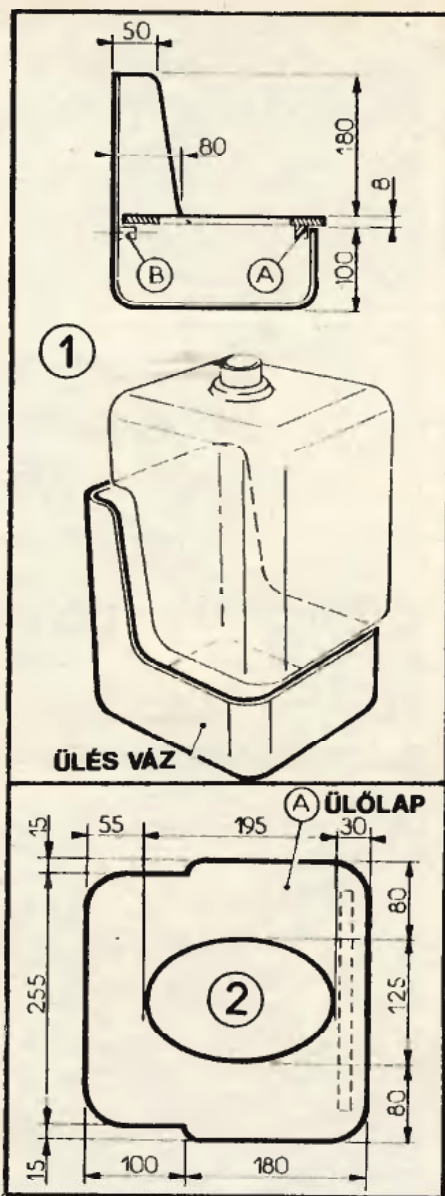


műanyag festékeskanna lehet (3). Az ülökét 8 mm vastag rétegelt lemezből készítsük, Ezenkívül már csak két, 10 × 10 mm keresztmetszetű lécre van szükségünk, és hozzá is láthatunk az elkészítéshez.

A műanyag kannát az 1. ábrán látható méreteknek megfelelően vágjuk el. (Természetesen a méreteket módosíthatjuk, ha másféle műanyag edényt találunk.) A vágáshoz lyukfűrész használjunk. A kijelölt vágási vonal mentén az anyagot egy ponton fúrjuk át, majd onnan kiindulva haladjunk körbe lyukfűrészrel. A frissen vágott éleket előbb reszelővel, majd csiszolópapírral simítsuk el. Ezzel a „trón” alja készen is van, következhet az ülőke.

Az ülőke lapját 8 mm vastag, 285 × 280 mm-es rétegelt lemezből készítsük (2/A). Az előzőleg ceruzával előrajzolt formát most is lyukfűrészrel, esetleg lombfűrészrel vágjuk ki. A széleket és a belső ellipszis élét negyed körívűre kerekítsük le. Fontos, hogy a lekerekítéseket egészen finomra csiszoljuk le.

Utolsó munkánk az ülőlap rögzítése. A rétegelt lemez alsó lapjára ennyivel ragasszunk fel egy 10 × 10 mm keresztmetszetű, 200 mm hosszú lécet (1/A). Ez nem engedi előre csúszni az ülőlapot. A lemez hátsó részét alá is kell támasztanunk. A 10 × 10 mm-es lécből ragasszunk egy 50–100 mm hosszú darabot (1/B) az edény hátsó, belső falához. A műanyag és a fa ragasztását gondosan végezzük. Az illeszkedő felületek helyén a műanyagot érdesítsük meg és Epokitt, vagy Szileton R ragasztóval erősítsük fel a lécet. De a biztonság érdekében előfúrás után kívülről hajtsunk be három-négy sülyesztett fejű facsavart.



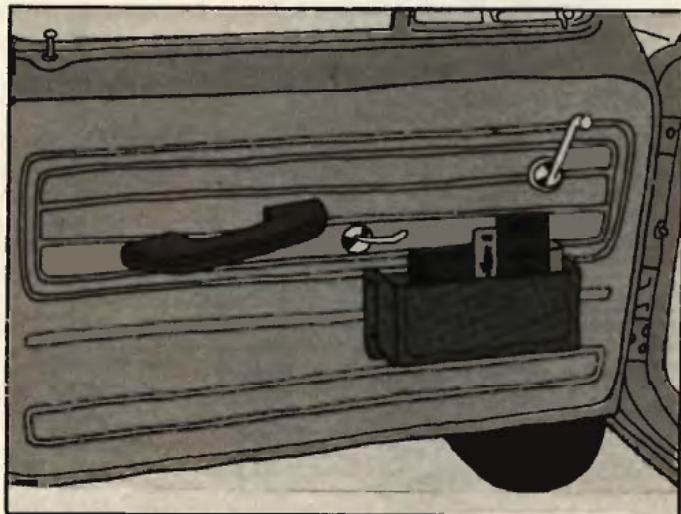
## Ajtózseb

Szinte minden autóvezető tudja — főként, ha gyakran jár idegen városban, vagy külföldön —, hogy milyen nagy segítséget jelent, ha kezeügyében van néhány hasznos tárgy. Elsősorban a térképre, útikönyvre, elemlámpára, esetleg egy lapos műanyag kulacsra gondolunk.

Egyik-másik gépkocsi ajtaján található zseb, ami azonban elég lapos. Jó néhány típusba még ilyet sem szerelnek.

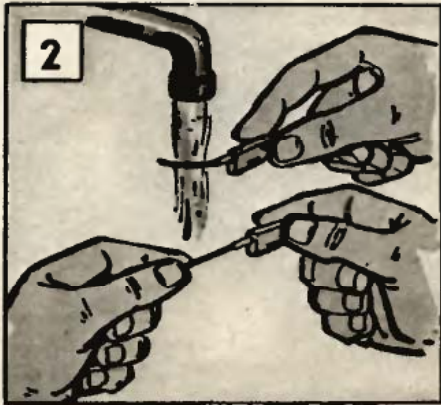
Készítsünk magunknak a vezető ajtajára szerelhető széles zsebet. Legcélszerűbb, ha keresünk egy, legalább 6–8 cm mély, szögletes műanyag edényt, amelyeknek 1,5–2 cm-es pereme van. A tálcát úgy vágjuk ketté, hogy — a tálcá eredeti méreteitől függően — egy, kb. 30 × 12 cm-es, egyik hosszabbik oldalán nyitott darabot kapjunk.

Az ajtókárpitot levéve nézzük meg, hogy hol vannak olyan merevítő lemezek, amelyekbe behajthatjuk a felerősítő csavarokat. Ezután tegyük vissza a kárpitot, s a „féldoboz” peremébe, ill. a kárpitba fúrt 4 db lyukon át dugott lemezcsavarral erősítsük fel az új zsebet.

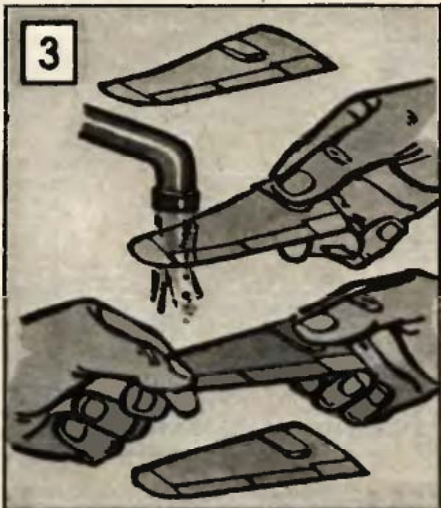




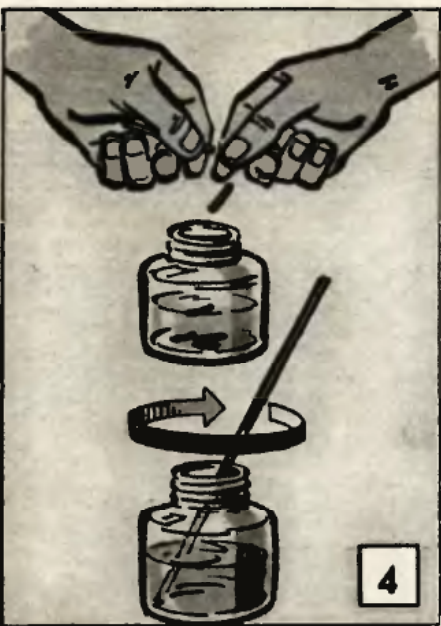
1



2



3



4

Az ünnepekre bizonyára sok gyermeket és felnőttet ajándékoztak meg műanyagból (leginkább polisztirolból) készített hajó-, repülő-, gépkocsi stb. modellekkel, amelyeket összeszerelhető készletként árúsitának. Kedveltek, mert valódi járművek részletgazdag, léptékarányos másai.

Bár a hazai választék nem túl bővös, azért a játékboltokban alkalmanként kaphatók szovjet, NDK-beli, francia, csehszlovák, lengyel és angol gyártmányú modellek. De turistautak alkalmával is beszerezhetőek, s mert játéknak minősülnek, vámmentesen küldhetők is. A készletekből olyan bonyolult alakú, aprólékos modelleket készíthetünk, amelyeket a hagyományos anyagokból (fa, papír, fémlemez), ha nem lehetetlen, akkor igen fáradságos megépíteni. S bár a fröcsöntött műanyag modellek tulajdonképpen „játékok”, elkészítésük mégsem gyerekjáték. Ügyes kéz, türelem, megfelelő szerszámok és néhány munkafogás ismerete szükséges összerakásukhoz. Néhány ötletet ismertetünk, melyek felhasználásával jobb és szebb modellek építhetők.

### Ragasztás

Az egyes alkatrészeket az öntőke-retről csipőfogóval csipjük le (ne törjük). Ragasztás előtt a darabokat türeszelővel, majd finom csiszolópapírral sorjazzuk le. Az összeerősítendő alkatrészeket illesszük a helyükre. (1). Előfordulhat, hogy az egyes darabok (repülőgépszárny, vékony hajóárboc stb.) a dobozban deformálódtak. A meggörbült alkatrészekre folyassunk majdnem forró vizet, s az így meglágyított anyagot óvatosan hajlítsuk vissza a megfelelő formára (2, 3).

Szép modellt csak a megfelelő ragasztó alkalmazásával készíthetünk. Időnként beszerezhető Heller, Revell, Styrofix stb. márkájú, speciálisan a polisztirol modellekhez használható ragasztó. Ha nincs a modellhez mellékelve gyári sem, magunk is készíthetünk. Ehhez toluolba szórjunk apróra tört polisztirol darabkákat (4). Annyit, hogy az oldat a méznél hígabb legyen. (Acetont ne használjunk, mert az a későbbi ragasztás során oldja a műanyagot, a felületeket érdessé, rancossá teszi.) Egészen kis méretű, vagy pontos illesztést igénylő alkat-



# Készletből

részek tiszta benzollal is ragaszthatók. Vékony árral, kötőítél vigyük fel a ragasztandó felületre a benzolt. **Vigyázat!** Ezek az oldószerek mérgezőek, tűzveszélyesek, ezért jól szellőző helyiségben használjuk, és azokból csak az éppen szükséges mennyiséget tároljuk kis üvegben! Egyébként bármilyen ragasztóval dolgozunk, használat után azonnal fedjük le az üveget. A műanyagragasztót vékony ecsettel kenjük a ragasztandó felületre (5). A darabokat óvatosan nyomjuk össze és rögzítve hagyjuk száradni. Rögzítéshez az alkatrészek alakjától függően gumigyűrűket, fa ruhacsipeszeket, cellulux ragasztó szalagot használjunk (6).

Már a ragasztás során gondoljunk



# modellt!

a későbbi festésre. Az igen kis méretű, különböző színű alkatrészeket nagyobb műanyag lapon, gombostűfejnyi ragasztóval rögzítve festhetjük. Kis kerek közéjük szúrunk fogvájót és festéskor a kereket forgassuk lassan, míg a festékbe mártott ecset helyben marad (7). Különböző színek festéséhez (pl. katonai modellek terepszíne) a később festendő színek helyét ragasszuk le cellux szalaggal. (8).

## Alkatrészek hulladékból

Modelljeink annál szebbek, minél élethűbbek. Megéri a fáradságot az

apró részletek kidolgozása. Így például fogantyúkat, kapaszkodót, antennát, repülőgépszárny-merevítőket stb. készíthetünk a következő módon. A műanyag hulladékot (az öntőkeret többnyire kör keresztmetszetű darabjait) melegítsük néhány másodpercig gyertya lángja fölött. Amikor a kis rúddarab vége magától lassan lehajlik, vegyük el a lángtól. Két végét húzzuk széjjel. A húzás gyorsaságától függően akár hajszálvékony műanyagszálat készíthetünk (9). Lassan húzva a szál vastagabb, gyorsabban pedig vékonyabb lesz. A kész szál újra melegítve tetszőleges alakúra hajlítható, csavarható.

Kis méretű ajtók, fedelek, szellőzők stb. kis léptékű modellekhez is készíthetők a papírvékony tejfőlös, joghurtos poharakból. Anyaguk zsírtalanítva igen jól ragasztható, festhető.

## Festés

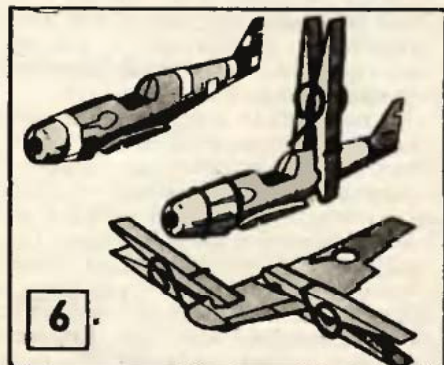
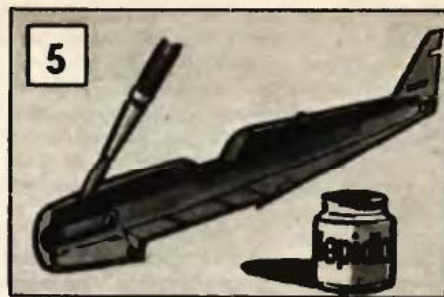
Igen fontos a kész modellek díszítése. Festéshez vagy az e célra gyártott modellfestéket, vagy Walkydot és színezőpasztákat használhatunk. E festék matt felületet ad, de Trinát szintelen lakkal keverve fényes lesz. A színezőpasztákból végtelenül sok színárnyalat keverhető ki, és a kikevert festék igen vékony rétege is jól fed. Legszebb a szórópisztolyal festett felület, de modellek festésére alkalmas festékszóró ritkán és igen drágán kapható. A Szovjetunióban járva érdemes ott keresni az igen szép kivitelű, precíziós Aerograf festékszórot.

Puha szűrő, finom ecsettel is festhetünk. Apró részletek festésekor kezünket támasszuk meg (10). Nitrolakkot ne használjunk, mert az a felületet oldja, ill. ráncossá, egyenetlenné teszi.

A modellek díszítéséhez a dobozukban különféle felragasztható matricát, feliratot találunk. Ezeket éles, hegyes ollóval pontosan vágjuk körbe. Majd néhány másodpercnyi vízben áztatás után vegyük le a hordozópapírról és csipesszel illesszük a helyükre. Ecsettel simítsuk a felületre, majd a felesleges vizet papírzsebkendővel töröljük le.

A szépen összerakott, gondosan festett modellek gyűjteményünk kedves darabjai lesznek.

— schmidt —



■ A szépre való törekvés eredendő emberi tulajdonságunk. Nem csoda tehát, hogy még a „legműszakibb” eszközök, alkatrészek készítésekor is arra törekszünk, hogy azok ne csak jól használhatók, de tetszetősek, esztétikailag is kifogástalanok legyenek. A fémtárgyaknál azonban a felület minősége, reze-, rozsdá- és sorjamentessége, simasága nemcsak esztétikai követelmény, hanem gyakran a használhatóság előfeltétele is. Hiszen a felület minősége nagymértékben befolyásolja az illeszkedést, a kopásviszonyokat, a korrózióval szembeni ellenállást stb.

A fémtárgyak hagyományos, általunk is gyakran alkalmazott felületfinomító módszerei: a reszelővel, csiszolással való sorjázás, a krétázott reszelővel történő „szálra húzás”, valamint a forgókorongos („tűzelő”- és „polír”-koronggal) csiszolás, fényezés. Ezek az eljárások a nagyobb, „kézre álló” darabok egyedi megmunkálására jók. Az apró, nehezen kézben tartható munkadaraboknál azonban balesetveszélyesek, nehézkesek, lassúak ezek a műveletek, és több darab esetén fárasztóak is.

Az apró alkatrészek sorjázására, felületük tisztítására, csiszolására a tömeggyártásban régóta alkalmazott jól bevált módszer,

### A forgódobos koptatás

Az eljárás lényege, hogy a munkadarabokat vízszintes (vagy közel vízszintes) tengelyű henger — esetleg sokszögű hasáb alakú, jól zárható dobba helyezik (címkép). Utána betöltik a csiszoló, ill. koptató anyagot (csiszolószemcsék, bazaltzúzalék, bőrdarabkák stb.), majd szárazon, vagy vízzel és vegyszerekkel nedvesítve lassan (30—150 f/perc) addig forgatják (3—24 óra), amíg a felület eléri a megkívánt minőséget.

Intenzív koptató, csiszoló hatás csak akkor keletkezhet, ha a munkadarabok és a koptató anyag egymáshoz viszonyítva szabadon elmozoghatnak. Ezt az teszi lehetővé, hogy a dobot nem töltik tele. Legkedvezőbb a csiszolás, ha a töltet a dob térfogatának kb. 50%-át foglalja el, s a csiszolóanyag és az alkatrészek térfogataránya kb. 4:1 (1. ábra).

Ezt az egyszerű, hasznos technológiát érdemes a barkácsolómunkában is meghonosítani, hiszen ily módon szinte „munka nélkül” újíthatunk fel rozsdás, oxidos kötőelemeket (csavarokat, anyákat, szegeket stb.), sorjázhatunk, fényesíthetünk apró alkatrészeket.

### A koptatódob

felépítése, működése rendkívül egyszerű (címképünkön és a 2. ábrán látható). A dobot — mely az alap-

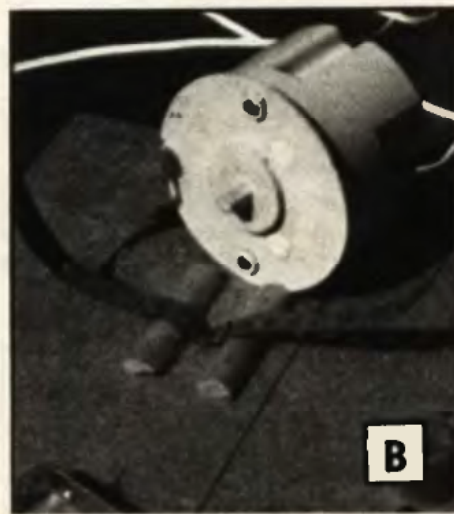


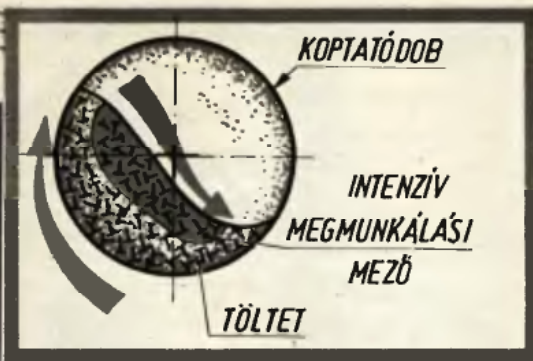
# Szépítő koptatás



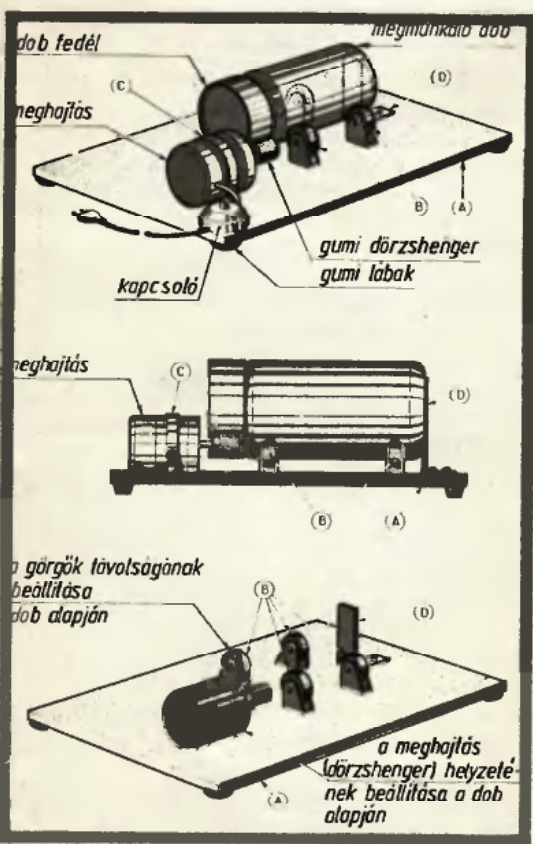
lapra (A) szerelt 4 db görgőn (B) forog vízszintes tengely körül — ugyancsak az alaplapra erősített alacsony fordulatszámú motor hajtja meg, gumi dörzshengerrel. A dob tengelyirányú „elmászását” ütközőlemez (D) akadályozza meg. Az eddigiekből kitűnik, hogy koptatódobunknak nemcsak a felépítése és működése egyszerű, hanem az elkészítése is. Szinte bizonyos, hogy az alkatrészek beszerzése több gondot okoz majd, mint maga az összeállítás.

A dob nagyméretű (min. 0,7—0,8 l-es) bőszejű, menetes műanyag fedéllel záródó üveg (nagy NESCAFÉ-s üveg), esetleg bőszejű, csavarmentes fedéllel záródó nagy, hengeres műanyag doboz (pl. RIO, INKA kávédoboz) lehet (A kép).





1 2



**Motorként** belső fordulatszám-csökkenő hajtóműves, tehát kis kimenő fordulatszámú (100—200 f/perc), kisméretű elektromotort használunk (pl. „körforgó” gépkocsi ablaktörő motort, vagy régi típusú, 78-as fordulatszámú, csigaátételes lemezjátszó motort), de jó egy fokozat nélküli fordulatszám-szabályozós fűrópisztoly is (pl. SKIL 1413 H típus) a megfelelő fordulatra beállítva. Végső soron nagyobb fordulatszámú motort is használhatunk, de ebben az esetben a fordulatszám-csökkenő előtét áttételet saját kezűleg kell elkészítenünk, fogaskerekek vagy hajtószíjak (pl. magnó meghajtó gumiszíj) felhasználásával. A motor teljesítménye 25—30 W legyen.

A **dörzshenger** a motor, ill. a haj-

tómű tengelyére szorosan illeszkedő furatú, 25—30 mm külső átmérőjű gumihenger (gumi ütközőhenger, vagy gumidugó).

Az **alaplap** (A) anyaga 20 mm-es bútorlap, vagy két oldalt borított pozdorjalemez. Mérete kb. 40×50 cm-es, de ez, az egyéb alkatrészek (dob, motor) méretének függvényében változhat.

**Görgökként** (B) ún. rekamié fiók görgőket vagy kisméretű zsúrkocsikerekeket választunk, habár ez utóbbiak jóval drágábbak.

**Ütköző lemezt** (D) 3 mm-es alumínium lemezből, vagy 20×2 mm-es abroncsacélból készítsünk. Az alaplaphoz rögzítendő rész hossza kb. 30 mm., s a 3,5 mm átmérőjű felerősítő nyílásokat egymástól kb. 15 mm-re fúrjuk, a hossz tengely mentén. Fontos, hogy a görgőkre helyezett dob alsó szélén — az ütköző résznel — túlnyúljon, ezért azt legalább 60 mm hosszúra készítsük.

A motor felerősítésének (C) módja elsősorban a rendelkezésünkre álló motortól és hajtóműtől függ, ezért nehéz egyértelmű kialakítást adni. Gondolatébresztőként azért bemutatunk egy lehetséges megoldást (B kép). Itt a hajtóműves motort perforált acélszalaggal erősítjük fel, a motor helyzetét pedig két — az alaplapra szeggel rögzített — félkör szelvényű lécdarab biztosítja.

### Összeszerelés

Elsőként a dobtartó görgőket szereljük fel az alaplapra 2—2 db 3×15-ös facsavarral. A görgők mindkét irányú távolságát a dob segítségével állítsuk be. A dobot természetesen ne az alaplap közepére, hanem kissé eltolva helyezzük el, hogy maradjon hely a meghajtás felerősítésére is (2. ábra). Ezután felszerelhetjük az ütközőt, majd a meghajtást is. Ez utóbbi beállítását a görgőkre helyezett dob segítségével végezzük. Lényeges, hogy a meghajtó gumigörgő és a meghajtott tárcsa (a dob fedele) szorosan, csúszásmentesen illeszkedjen. Az alaplapra alulról csavarozzuk fel a gumilábakat (pl. véce ütköző gumit).

Végül készítsük el az elektromos bekötést. A könnyebb kezelhetőség érdekében szereljük fel kapcsolót is. **FIGYELEM!** Ha a felhasznált motor nem kettős szigetelésű, vagy nem törpefeszültséggel működik, akkor azt csak szabályosan bekötött védőföldeléssel szabad üzembe helyezni!

A szerelés befejezése után megtörténhet a próbaüzemelés. Az alaplapot úgy állítsuk be, hogy a dob tengelye néhány foknyit lejtessen az ütközőlemez felé. Így nem fordulhat elő, hogy a dob a motor irányába

elcsúszik. A próbához a dobot töltjük meg felig valamilyen szemcsés anyaggal (pl. apró kavicsal). helyezzük rá a görgőkre és indítsuk el a motort. A dobnak egyenletesen, akadozásmentesen kell forognia. Ha minden rendben van, megkezdhetjük a „termelést”. Ahhoz azonban, hogy munkánk eredményes legyen, tudnunk kell,

### Mit, mivel

célszerű koptatni?

A csiszolóanyagok hatását elsősorban alakjuk, méretük, felületük minősége és keménysége határozza meg. Sorjázáshoz, durva csiszoláshoz, revétenítéshez nagy szemcséjű, kemény, érdes felületű anyagokat használunk (bazaltzúzalék, köszürökörong-törmelék, igen durva csiszolópor stb.). Homorú, belső sarkokkal tagolt munkadarabokhoz szögletes, éles szemcséket használunk, hogy azok élei a sarkokba is bejuthassanak. Minél tagoltabbak a darabok, annál kisebb szemcseméretű koptató testeket használunk. Sorjázáshoz, durva csiszoláshoz nagyon fontos, hogy a csiszolóanyag felülete ne legyen zsíros vagy olajos. Mert a zsírral, olajjal szennyezett szemcsék szinte teljesen hatástalannak, ezért azokat használat előtt trisós, vagy ultrás vízzel mossuk át.

Finomabb felület eléréséhez sima felületű, gömbölyded szemcséket használunk (apró, egyenletes szem-nagyságú, szitált, mosott kavicsokat, acélszemcséket, golyókat stb.). Egészen finom felület eléréséhez ezeket a szemcséket gyantamentes fűrészpórral, kréppal, bécsi mésszel kombinálhatjuk. Lágyabb anyagok polírozásához bőrdarabkákat, fagyólyókat is alkalmazhatunk.

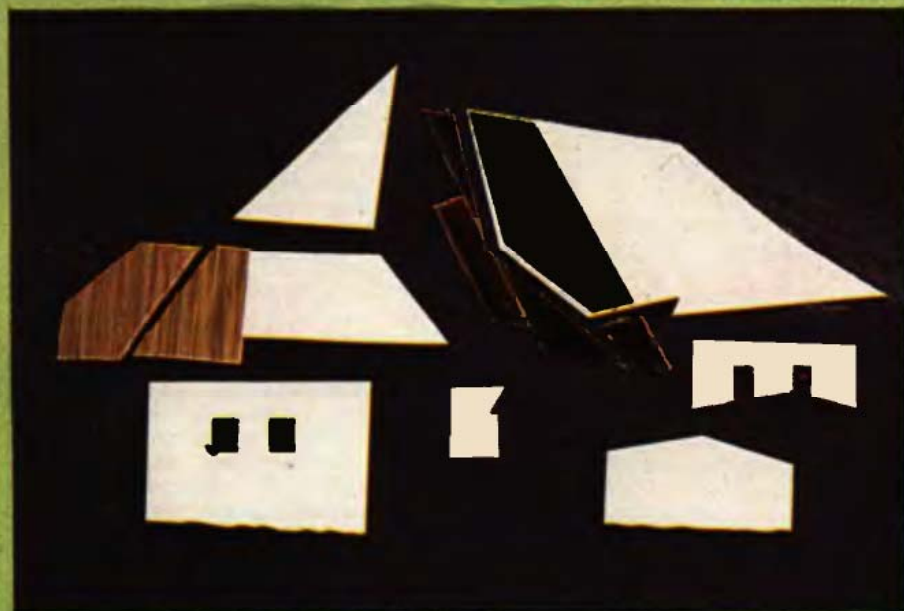
A megmunkálás hatásosságát növelhetjük ún. megmunkáló folyadékok (vizes vegyszeroldatok) bekeverésével. A savas oldatok a csiszolóhatást (érdessé teszik a felületet), a lúgos oldatok a fényesítő hatást (csúszóssá teszik a felületet) segítik elő. Így azonos megmunkáló anyag használatával — csupán az oldat összetételét változtatva — különböző felületi finomságokat érhetünk el.

Vas és acél revétenítéséhez higién savoldatot (30 g/liter), finom csiszolásához szódabikarbónás szalmiákszeszoldatot (30 g/lit.  $\text{NaHCO}_3$  + 10 g/lit.  $\text{NH}_4\text{OH}$ ) használhatunk. Alumíniumötvözetek sorjázásához trisós oldatot (15 g/lit.), rézötvtözetekhez szódabikarbónás szalmiákszeszoldatot (10 g/lit.  $\text{NaHCO}_3$  + 5 g/lit.  $\text{NH}_4\text{OH}$ ) készítsünk. Fényezéshez, polírozáshoz szappanpehelyoldatot (40—50 g/lit.), szódaoldatot (20—30 g/lit.), esetleg szappangyökér-főzetet használhatunk. A polírozó oldatok „univerzálisan” használhatók, tehát minden anyaghoz jók.

Cs. L.



# Szalma intarzia



Intarziás bútorok, képek láttán nagy csodálattal adózunk a mestermunkának. Hiszen az apró berakásos faképek tehetségét, finom munkát kívánnak készítőjüktől. Ezért ilyenek kialakítására csak a kimondottan ügyes kezűek vállalkozhatnak a siker reményében. Viszont olcsóbb, egyszerűbb technológiájú, mégis hasonló szépséget sugárzó képeket készíthetünk szalmából, persze kelendő gyakorlat megszerzése után.

Bár télvíz idején nehéz beszerezni az alapanyagul szolgáló szalmát. Am felhasználhatjuk a nyári kirándulásokból maradt, vázában díszlő szálakat. De lehet, hogy téli túrák során olyan területekre vetődünk, ahol megengedik, hogy a kazalból kihúzzunk néhány szál szalmát, amennyi a kép kivitelezéséhez szükséges. A teljesen kezdőknek — de feltehetően a haladóknak is — segítséget nyújt Máté Carol romániai olvasónk szalmakép készítési technológiája.





## Az alapanyag előkészítése

Megszáradt rozsszalmát, sárga árpa vagy zabszalma szárait használjuk a munkához. A szárait tisztítsuk meg a levéllemezekről, s csak a 4–6 mm átmérőjű szártagokat hagyjuk meg a kép készítéséhez. A sík felületű dísztárgyhoz a henger alakú szalmát szét kell vágnunk, és kisimítanunk. E művelethez nehezebb villanyvasaló és keskeny deszkalap szükséges.

Hegyes késsel, hosszában hasítsuk fel a szalmaszálakat. Ezt követően egy maréknyi szalmát néhány percre mártsuk tiszta vízbe, majd rázzuk le. Egy szálát — a hasítással felfelé — helyezzünk a deszkára, s dugjuk a meleg vasaló hegyét a szalmaszál egyik végébe. Toljuk végig a száron, amely ennek hatására szétnyílik. Ezután fordítsuk meg a szálát, és a fényes színén szintén toljuk végig a vasalót. Így



egy teljesen kisimult, rugalmas szalmacsíkot kapunk. Valamennyi szalmaszálat így készítünk elő.

A kép elkészítéséhez azonban sötétebb színekre is szükség van. A színek erőssége függ a vasaló hőfokától. Ezért a forró vasalót a szalmacsík „színén” újból toljuk végig. A szalmán barna csíkok jelennek meg, illetve a lágyabb minőségű teljesen megbarnul.

## A kép nagyobb mintái

Az elképzelt képről — példánkban egy falusi házzal szemléltetjük — rajz vagy fotó alapján készítsünk vázlatot, amelyen a színárnyalatokat is megtervezhetjük, tehát, hogy milyen színű szalmaszálból legyenek a különböző felületek. A szalmacsíkok szálirányát is előre határozzuk meg. (Ezt a felrajzolt minták mellett esetleg nyíllal jelöljük.)

Először rajzoljuk fel a minta nagyobb részeit egy vékony, világos kartonra, vagy fehér papírlapra, egymástól néhány centiméter távolságra. Ez a lap a szalmacsíkok felragasztásakor szükséges. Könnyebb a kivágási munka, s még egy sablon elkészítését is megspórolhatjuk, ha a rajzolásakor indigótt helyezünk a papír alá, ekkor mindkét oldalon láthatóak a figurák körvonalai. A ragasztás után e vonal mentén vágjuk körül a darabokat.

A kiválasztott rajzról vagy fotóról másoljuk át a minta nagyobb darabjait. A rajznak megfelelő méretűre szabjuk fel a szalmát ollóval, majd pontosan egymás mellé illesztve ragasszuk fel úgy, hogy a rajz körvonalaait eltakarják. Ragasztáskor a szalmacsík matt oldalára kenjük ecsettel ragasztót, mivel a másik, fényes oldal tartalmazza a kép „színeit”. Lassan száradó, tejfölszerű ragasztót használunk (pl. dísz-

bott anyagot, majd erősen simítsuk rá. A textil négy sarkát vágjuk le, hogy pár milliméter maradjon a behajtásnál. Ezután a füleket is kenjük be ragasztóval, s először alul és fölül, majd a két oldalon hajtsuk rá a kartonlapra.

Sötétbarnára pácolt vagy egészen világos rétegelt lemezre is „dolgozhatunk”, a kép hangulatától függően.

## A kép kidolgoása

A rajz útmutatása alapján az előkészített háttérre helyezzük fel a kép meglevő darabjait, majd ragasszuk az alapra. Azonban a házikó és a környezet akkor még hiányos. A teljes képhez még kapu, kerítés, fű stb. szükséges. Ollóval fákat, s kövegetet vagdaljunk. A kerítéshez, s a hiányzó részek kiegészítéséhez vékony szálat vágjunk zsillettel, a



pergumot), attól nem lesz piszkos a háttér.

Miután a ragasztó megszáradt (ha a kivágáshoz sablont használunk, azt helyezzük a szalmafelületre), a kartont a hátoldalán látható körvonalak mentén vágjuk körül ollóval, az ablakokat pedig zsilletpengével.

## A háttér készítése

Amikor a nagyobb darabok már elkészültek, a szalmakép kidolgozása előtt alakítsuk ki a háttérrel. A szalmát fekete vagy sötétbarna vászonra ragasszuk fel. Így a színtartások sokkal jobban érvényesülnek. Ehhez a kép méretének megfelelő nagyságú vastagabb kartont, s ennél néhány centiméterrel nagyobb, matt felületű textilanyagot vágunk ki. A kartonlapot kenjük be keményítő ragasztóval. Arra fektessük a kisz-

hosszában könnyen hasadó szalmacsíkokból, majd ezeket is ragasszuk a képre.

Ezután a képre tegyünk sima, kemény műanyaglapot, arra meghéyzéket, s úgy hagyjuk száradni.

Ezt az egyszerű képet némi segítséggel egy kisgyerek is el tudja készíteni. Azonban ugyanez a ház cserepezéssel, téglakirakással, s még néhány, apró finomítással, sok száz darabból is kialakítható, türelemtől, rajztudástól és színérzektől függően.

Plasztikusabbá, finomabbá tehetjük a kész képeket, ha az egyes felületeket forrasztópákával barnítjuk, „mélyítjük”.

Szalmából műemlék és modern épületek „képe” egyaránt elkészíthető. De népművészeti motívumok és stilizált állatfigurák is jól mutatnak szalmából, furnérlemez-háttérre átdolgozva.

# Láttuk — hallottuk

az Országos Ifjómunkás Napok jelentős eseményét alkotó KISZ ezermester-vetélkedő döntőjében munkálkodók igyekezetét s a szemlélődők elismerő szavait.

A csepeli Bajáki Ferenc Szakmunkásképző Intézet műhelyeiben október 19–20-án először a 12 középiskolás, majd a 19 dolgozó, végül nyolc úttörő – a helyi és megyei elődöntőkben győztes – ezermester mérte össze tudását.

A legnépesebb mezőny vetélkedését meglátogatta **Borbély Sándor** elvtárs, az MSZMP Központi Bizottságának titkára (képünkön), és elismeréssel szólt nemcsak a versenyzők ügyességéről, hanem arról is, hogy a KISZ – helyesen – felismerte: ma már nem elég, ha a szakmájuk tudnivalóit alaposan megismerik a fiatalok, hanem az is fontos, hogy a háztartásban előforduló javító munkák fogásaival is tisztában legyenek.



## Energiatakarékos kapcsolások

Lakásunkban óhatatlanul (feledékenységből, sietségből stb. adódóan), néha órákig bekapcsolva marad a világítás. Többnyire a fürdőszobában, a W. C.-ben, a padlástérben, az udvaron, a pincében stb., vagyis azokban a helyiségekben, amelyekben a kapcsolót kívül helyezték el. Külön problémát jelent, hogy az alternatív áramköröknél a kapcsoló helyzetéből nem állapítható meg, hogy be-, ill. kikapcsolt állapotban van-e a fogyasztó.

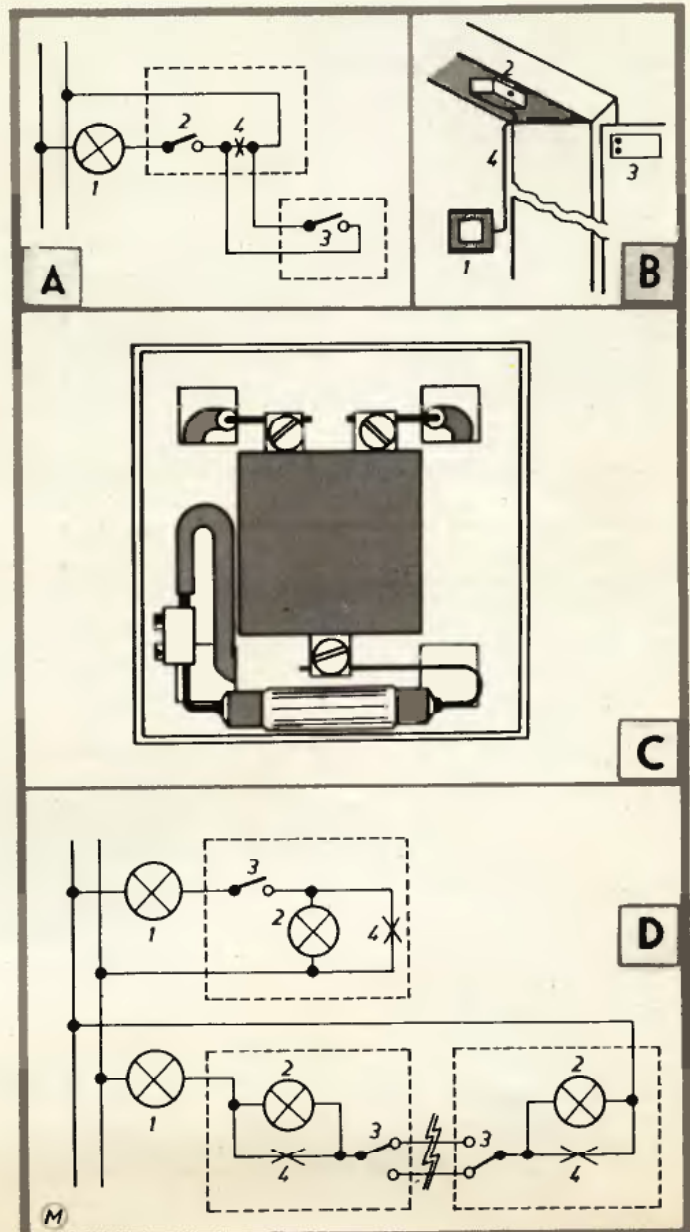
Nálunk már nem ég feleslegesen a villany! A következőkben ismertetett kapcsolások kifogástalanul működnek, egyszerűen kivitelezhetők és nem utolsósorban csökkentik a villanyszámlát!

A villanykapcsolóba épített jelző izzó messziről figyelmeztet a fogyasztó bekapcsolt állapotára. Egyszerű és alternatív kapcsolású áramköröknél a jelző izzó bekötését a D ábra tartalmazza (1 = világítótést, 2 = jelző izzó, 3 = kapcsoló, 4 = megszüntető vezetékcsakasz). A szerelést a C ábra mutatja. A jelző izzó 60–100 W közötti izzólámpákhoz 6 V, 3 W-os sofitára (Trabant-izzó). De bármilyen más típusú, 0,4–0,5 A-es izzó megfelel. Más teljesítményű világítótészthez a jelző izzó névleges árama legalább akkora legyen, mint a világítótész névleges felvett árama, feszültsége pedig lehetőleg 12 V alatti.

A jelző izzó a kapcsolótól távolabb is elhelyezhető. Ilyenkor azonban a megfelelő szerelési előírásokat be kell tartani. Alternatív kapcsolásoknál (pl. padlás, pince világítás, kétajtós fürdőszoba elrendezés stb.) mind a két kapcsolóhoz célszerű jelző izzót bekötni. A kapcsolóban elhelyezett jelző izzó átvilágítja a műanyagot, de ha az vastagabb, belülről elvékonyítható. Szükség esetén ablakot kell kivágni az égő felett, és át látszó műanyag lappal befedni. Az így kialakított áramkörnek valamennyivel kevesebb a fogyasztása, mint csak a világítótészé. A jelző izzóra eső 6 V körüli feszültség a világítótész fényerejét gyakorlatilag nem befolyásolja, ugyanakkor az élet-tartamát kis mértékben még növeli is.

Az ajtónyitásra működő világításkapcsolás (A ábra, 1 = világítótész, 2 = kapcsoló, 3 = mikrokapcsoló, 4 = megszüntető vezetékcsakasz) olyan helyeken alkalmazható előnyösen, ahol az ajtó zárásával a fényre nincs szükség (pl. előszoba, pince, padlás stb.). A nyitó érintkezős mikrokapcsolót úgy kell felerősíteni az ajtókeretre, hogy az ajtó becsukáskor azt működtesse (B ábra). Nyitott ajtó esetén a világítás az eredeti kapcsolóval működtethető.

MAJOR SÁNDOR  
Halászfűtelek



Az úttörők közül a budapesti **Szöke Zoltán** bizonyult a legügyesebbnek (lapunk hátsó borítóján látható, a kép még a budapesti elődöntőben készült). Második a borsodi **Ferenczi Zsolt**, a harmadik a hevesi **Pál Attila** lett. Jutalmuk a (helyezés sorrendjében): kerékpár, műhelyasztal, barkácsfűrógép.

A középiskolások vetélkedőjét a fehérvári **Futó Gábor** nyerte (aki a lapunkhoz küldött, – és az októberi számunkban közölt cikkével került a döntőbe). Második lett **Papp László Szabolcsból**, harmadik **Magyar Miklós** Vas megyéből.

A dolgozók közül végül is a Heves megyei **Manger József** lett az első. (Ő is a lapunkhoz küldött és a motoros kapóját ismertető, az „ezermesterben” tavasszal közlésre kerülő cikkével indult.) Második helyre **Szürszabó László** Pest megyei, a harmadikra **Tornai Ede** vasi fiatal került.

A legjobb úttörő kerékpárt kapott. A középiskolás és dolgozó első helyezettek jutalma külföldi

utazás, a másodikaké összecsukszó munkapad, a harmadik helyezetteké villamos fűrógép volt.

A lapunk által kitűzött, s a legjobb pályamű cikkért járó díjat már korábban odaítéltük **Manger Józsefnek**. Így a zsüri döntése végül is igazolt bennünket, a jó ezermester nemcsak ismereteni, de elkészíteni is tudja a remekét.

A díjakat a csepeli Munkásotthonban **Juhász András** elvtárs, a KISZ KB titkára adta át.

A versenyzők tizenegy ágazat közül választottak ötöt (például: kerékpár hátsókerék-csere, képketrekészítés, tapétázás, padlószőnyeg foltozás, fénycsőszerelés) s azokkal két és fél óra alatt kellett végezniök. Ezen belül a minőség és a hatékonyabb munka döntött.

Végül is örömmel állapíthatja meg mindenki, a KISZ ezermester vetélkedő nemcsak érdekes, izgalmas, – de rendkívül hasznos is volt és bizonyította, hogy fiatalságunk a sokoldalú munka terén is megállja a helyét.

(MTI foto: Fehér József)



Ezt kívánja ilyenkor országszerte mindenki – mindenkinek, így szerkesztőségünk is minden kedves olvasónak. Am mi a jó-kívánság melé néhány ötletet is adunk, amelyek megvalósításával megnevezettek lesznek az ünnepek. De mivel ilyenkor legtöbbször időhiánnyal küzdenek a további szöveganyag helyett átnyújtjuk az ötletcsokrot, hogy mielőbb elkezdődhessék a munka.

### Fényes ünnepi asztal

A gyertyafény nagyban hozzájárul, hogy a terített asztal körül kialakuljon a családi hangulat. Igen ám, csak hogy a háziasszonyok nem lelkendeznek az abroszra cseppenő viasz látán. Ha viszont 25 mm vastag deszkából kifűrészelünk néhány „gyertyahordozó” madarat (A), elháríthatjuk a pecsétvesztélyt, s ráadásul pénzbe is alig kerül.

A madarak szárnyát 6 mm-es rétegelt lemezből érdemes kivágni. A darabokat több lemezt összefogva egyszerre célszerű kivágni. Rajzunk alapján könnyű a madarak testét, szárnyát megrajzolni (B). A kivágott szárnyakat kis, vésett fészekbe ragasztva és egy-egy szeggel is megerősítve rögzítjük. A madárkák testébe ne felejtünk el vakuratot készíteni a gyertya számára. A kész madárkákat matt fehér festékkel többször kenjük be.

### Filleres függelék

A fenyőfa annál szebb, minél csillogóbb. A zöld tűlevelek közül azonban nemcsak a méregdrága, nagy üveggömbök, hanem az alumínium szalagokból percek alatt meghajlítható kon-túrdíszek is kiválóak. A 10–15 mm széles, 0,2–0,5 mm vastag alumínium lemezből (szalagból) levágott csikokból négy-zethálós rajzunk (C) alapján akár kézben is könnyen alakra hajlíthatjuk az új díszeket.

Flókok mélyén többnyire akad színes műanyag szigetelésű, egy eres, vékony vezeték is. Ebből meg kis léghajót készíthetünk. A ballon formáját adó huzaldarabokat nyak nélküli, gömb alakú izzólámpa burájára hajlítsuk. A huzalokat felül egy kis karikára csavarva, alul pedig a szabad végekre ragasztott karton kosárral rögzítjük. A karikára csavart újabb huzaldarab a zászló rúdja, s ez egyben a kis dísz akasztója is (D).

### Fenyő-helyettes

A gyermekeket gyertyagyújtás, majd vacsora után tiltakozásuk ellenére is bizony ágyba kell dugni. Csakhogy a kicsik nehezen tudnak elszakadni a csillogó fától, s azt az ágyba is szeretnék magukkal vinni. Minden más kívánságuk teljesíthető, csak ez nem. Van azonban egy áthidaló lehetőség. Egy plexilapból kivágott „fenyő-helyettes” (F), amely kevés ügyességgel majdnem olyan csillogó lehet, mint az igazi, s a kis akarnokok – jobb híján – bizonyára ezzel is beérik.

A fenyő alakját (E) lombfűrésszel vágjuk ki, majd éleit késpengével húzzuk le. A sima éleket puha ronggyal gyorsan gyönyörre polírozhatjuk, s utána már csak a színes alumínium fóliából kivágott korongokkal kell feldíszítenünk. A kisebb-nagyobb korongocskákat technokollal vagy 1013 Rexoprén ragasztóval rögzítjük a plexire. A korongok jobbról balról fedjék egymást, s felüfelüket gyűrővel vagy rájuk ragasztott átlátszó öntapadós fóliával (időnként a Dekorációs Áruházban kapható) tehetjük csillogóbbá.

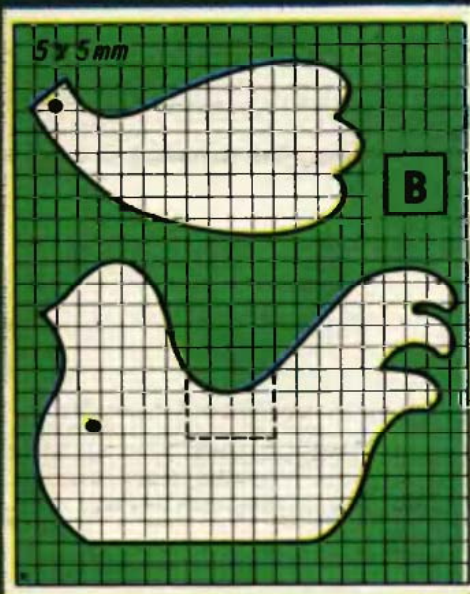
### Függesztett fenyőfa

Kis lakásokban többnyire már csak a mennyezeten van szabad hely. A hagyomány szerint viszont a fenyő az asztalon, a nagyobbja meg a parkettán áll. Tehát ahol szűk a hely, meg kell alkudni a helyzettél. Vagy kirámozzuk a fél szobát, vagy „felmegyünk” a mennyezetre. Mar mint a fenyővel. Az ötlet kissé furcsa, ám ismerte a lakótelepi szobákat, a mennyezetre függesztett fenyőfa ötletét a szükség és a praktikum szülte. Mindössze csak huzalváz kell hozzá, meg fenyőágak, s minden évben formás fenyőfánk lesz. Beküldője Zarkóczy Béla budapesti olvasónk. (Ötletét 300 Ft-os vásárlási utalvánnyal díjaztuk.)

A függesztett fenyőhöz tehát váz (G) kell. Anyaga 4–5 mm átmérőjű réz, vagy félkemény alumínium huzal. Az alsó, kör alakú részre erősítjük az egyeses bordahuzalokat. A rögzítés különböző módoszatai rajzunkon (H) láthatók.

Következhet az ágak felerősítése. Ehhez 10–12 dús ágra van szükség. A vastagabb ágakat a bordákra fektetve kötözzük fel, s felesleges részüket vágjuk le. A kör alakú részre a vékonyabb ágakat kötözzük fel (I), de úgy, hogy a hosszanti ágak vágott végét takarják el. Ha az ágak nem alkotnak sűrű kúp-palástot, akkor a lyukakat újabb ágak felkötözésével foltozzuk be.

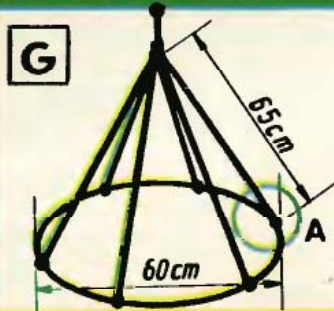
A fenyőkúp tehát már összeállt, hozzáfoghathatunk a díszítéshez. Először is a belső és külső világítást erősítjük a helyére. Belülre megfelel egy függő foglalatba csavart, 40–60 W-os zöld izzó. Ha nem kapnánk színt, a fehér burát izzólámpalakkal, vagy kis huzalváza feszített celofánnal (K) tehetjük színessé. A külső, hagyományos fenyőfa izzósört kívülről csiptessük az ágakra. Ezután a szaloncukor és a színes üveggömbök kerülje-



nek a fára. A diszkből és a szaloncukrokból belülré is rakhatunk. Végül a boaszalakat is tegyük a helyükre. A füzérformában (J) felrakott szálak mutatnak a legjobban.

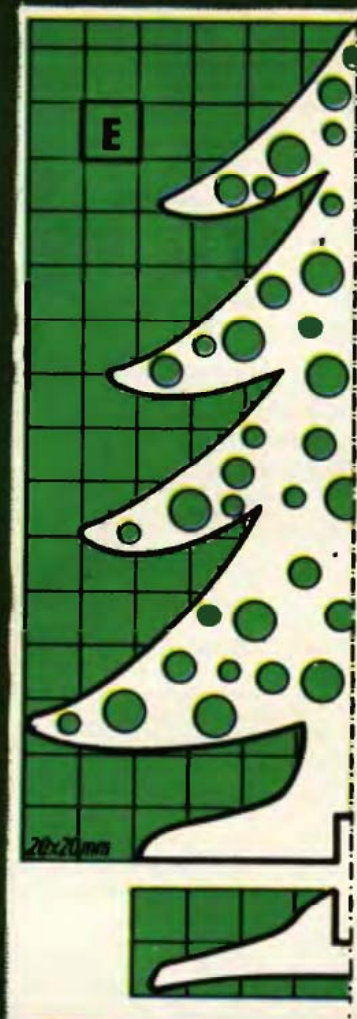
A teljesen feidiszített fát most már nagyon óvatosan, létrára állva akasszuk a mennyezethorogra. A csillárt azonban — ha van — ajánlatos előbb leszerelni. A függő fa világításának vezetékeit sorozatkapocs segítségével csatlakoztassuk a hálózati vezetékhez. A villanyórát ilyenkor feltétlenül kapcsoljuk le. A kapcsolt vezetékreszket ideiglenesen szalaggal szigeteljük el. Végül kapcsoljuk be a villanyóra-t és próbaként kattintsuk fel a kapcsolót. A fenyőfa hangulatos fényben csillog a magasan, védetten a hancúrozó gyermekektől (L). Az alája állított asztalon pedig felsorakoztathatjuk az ajándékainkat. Még csupán annyit, hogy a hulló tűleveleket naponta könnyű eltávolítani.

B-08

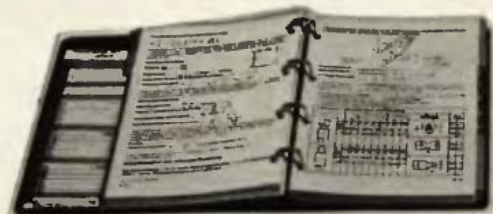


**A BORDÁK RÖGZÍTÉSE**





# LED-SZIKON



(fénydiódák a barkácsolásban)

A gyorsan fejlődő félvezető technika — jobb, korszerűbb, megbízhatóbb és sokoldalúbban használható újdonságaival — mind több, régóta használt hagyományos alkatrészt szorít ki. Így a jelzőizzókat is utolérte ez a sors. Egyre nagyobb számban kaphatók már a LED-ek (Light Emitting Diode), vagyis a fénykibocsátó diódák. Sok előnyük közül csak néhányat említünk: méretük, fogyasztásuk kicsi, élettartamuk nagy és univerzálisan használható, ezért szinte teljesen kiszorítják a korábbi sokszáz féle jelzőizzót. A LED-ek tömeges használata az elektronikus fényjelzés egyféle uniformizálását is eredményezte.

A kereskedelmi forgalomban kapható LED-ek a kibocsátott fény színe szerint négy fő csoportba (infravörös, vörös, zöld és sárga) sorolhatók. A leggyakrabban használt típusok adatait táblázatba foglaltuk. A táblázat és az ábra segítségével egyszerű számítás után bármelyik diódát nyugodtan rákapcsolhatjuk az egyenfeszültségű hálózatra.

**ALKALMAZÁSI PÉLDA.** Az ábrán háromféle feszültséget jelöltünk.  $U_T$  a telepfeszültség,  $U_R$  az előtétellenálláson eső feszültség és az  $U_{LED}$  a világító dió-

LED adattáblázat

Szín	Típus	Áram (mA)	Feszültség (V)	Teljesítmény (mW)
Infra-vörös	CQY 11 B	30	2	50
	CQY 11 C	30	2	50
	CQY 49 B	100	2	150
	CQY 49 C	100	2	150
	CQY 50	100	2	150
	CQY 52	100	2	150
	CQY 58	50	2	75
	CQY 89	130	5	215
Vörös	CQY 24 A	50	3	100
	CQY 26	50	3	120
	CQY 46	50	3	100
	CQY 47	50	3	100
	CQY 61 B	50	3	100
	CQY 54	50	3	100
	CQY 88	10	3	20
Zöld	CQY 28	40	3	120
	CQY 94	20	3	60
	CQY 95	20	3	60
Sárga	CQY 29	40	3	120
	CQY 96	20	3	60
	CQY 97	20	3	60

da üzemi feszültsége. Például egy 9 V-os tápegység feszültség alá kerülését szeretnénk egy piros színű LED-del jelezni.

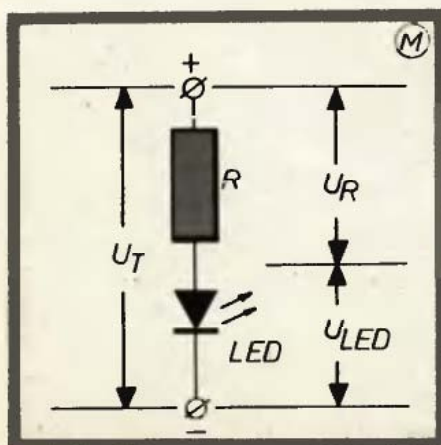
A táblázatból válasszuk ki a CQY 46-os típusú LED-et. E dióda maximális árama 50 mA és a rajta eső feszültség 3 V lehet. Üzemi körülmények között a diódát 30 mA-es áramra állítsuk be. Ekkor a számítás menete a következő:  $U_T - U_{LED} = U_R$ .  $9 \text{ V} - 3 \text{ V} = 6 \text{ V}$ ,

$$R = \frac{U_R}{I} = \frac{6 \text{ V}}{0,03 \text{ A}} = 200 \text{ ohm.}$$

Az  $R = 200$  ohmos ellenállás terhelhetősége  $P = U \times I = 6 \text{ V} \times 0,03 \text{ A} = 0,18 \text{ W}$ , tehát a dióda elé egy 200 ohmos, 0,25 W-os ellenállást kell kapcsolnunk. Az ellenállások terhelhetőségének meghatározásánál mindig felfelé keressünk, a következő szabványos értéket.

A példától eltérő igény esetén a megfelelő értékeket írjuk a képletekbe, és annak megfelelően számítsuk ki az előtétellenállást. Ha váltakozó feszültséget akarunk kijelezni, először egyenirányítsunk, majd mérjük meg a feszültséget és annak megfelelő előtét-ellenállást iktassunk a LED elé.

m — y



# „Szálkás” vadkacsa

Az „élethű” fröcsöntött műanyag- és fém játékszerek mellett újra keresettek az olcsóbbak, a fából készültek. Kedvelték, mert egyszerűek, anyaguk természetes és strapabíró. Ilyen, a leírásunk alapján néhány órai munkával elkészíthető, lépegetve csipegető kacsa is. Ha a hasa alól lelógó zsinórt meghúzzuk, a kacsa a fejét és a farkát felemeli, a lábaival pedig lépegető mozdulatokat végez. Ugyan játékszernek szánjuk, de ha mutatósra sikerül, a gyerekszoba egyik dísz tárgya is lehet. Ezért érdemes gondosan dolgozni, és a festéshez élénk színeket használni.

**Anyagszükséglet:** 1 db 8 mm vastag, 500×500 mm-es deszka; 400 mm hosszú, 4 mm átmérőjű csaprud; 10 db rögzítő fagyűrű (vagy közepén 4 mm átmérőjű furattal ellátott, 8 mm vastag fahasábok); másfél méter zsinog; fehér, narancs, sárga, fekete, kék, rózsaszín és lila plaktfesték.

Munkánkat azzal kezdjük, hogy a négyzethálós rajzot (1. ábra) átmásoljuk csomagolópapírra. Úgy rendezzük el a vadkacsa részeit, hogy azok egy 500×500 mm-es lapon elférjenek. Ne feledjük el, hogy a lábból (D), és a csőrből (C) két-két darab szükséges. A papírra rajzolt eredeti méretű ábrát két, egymás mellé helyezett A/4-es indigó segítségével másoljuk át a deszka felületére. A darabokat lombfűrészsel vagy lyukfűrészsel vágjuk ki. Ráspollyal, esetleg barkácsgéphez fogott csiszolókoronggal az éléről távolítsuk el a szálkákat, majd a felületeket csiszoljuk simára. A lábakba (D), a csőrbé (C), a fejérszbe (B), a farkba (E) és a testbe (A) a kis körökkel jelölt helyeken fúrjunk 4 mm átmérőjű lyukakat. Fúrjunk még két 4 mm átmérőjű lyukat a test (A) X-szel jelölt részébe is. A lyukakba ragasszunk ennyivel a csaprudból levágott 20 mm hosszú darabokat. A beragasztott rövid csapok a fark és a fej lebillenését akadályozzák meg.

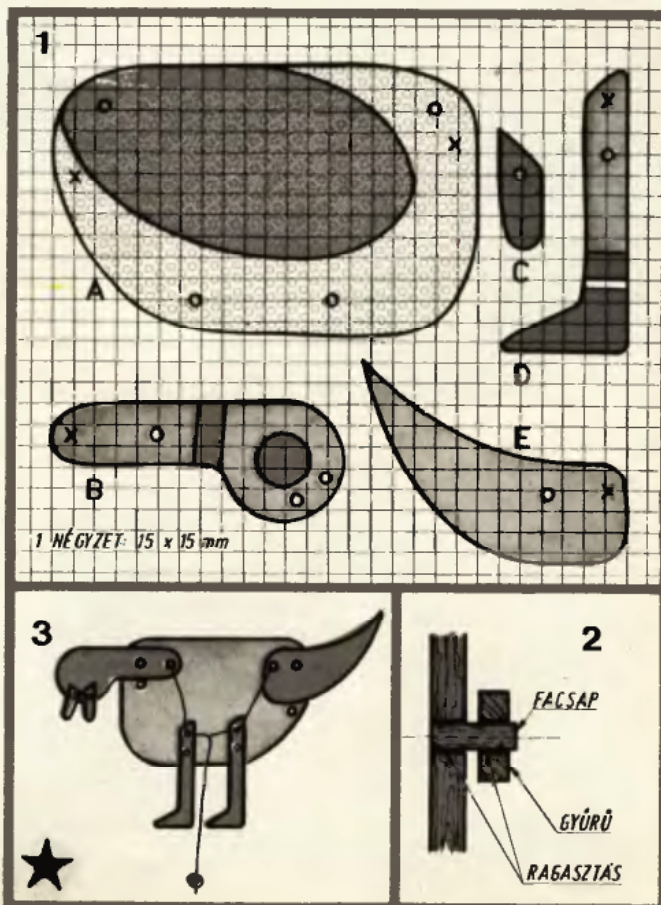
Ezután a fej, a fark, és a lábak X-szel jelölt pontjainál is fúrjunk 4 mm átmérőjű nyílásokat. A lyukakba ugyancsak erősítsünk 20 mm hosszú facsapokat. A deszkából kiálló, 12 mm hosszú részükre ragasszunk fel egy-egy fagyűrűt (3. ábra). A gyűrű és a deszka közötti (3–4 mm-es) csaprésze kötözzük majd a mozgó zsinogot.

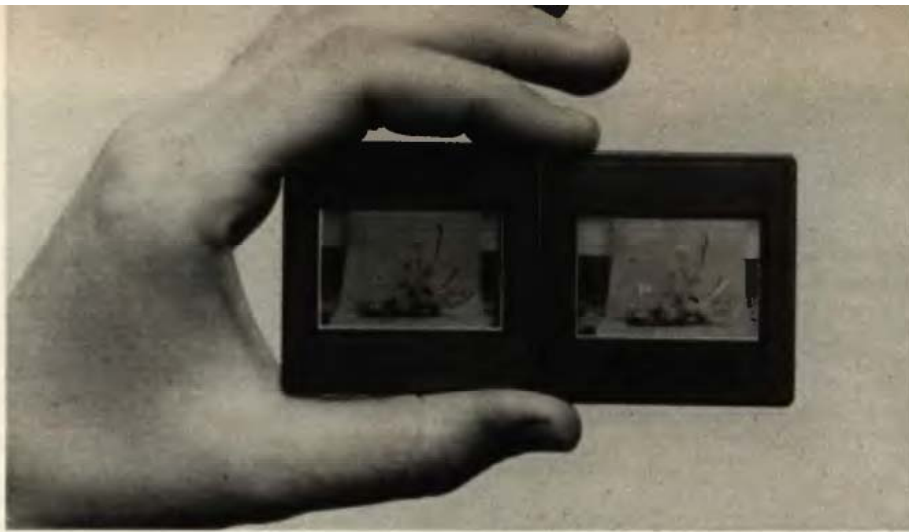
Ezután fűrészeljünk le négy darab 40 mm hosszú csapot. Ezeket ragasszuk a testbe, a körökkel jelölt helyeken fúrt lyukakba. A test külső oldalán a csapvégeket csiszoljuk egy síkba a deszkával. Színes festés előtt mindegyik darabot fehér színnel alapozzuk. Utána a szárnyakat tarka csíkosra (az 1. ábrán a körvonalát jelöltük), a test többi részét sárga pettyesre, a farktolakát és szárnyakat tarkára, a csőrt narancsszínűre festjük be. A szemet több színű (fekete, narancs, rózsaszín, sárga, lila) körökkel alakítsuk ki. A nyakat, a lábakat színes csikokkal díszítsük. A festék megszáradása után a felületek szintelen lakkal is bekenhetők.

Az összeállítás során a testbe ragasztott 40 mm hosszú csapokra helyezzük rá a fejet, a farkat és a lábakat. Az egyes részek lazán illeszkedjenek a csapokra, ezért furataikat szükség szerint tágítsuk ki. A kiálló csapvégekre ragasszunk egy-egy fagyűrűt, amelyek a fej, a fark és a lábak leesését akadályozzák meg. Ügyeljünk arra, hogy csak a rögzítőgyűrű vastagságának megfelelően enyvezzük be a facsapot, nehogy az elmozduló részek összeragadjanak.

Ha a ragasztó is megszáradt, kötözzük a csapokra a mozgó zsinogot (2. ábra), a végére pedig kössünk gyöngyöt, vagy átfúrt csaprudat.

S. B.





del készült felvétel elé, akkor az eredeti kép színes negatívját kapjuk.

### Magunk is kiprobáltuk

és az itt látható két felvételt készítettük (bal oldali felső képek). Az eredeti színes diáron a virágcsokorról (a szebbik) a másikat a vászonra összevetített fekete-fehér diák szűrővel vetített képeről (a gyengébb).

A harmadik felvételen a vörös-, illetve a zöld szűrőn keresztül készült 24x36-os diapozitívek láthatók. Ezeket, az egyszerűség kedvéért, nem közvetlen fordítóssal, hanem negotív-

### Nem áprilisi tréfa, sem karácsonyi csoda, — OPTIKAI TUNEMÉNY

Az ötvenes években az Edwin H. Land az USA-ban optikai kísérletei közben meglepő jelenséget észlelt. Ugyanarról a színes témáról, azonos kameraállásból két fekete-fehér diapozitívet készített, azonban az egyiket vörös, a másikat pedig zöld szűrőn keresztül. Az így nyert, fekete-fehér, de szűrőzött diapozitíveket ezután két vetítő segítségével (az ábra szerint) pontosan egymásra vetítette a vászonra úgy, hogy a vörös szűrőn keresztül készült felvétel elé ugyanazt a vörös szűrőt helyezte el, amivel felvette. Ezek után bárki számára nyilvánvalónak tűnhet, hogy a keletkezett kép, a fehértől a pirosig, a rózsaszín összes árnyalatában ábrázolja az eredetét. A valóság azonban ennél sokkal meghökkentőbb. Land mago is meglepetten tapasztalta, hogy ha gyengébben is ugyan, de az eredeti témának majdnem valamennyi színe láthatóvá lett a vászonon.

Az eltelt húsz év kevésnek bizonyult a tünemény pontos magyarázatának feltöréséhez, de a kísérletet, annak érdekessége miatt többen is megismételték. Így legutóbb Robert Szabó, (a clevelandi egyetem magyar származású hallgatója) is, aki kitartó

# FEKETÉBŐL

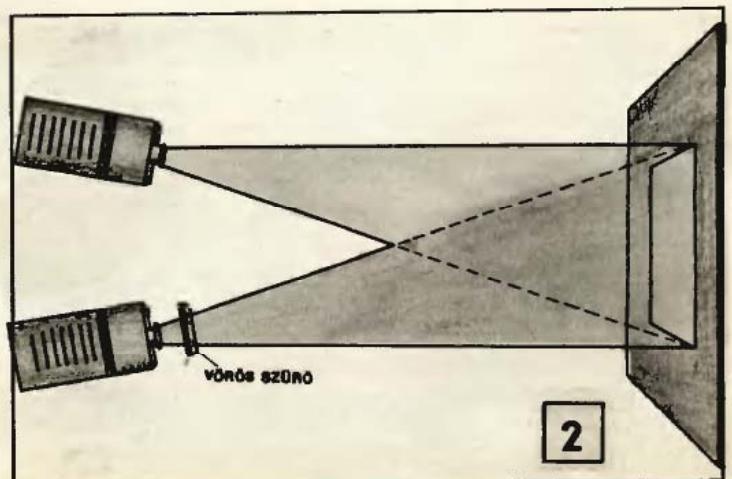
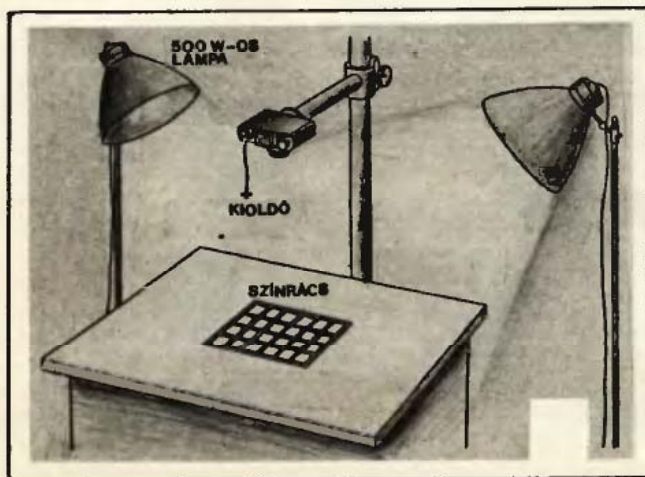
munkával számtalan szűrő-kombinációt próbált ki. (Kísérleteit a neves „Scientific American” tudományos folyóirat is ismertette.) Első felvételei tárgyul a színes fotózásban használatos és a színes oldalunkon látható rácsot választotta, amelyet természetesen állványról, pónkromatikus Pon-X filmre fényképezett le. Ebből Kodak fordító-fürdő segítségével készítette el a diapozitíveket.

Az eredményeket pontosan jegyezte, és ezekről orra a következtetésre jutott, hogy a hatás annál jobb, minél inkább megközelíti a két szűrő színe a fény látható spektrumának két szélét, azaz a vöröset és az ibolyát, (ill. az ahhoz közeli kéket). A vetítésnél a vörös szűrőt a vele készült dia elé helyezve legjobb az eredmény, a másik dia elé nem kell a szűrő. Ha a zöldet tesszük a másik dia elé, akkor sokkal gyengébbek a színek. Ha pedig a vörös szűrőt tesszük a zöld-

pozitív másolat készítésével kaptuk, ami az eredményt láthatóan nem befolyásolta. A diákat ORWO NP 20-as filmre készítettük, a másolatokat REPROFORT kontaktra, vörösként „Proktica”, zöldként „Zenit” szűrőt használtunk.

### Mire ügyeljen

aki mago is szeretné kipróbálni a színes kép készítésének ezt a különös módját? Kezdjük mindjárt a felvétellel. Alopvető, hogy a gép állványon legyen (1. ábra), hiszen csak úgy biztosíthatjuk az ozonos pontból fotózást, s vele a két kép későbbi pontos fedését. A világítási idők megválasztásánál ne feltjűk el a szűrők hatását. Lehetőleg több felvételt készítsünk, különböző megvilágításokkal, hogy közülük ki tudjuk majd választani a legmegfelelőbb fedettségűt. A







# SZÍNES DIA

kel és esetleg más apró változtatásokkal.

Köze adunk egy ellenőrző színrácst és bemutatjuk az R. Szabó féle összeállítást, amellyel először a színrácstról készített ellenőrző diákat, hogy a rócs páros kivetések kereshesse meg a legjobb, (a kék-vörös) szűrőpárt.

★★

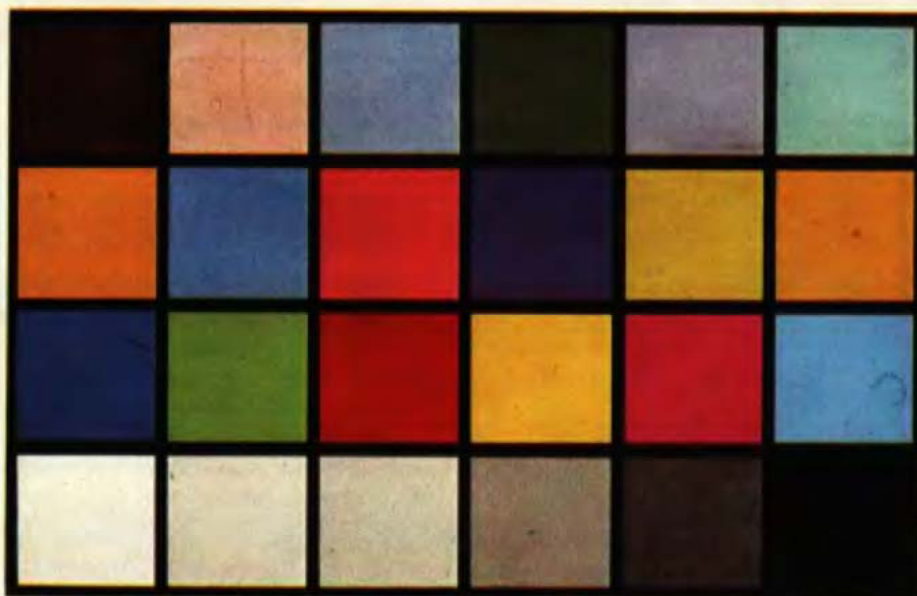
H. B.

diopozitívek készítésekor – bármelyik módszert követjük is – ügyeljünk az azonos fedettségre. Ezután, ha diánkat be is kereteztük, következhet

## a vetítés

Fontos, hogy a két vetítő optikája azonos gyújtótávolságú legyen, és a vetítőket egymáshoz minél közelebb helyezzük el (2. ábra). Fontos az is, hogy a vetítők égőinek típusa és teljesítménye megegyezzen. Ha mind a két képet külön-külön élesre állítottuk, és fedésbe hoztuk, nincs más hátra, mint a vörös színszűrő felhelyezése után elámulni kísérletünk eredményén.

Azonban akkor se keseredjünk el, ha elsőre nem a remélt eredményt kapjuk. Próbálkozzunk más színű, vagy jobb minőségű (a minőség alatt itt a szín tisztosága értendő) szűrők-



## KÍSÉRLETEZŐK, FIGYELEM!

A rendkívül érdekes és hatásos optikai jelenséggel kísérletezni kívánó fotósok részére az OFOTÉRT pályázatot irt ki. Pályaműként a 24 x 36-os (vagy 6 x 6-os) ff. diopárt, valamint az idők, rekeszek számát, a szűrők, filmek, vetítők stb. leírását kell beküldeni az OFOTÉRT Propaganda címére (1075 Budapest, Asboth u. 15.) január 15-ig.

A három legsikerültebb pályamű díja 300-300 forintos OFOTÉRT vásárlási utalvány.

Amennyiben a borítékban egy másik, a pályázó címére-nevére címzett borítékot is elhelyez a feladó, a nem díjazott pályaműveket abban postán visszaküldi az OFOTÉRT.

# Ezermester

Több olvasónk kért a bekötött évfolyamok gerincére ragasztható, kis, színes „Ezermester” feliratot. Kérésükre ime itt a mini-fejléc.



Az ínysorvadás következménye a fogak meglazulása, kihullása. Az ínysorvadás egyik hatásos gyógymódja a szájhanyozás. Ezt veheti igénybe intézményesen a rászoruló. Ehhez a gyógyulást keresőnek rendszeresen fel kell keresni a terápiás helyet, s ott sorára várni. Végeredményben jelentős időt fordít erre a célra, és minden étkezés után nem is mehet oda. Én magam ké-

## Szájhanyag házilag

szítettem egyszerű eszközt, amelyet néhány másodperc alatt „üzembe helyezhetek” és azt hatásosan alkalmazom is!

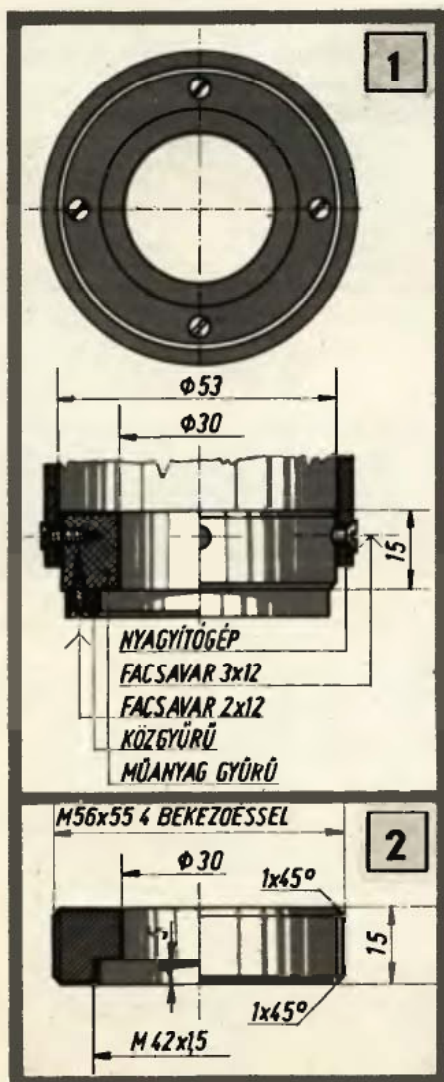
A korszerű hideg-meleg vizes csaptelepek kifolyócsövének végén menettel csatlakozó sugárvezető, ún. gyöngyöztető elem található. Ehhez csatlakoztatható vízzáróan egy vékony műanyagcső, amelynek másik végére egy meghajlított végű szemcseppentő üvegcsővecskét erősítünk. A jobb vízzárás végett a csap végét síkra reszeljük. Ahol a mosdó csapja végén nincs menet, ott a zuhanyozó rózsáját lehet lecsavarni és arra hajtható fel a szájhanyag. Ez a megoldás nem annyira előnyös, mint az előbbi, mert a zuhanyozó rózsáját minden használatkor le-, majd vissza kell csavarni.

Használatához a csapra felcsavart berendezést a kád fölé tartjuk és a hideg meg a meleg vízcsapok egymás utáni óvatos nyitásával a kelendő langyosságot és a kívánt nyomást



beállítjuk. A vékony vízszugár minden zugba, fogközbe beirányítható. Közben a víz hófoka és a nyomás szükség szerint változtatható. A hatásos kezelés sorrendje: fogkrémes, fogkefés fogmosás, szájhanyozás, szájjvízzel vagy gyógyyszeres vízzel való alapos öblítés.

TISZAI PÁL okl. mérnök  
Budapest



## TÖRPÉBŐL MAXI

Törpe nagyítógéppel gyengébb minőségű felvételekről nem tudtam képeket készíteni, mert nem volt rajta blendeállítási lehetőség. Egyéni megoldással segítettem gondomon. Erre a célra használtam fel a PRAKTIKA fényképezőgép objektívét.

Kétféle kivitel alkalmaztam. Az egyiket bárki megvalósíthatja, csupán csak a közgyűrűt kell OFOTÉRT-szaküzletben megvásárolni és felerősítenie (1. ábra). A bonyolultabb megoldást az válassza, akinek van lehetősége esztergályozásra. Ha nincs, kisiparos esztergályossal készíttethető el a közbetét (2. ábra). Ennél a kivitelnél bármikor visszarakható az eredeti nagyító. Ezzel a nagyítógéppel készített képek minősége megegyezik az AXOMAT II. gépen készültével.

MEZŐFI IMRE  
Püspökhatvan



## Tévéről magnófelvétel

ORION AT 5661 típusú televízióval nem tudtam jó magnetofonfelvételt készíteni, mert nem volt rajta tuchel-kivezetés. Volt viszont fülhallgató csatlakozó. Ez adta az ötletet a tv és a magnó összekapcsolására. Kb. egy méter hosszú árnyékolt kábel végére 3,5 mm-es jack-dugót forrasztottam úgy, hogy a piros vezeték a dugó közepére, az árnyékoló rész a külső részre került. A kábel másik végére tuchel-dugót forrasztottam; a piros vezeték a szélső meleg pontra, az árnyékoló részt a középsőre (a bevágással szemben). Így nemcsak a tv-ről, hanem minden más, fülhallgató csatlakozóval ellátott készülékről (pl. Philips zsebrádióról) jó minőségű felvétel készíthető. Természetesen a jó felvételhez a hangerőt megfelelő szintre kell állítani! (A szerkesztő megjegyzése: a készülékhez ORION „ADAP-TON”-nal célszerű csatlakozni, azon van magnócsatlakozó és 6 db jack-aljzat a fülhallgatók számára.)

KISS SÁNDOR  
Nyíregyháza

## Színes tévéhez tranzisztortáblázat

Egyre több hordozható színes tévé kerül nálunk forgalomba. Időnként szaküzletekben, illetve bizományi boltban kapható. Javításukkor viszont gondot okoz a tranzistorok helyettesítése más típusúval. Összeállítottam, hogy a legelterjedtebb, a szovjet Junoszty 401 C készülék tranzisztora milyen típusúval helyettesíthető.

Eredeti	Helyettesítő típusok
KT 2091: PNP	= 2N 3072, 2N 3074
GT 313 B; PNP	= AF 139, AF 239
KT 315 F; B; NPN	= BC 109
KT 361 F; B; PNP	= AF 106
KT 602 B; NPN	= BD 253, BU 326 S
KT 604 B; NPN	= BD 253, BU 326 S
KT 605 A; NPN	= BD 253, BU 326 S
KT 803 A; NPN	= 2N 3055
KT 807 B; NPN	= 2N 3055
KT 812 B; NPN	= BU 326 S
KT 817 B; NPN	= BU 326 S
KH 302 A; FET	= BF 243, BF 245

KOVÁCS TAMÁS  
Hatvan

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.

## EM-rejtvényünk

ezúttal egyetlen szakkifejezéssel kapcsolatos ismeretelneket teszt próbára. Azt kell ugyanis megmondani, hogy milyen anyaggal dolgozik a csapó-mester, mi az a csapó zsinig – milyen művészeti ágban használatos szerszám a csapó – és mit csapdosnak a csapófával? Aki mindenre helyes választ ír, már is beleszaphat a saját tenyerébe, hozzá az áldomást könyvtalvány formájában küldjük a nyerteseknek.

Novemberi helyes megfejtésünk:

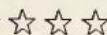


Októberi rejtvényünk megfejtői közül könyvtalványt nyertek: Gubaesi Sándor nagymarosi, Vilmos László isaszegi, Horváth István sárvári, Tóth Ervin dunaújvárosi, Szabó József nyíregyházi, valamint Gritsch János, Homics Károly, Németh Mihály, Várjon Gézáne és Kaszás Györgyne budapesti olvasóink.

## JELMÁGYARAZAT cikkeink új jeleihöz.

Egy csillag jelzi az átvett –, kettő az át is dolgozott –, három az eredeti, új, saját leírásokat. Ha a csillag világos –, a leírás is az, az ötlet egyszerűen megvalósítható. Szürke csillag jelzi a közepesen bonyolultakat, sötét pedig a csak szakértelemmel, speciális szerszámokkal, hosszabb idő alatt elkészíthetőket.

Például:



eredeti,  
de igen egyszerűen  
elkészíthető



átdolgozott,  
szakértelemmel igénylő



átvett,  
közepesen bonyolult

## Keresik – ajánlják

Megvételre keresi lapunk 1978 7-es és az 1978/12-es számait Kámán Zsolt keszthelyi olvasónk (8360, Pitke Ferenc u. 5/b.). Lázár Imre jászapáti olvasónk (5130, Kossuth u. 3.) az 1972/4-es, az 1973/5–8-as, az 1974/2–7-es és az 1976/1–3-as, 5-ös számokat; Spiegerl Károly (Győr, Felszabadulás út 73/a., 9023) az 1965-től 1979-ig megjelent régebbi számokat; Lócze Attila pedig Sopronból (9400, Kitaibel Pál u. 13/a.) az 1978/2-es 3-as, 5-ös és 10-es számokat keresik. Pintér János budapesti olvasónk (1116, Hajtány sor 7.) keresi az 1957/5-ös számot, cserébe ajánlja az 1957-58-59-62-63-66-72-73-as évfolyam egyes példányait. Menegáti Károly (8660 Tab, Virág út A. épület) keresi az 1970/4–11-es, az 1972/6-os, az 1973/7-8-9-es, az 1975/5-6-7-8-as és az 1977/4-es számokat, cserébe kínálja az 1970-71-72-73-74-77-es évfolyam egyes példányait.



Megjelent  
a FÜLES  
1980-as ÉVKÖNYVE!

- Mi van a véka alatt?
- nagy keresztrejtvény-pályázat
- Érdekes nyelvi játékok
- Kislexikon
- Égen-földön rejtvények
- Hogy mik vannak!
- Kis Füles – gyermekeknek

és más érdekességek, több mint ötven hagyományos és skandináv típusú keresztrejtvény a 272 oldalas FÜLES ÉVKÖNYV-ben, melynek ára 23,50 Ft.

KELLEMES SZÓRAKOZÁS,  
ÉRTÉKES NYEREMÉNYEK!

Hazánkban több százezerre becsülhető a 3, 6, 9 és 12 V-os telepről működő rádiók és magnetofonok száma. Ugyancsak jelentős számú készüléket használnak rendszeresen a különféle típusú gépkocsikban is. Ha egyezik a gépkocsi akkumulátorának feszültsége a rádió vagy magnetofon telepfeszültségével, akkor azak minden nehézség nélkül összekapcsolhatók. Ha azonban a gépkocsi akkumulátorának feszültsége a szükségesnél nagyobb, akkor azt csökkenteni kell, méghozzá úgy, hogy az a terheléstől függetlenül azonos nagyságú feszültséget szolgáltatson.



# Elektronikus feszültség-csökkentő

Mivel egyenfeszültségről van szó, transzformátort nem használhatunk. Egyszerű és jó megoldás egy olyan elektronikus szerkezet alkalmazása, amely a csökkentett feszültség nagyságát a fogyasztástól függetlenül stabilan tartja.

## Az áramkör

Rajzunkon (1. ábra) egy korszerű, szilícium tranzisztoros egyenfeszültség-csökkentő kapcsolását láthatjuk. A készülék egyaránt használható 6 és 12 V-os akkumulátorokhoz. A feszültségcsökkentés mértékét a beépített Zener-diódával szabályozhatjuk. Gyakorlatilag a készülék kimenő feszültsége csak annyival különbözik a beépített Zener-dióda névleges feszültségétől, mint amekkora eltérést a Zener-diódák gyártási szórása eredményez. A ZF sorozatú diódák üzemi áramát az R1-es ellenállással állíthatjuk be. A leggyakrabban szükséges feszültségekhez a megfelelő alkatrészeket az I. táblázatból választhatjuk ki. A táblázat 6 és 12

V-os akkumulátorokhoz kapcsolható készülék adatait tartalmazza.

A kapcsolás egyben aktív zavaroszűrő is, ezért kiválóan alkalmas a zavarérzékeny rádiókészülékek üzemeltetéséhez. A TIP 33 A áteresztő tranzisztor fojtótekercecseként működik. További zavaroszűrést végez a C1-es és a C2-es kondenzátor. A feszültségcsökkentő csak a telepfeszültségen keresztül a vevőkészülékbe jutó zavarokat szűri. A nagyáramú szikrák rádiófrekvenciás zavarai ellen csak a gondos árnyékolás véd.

A készüléket a bemeneti oldalon biztosítjuk a várható terhelésnek megfelelően. Zárlat esetén a biztosíték kiolvadásáig az R2-es áramkorlátozó ellenállás védi az áramkört.

## A kapcsolás megépítése

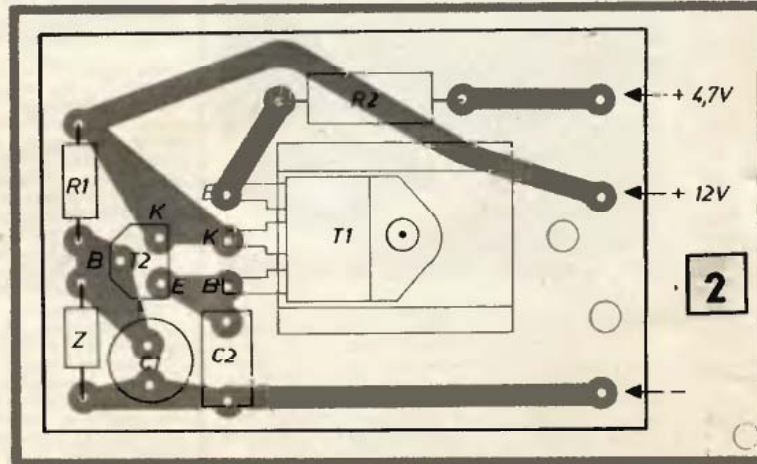
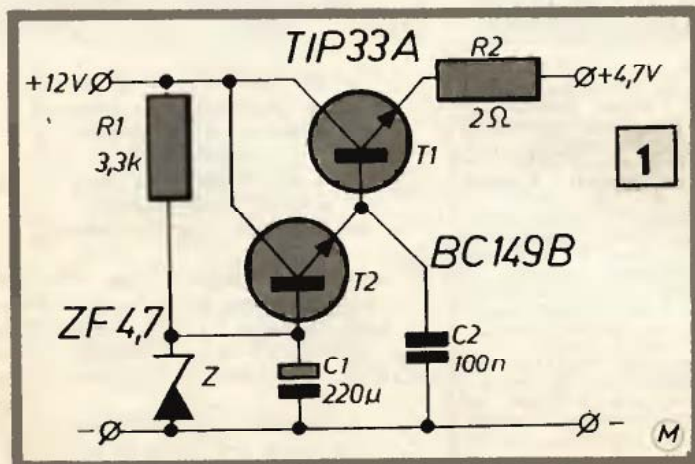
A kapcsolást nyomtatott áramkörti technikával építjük meg (2. ábra). A fóliát a hűtőborda alatt csak a szükséges mértékben marassuk le (A kép). A rögzítő csavar a hűtő-

bordán kívül más fémes résszel nem érintkezhet. A furatokat az alkatrészek kivezetésének megfelelő méretűre készítsük (B kép).

A feszültségcsökkentés egyben teljesítményvesztéssel jár. Ez a feleslegessé váló teljesítmény a TIP 33 A tranzisztort melegítve hő formájában a környezetbe távozik. A túlzott felmelegedés elleni védelméül a tranzisztort 2 mm-es vörösréz lemezből készített, és U alakúra hajlított hűtőbordára kell felszerelni (C kép). A hűtőborda mérete akkora legyen, hogy a TIP 33 A tranzisztor tokját befogadhasa. Hosszát a hűtés szükséges mértéke határozza meg. A nyomtatott lemez mérete hosszirányban növelhető, tehát a hűtőborda hosszát is ennek megfelelően növelhetjük. A D képen látható mintakészülék 50×65 mm-es fóliáslemezre készült, 30 mm hosszú hűtőbordával. A hűtőborda magassága 15 mm. Az egy oldalra hozott kivezetések az áramkör esetleges tokozását és beszerelését könnyítik meg.

— mocsáry —

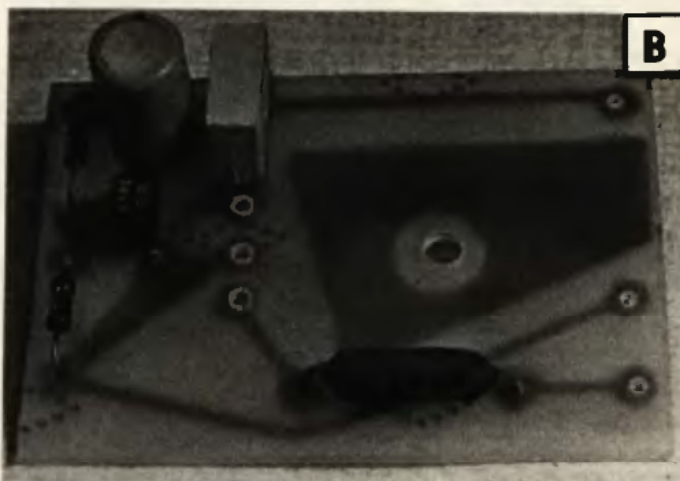
☆☆☆



# SZTEREÓZÁS HÁTTÉRZAJ NÉLKÜL



A



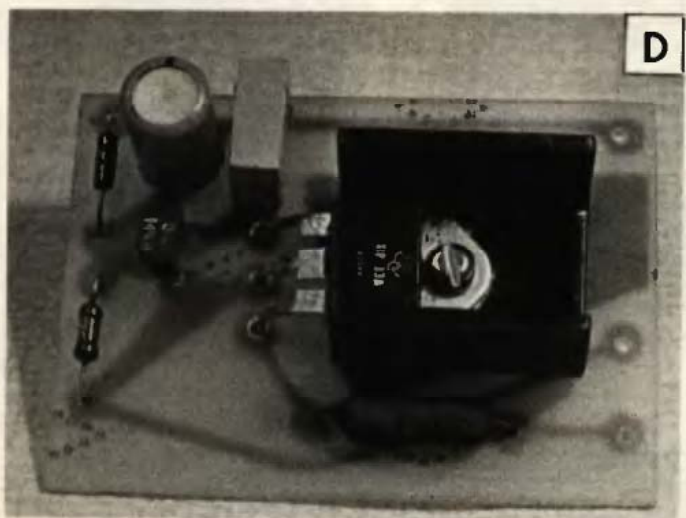
B

## I. táblázat

Ak-ku.	R1	ZF
12 V	5,1 k	1,5
	4,7 k	3
	3,3 k	4,7
	2,7 k	6,2
	2,2 k	7,5
	1,2 k	9,2
6 V	1,5 k	3
	680 ohm	4,7



C



D

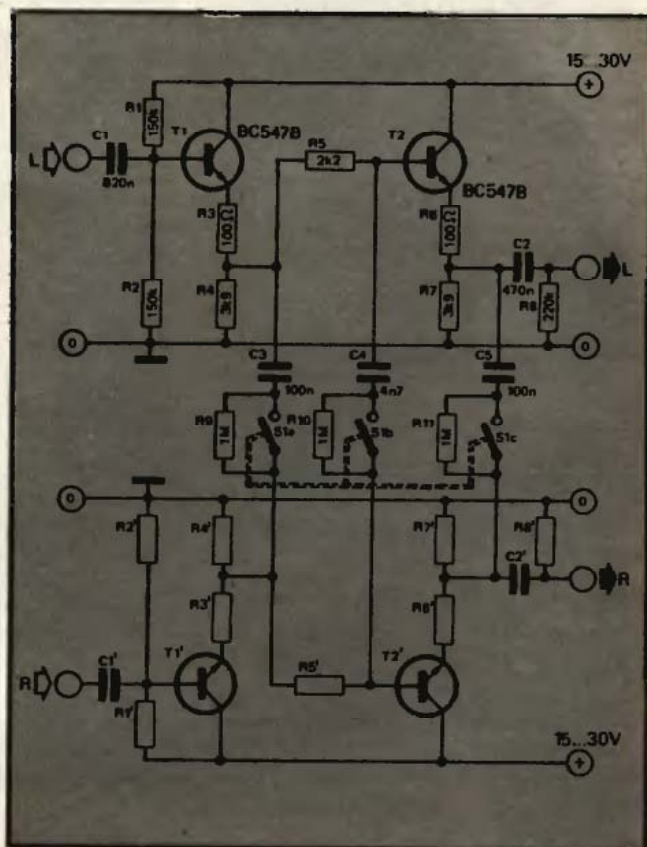
A sztereó adások vételét igen gyakran zavarják a háttérzajok, különösen távoli adók esetében. Ezek a háttérzajok mono vételre átkapcsoláskor többnyire megszűnnek. Ugyanis a háttérzaj fázisa a jobb és a bal csatornában ellentétes, és így a két csatorna összekapcsolásakor egymást elnyomják.

Az ábrán látható elektronikus egység segítségével a két csatornát nem az egész frekvenciasávban, hanem csak a magasabb frekvencia-tartományokban kapcsolhatjuk össze. Ezáltal jelentősen csökken a háttérzaj, miközben a sztereó hangzás nagyjából megmarad.

A kapcsolás csatornánként két sorbakapcsolt emitterkövetőből áll. Az S1a, S1b és S1c jelű kapcsolók az egyik csatorna három áramköri pontját a C3, C4 és C5 kondenzátorokon keresztül, a másik csatorna megfelelő pontjaihoz csatlakoztatja. Az R9, az R10 és az R11 ellenállások adott esetben megszüntetik a kapcsolásból eredő kattogást.

A 8 kHz feletti ellenfázisú jelkomponensek számára az áramkör a jobb és bal csatornát köti össze, az ellenfázisú jeleket rövidre zárja. A háttérzaj lecsökken, de a kisebb frekvenciák sztereó hatása megmarad.

A sztereó—mono váltási frekvencia a C3 C4 és C5 kondenzátorok értékeinek megkettőzésével 4000 Hz-re (felére) csökkenthető.



# A TECHNIKA KÖNYVESBOLT AJÁNLATA

## a Műszaki Könyvkiadó kiadványaiból

..... pld. Buna Béla: Mérőműszerek az autóban 1979. 221. oldal .....	kve 29,— Ft	..... pld. Nozdroviczky László: Televízióantennák. Elektronika-sorozat. 1979. 5. átdolgozott, bővített kiadás. 191 oldal .....	fve 21,— Ft
..... pld. Gyurkovics Attila: Fekete-fehér tv- készülékek szervizkönyve 1979. 181 oldal, 24 oldal kapcsolási rajz .....	kve 72,— Ft	..... pld. Polster Alfréd—Polster Akos: Fotólabor Zsebkönyv 1979. 421 oldal .....	kve 48,— Ft
..... pld. Hámory Albert: Villanyszerelés 1979. 8. átdolgozott kiadás, 775 oldal .....	kve 78,— Ft	..... pld. Selmeci István—Zoles József: Síkkötés, síkburkolás 1979. 272 oldal .....	kve 35,— Ft
..... pld. K. Heumann: A teljesítményelektronika alappjai 1979. 319 oldal .....	fve 39,— Ft	..... pld. Sidó Ferenc: Autók fékberendezései 1979. 2. kiadás, 274 oldal .....	kve 46,— Ft
..... pld. Kádár Géza: Rádió- és tv-kapcsolások 1975—1977. 1979. 183 oldal .....	kve 63,— Ft	..... pld. Erich Stadler: Moduláció a híradástechnikában. Röviden és tömören sorozat, 1979. 187 oldal .....	fve 29,— Ft
..... pld. Kókai Tamás—Varsányi János: Sztereo-rádiók szervizkönyve 1979. 139 oldal .....	kve 40,— Ft	..... pld. Tömöry Tamás: Lakásunk 1979. 209 oldal, 281 ábra .....	kve 76,— Ft
..... pld. Detlef Lechner: Rövidhullámú vevőkészülékek. Elektronika-sorozat. 1979. 281 oldal .....	fve 37,— Ft	..... pld. Heinz Werner: Hogyan tovább? Zaporozsec 1979. 210 oldal .....	kve 32,— Ft



A felsorolt kötetek egyenként is megrendelhetők a kitöltött, kivágott és címünkre borítékban beküldött hirdetés alapján. Postán utánvétellel szállítunk, magánszemélyeknek 200 Ft felett portómentesen. Tekintettel a korlátozott példányszámokra, a rendeléseket beérkezésük sorrendjében teljesítjük.

**CÍMÜNK: ÁLLAMI KÖNYVTERJESZTŐ VÁLLALAT**

**TECHNIKA KÖNYVESBOLT**

**Budapest, Bartók Béla út 15. 1114**

**Telefon: 667-008**

A MEGRENDELŐ NEVE: .....

PONTOS CÍME (Irányítószámmal): .....

olvasható aláírás

**Ha alumíniumból  
barkácsol,  
ajánlunk  
LEMEZ,  
SZALAG,  
RÚD,  
IDOM,  
CSŐ,  
HULLÁMOSÍTOTT,  
MINTÁS LEMEZ  
és  
ALUMÍNIUM  
KÖTŐELEM-  
féleségeket.**



**AB**  
HUNGALU

**Szaküzleteink  
Budapesten:**

**VII., Majakovszkij u. 101.**

**VIII., József krt. 52.**

**V., Magyar u. 12.**

**Zalaegerszegen:**

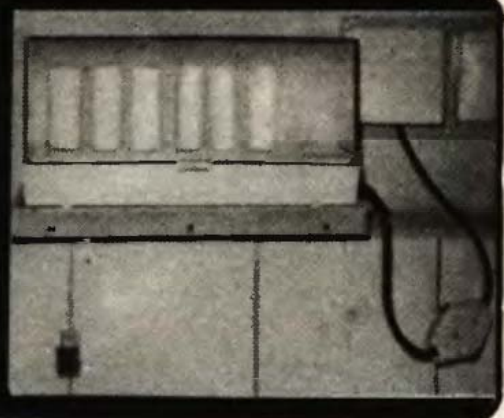
**Hock János u. 94.**

**ALUMÍNIUMBÓL  
KÖNNYŰ**

**ALUMÍNIUMIPARI  
KERESKEDELMI  
VÁLLALAT**



Az elektromos hajcsavaró ma már egyre gyakoribb tartozéka a fürdőszobának. Sokszor azonban gondot okoz az elhelyezése. Ne legyen útban, ugyanakkor a tükör előtt könnyen elérhető legyen. Ezért érdemes számára 6 mm vastag rétegelt lemezből egy 27×14×2 cm-es, kis peremes fapalcot készíteni, melyet egy szabadon maradt falperemen helyezhetünk el. Ha ilyen helyet nem találunk, akkor két krómozott konzolos acéltartót csavarozunk a falra.



A régi ablakok, ajtók fa részeit gyakran erősen megviseli az időjárás viszontagsága. Így természetesen a tartópántok is egyre gyengébben, bizonytalannal kötődnek a fa részekhez, s előbb utóbb a facsavarokkal együtt kiszakadnak a fából. Ilyenkor a köldökcsaprud segíthet a problémán. Fúrjuk fel a kiszakadt csavar helyét a csaprudnak megfelelően, majd enyvezük bele a köldökcsapot. Így azután újból szilárdan tart a behajtott facsavar.



A köldökcsapozás megbízható fakötési mód. Persze csak akkor, ha a köldökcsaprudak megfelelő szilárdsággal feszülnek a furatba. Ezt segíthetjük elő, ha recézett oldalú köldökcsaprudakat használunk. A recézéshez fűrészlapot használjunk. Fémfűrészlappal finomabb, fafűrészsel durvább lesz a felület. A recézett oldalú csapokhoz a furatot néhány tízed milliméterrel kisebbre fúrhatjuk, akkor az illeszkedés szorosabb lesz, és egyben a csaprudak nem tudnak elfordulni a lyukban.

Az ünnepi tortadisztés a szakácsművészet legnagyobb szakértelmet igénylő munkája. A sok szép megoldáshoz és titkolt recepthez mi is adunk egy tippet. A papírból kivágott (és természetesen sokszor felhasználható) sablont a torta tetejére fektetjük, s finoman megszórjuk porcukorral. Ezután levesszük, s a sablon cukormintája a torta tetején marad. Ha a sablont keménypapírból készítjük, a formákat egyesével kell kivágnunk. A vékonyabb papírt félbe-, negyedbe- nyolcadba hajtva vágjuk ki a mintát. Így lényegesen egyszerűbben és gyorsabban készül el a tortadisztó.



Sok-sok makettező építette meg egy-egy acélváz-szerkezetes épület vagy torony (pl. az Eiffel torony) kicsinyített mását gyufaszálakból. Sokkal nehezebb azonban ívelt hajótesteket, vagy például duzzadó vitorlákat készíteni. De erre is akadt vállalkozó Alf Hursey személyében, aki régi idők híres vitorlásait építi ezekből az apró fadarabokból.

Most készülő hajója —, melyen képünk tanulsága szerint az utolsó simításokat végzi — a James Craig, a XIX. századbeli kereskedelmi vitorláshajó, melyet 1874-ben bocsátottak vízre Sunderlandben.



# Ez az igazi!

Mármint ha csiszolni akarunk. Mert nagy a különbség szivacs és szivacs között! Aki nem hiszi, meg is győződhet róla. Az egyik lágyan simogat, a másik pedig olyan, mint a csiszolópapír. S ez nem is véletlen, hiszen ez a C-sand csiszolószivacs. De mi célt szolgálhat ez a furcsa szivacs? Hát először is nincs benne semmi furcsaság, hacsak az nem, hogy igen praktikus. Másodszor pedig kitűnő csiszolószerszám, amellyel sík felületeket és különféle idomokat csiszolhatunk simára. Ráadásul még kapható is az Ezermester boltokban! Olvasóinkat most bővebben ezzel az újdonsággal is-



mertjük meg. Ezen túl pedig további két új árucikkre hívjuk fel a figyelmüket.

## C-sand szivacs

Anyaga a szokásosnál tömörebb tapintású műanyag szivacs, amelynek négy oldalát durva és közepes, vagy közepes és finom szemcsészetű csiszolóporral vonták be. A csiszolószivacs 110 x 70 x 27 mm-es. Nem nagy darab, ezért jól kézben tartható, akár a hagyományos csiszolófa. Ennél a szivacsos test helyettesíti a csiszolópapírok, vásznaknál használatos fatömböt. Sík, ívelt, és alakra márt felületek simításához egyaránt kiválóan használható (1). Egyenes felületeket kisebb erővel, ívelt, alakos részeket pedig a szivacsot erősebben nyomva csiszolhatunk simára. A szivacs ugyanis jól követi a csiszolt felület formáját.

A hagyományos csiszolópapírok, vásznak gyorsan kopnak, vagy a szemcsés felületük eltömődik a lecsiszolt anyaggal. Ilyenkor új darabot kell a csiszolófára feszítenünk, különben csak az erőnket pazaroljuk feleslegesen. Nem így a szivacsnál. A felülete eltömődhet ugyan, ám ezért még nem kell eldobni, csupán

vízcsap alá tartani, s a szemcsék közé tapadt port alaposan kimosni (2). Ha a csiszolt anyag nedvességre nem érzékeny (pl. műanyagot csiszolunk), a munkát azonnal folytathatjuk. Faanyagokon azonban a folyamatos munka érdekében célszerű két szivaccsal dolgozni, vagy a szivacs felületének kiszáradásáig kis pihenőt tartani.

A hagyományos csiszolópapírokat, -vásznakat fa, fém és műanyagok simításához, koptatásához használjuk. S a C-sand szivacsot? Azt is. Nincs különbség a régi és az új csiszolóanyag között. Csak a szivacs hosszabb életű, vízálló, s kimondottan barkácsolóknak készítették (ára 35,- Ft). Természetesen csak akkor lesz hosszabb életű, ha kíméletesen bánunk vele. Ezt igényli is, különben egykettőre „folytonossági hiányai” lesznek. Érdemes tehát néhány apró dologra jobban figyelni.

## Csak kíméletesen!

Használatkor ügyeljünk arra, hogy például faanyagok felületén ne legyen erős szálla, vagy berepedt, kiálló rész. Az ugyanis előbb-utóbb kiszakíthat a szivacsból kis darabokat, s később a kis

sérülés egyre jobban eltérélyesedhet, míg az egész oldal használhatatlanná nem válik. Az ilyen szállás felületek a csiszolópapírt sem kímélik, ám a papír legfeljebb kitöri a kiálló részt, vagy tovább hasítja. Ha mégis ilyen felületet kell csiszolnunk, akkor a szivacsot csak szádirányba tolva nyomjuk az anyagra.

Éles sarkok, élek csiszolásakor használjuk a szivacs élét. Ívelt, alakos felületek simításakor sem kell teljes testsúlyunkkal a szivacsra nehezednünk, inkább lágyan kövessük a munkadarab felületét. Ne feledjük, csiszolni nem erővel, hanem érzéssel kell, különben a csiszolóanyag hamar tönkremegy.

Létezik azonban olyan munka is, amelyhez a C-sand szivacs a legideálisabb: ez a mázolt felületek nedves csiszolása. A bútorok, ajtók, ablakok régi festékrétegét újramázolás előtt feltétlenül le kell csiszolni. Ha a szivacsot benedvesítjük, szinte por nélkül lesz szép síma a felület, csak a szivacsot gyakran mossuk ki. Különösen a filungos ajtók csiszolásakor előnyös a szivacs, hiszen nem okoz nehézséget a sarkok, mélyedések csiszolása sem.

## Jobb későn, mint soha!

A továbbiakban néhány olyan szerzáról lesz szó, amelyet évekkkel ezelőtt már bemutatunk, illetve jobb híján helyettesítettünk barkács megoldású szerkezettel. De az új célszerszámok akkor is és feltehetően most is hiányoznak az otthoni műhely szerzárkészletéből. De már nem sokáig! Lehet, hogy mire e sorok megjelennek, szemfülebb olvasóink már használják is új szerzeményeiket, amelyekről az alábbiakban ejtünk néhány szót.

Speciális szerzár nélkül ablaküvegbe, szabályos kör alakú nyílást vágni szinte lehetetlen. Lapunk 1975/8. számában ugyan ismertettünk egy „hevenyészve” összeállított üveges rudkörzöt, amelyre üvegvágót erősítettünk, de hát az mégsem az igazi. Viszont a közeli napokban az EM-boltokba kerülő annál inkább az. Elmozdulás ellen tapadókoronggal biztosított, az állítható rud végére gyémánthegyű üvegvágó rögzíthető. Előnye, hogy a vágót nem kell erősen az üvegre nyomni, sőt nem is szabad, mert a gyémánt könnyen kitorhet. Viszont kör alakú üveget vagy nyílást ritkán kell vágni, s egy ilyen „spéci” szerzárót nem használhatunk jól ki. Ez igaz, csakhogy ha a rud végéről leszereljük a fejet és azt nyéllel kiegészítjük, a szerzárót normál üvegvágóként használhatjuk.

Valószínűleg kevesen emlékeznek már az EM 1970/4. számában bemutatott „Goscut” lemezvágó pisztolyra. Igaz, hogy a cikk megjelenésének idején még Angliában is újdonság volt. Ami akkor vágyálom volt, az most valóra váltható, ugyanis a lemezvágó pisztoly megvásárolható. Eddig a jó hír. S mi a rossz? Az, hogy a szerzáróból viszonylag kis tétel kerül az üzletkebe, valószínűleg gyorsan az újdonságok hiánycikk listájára kerül. (A cikk frásakor a vágó árát még nem ismertük.)

- bsj -



# Karácsonyi ajándéknak pánsíp

Előző számunkban már írtunk egy egyszerűen elkészíthető zeneszer-számról, a xilofonról. Most egy pánsípot mutatunk be. Ez sem sokkal bonyolultabb, mégis érdekes karácsonyi ajándék lehet kicsiknek és nagyobbaknak egyaránt.

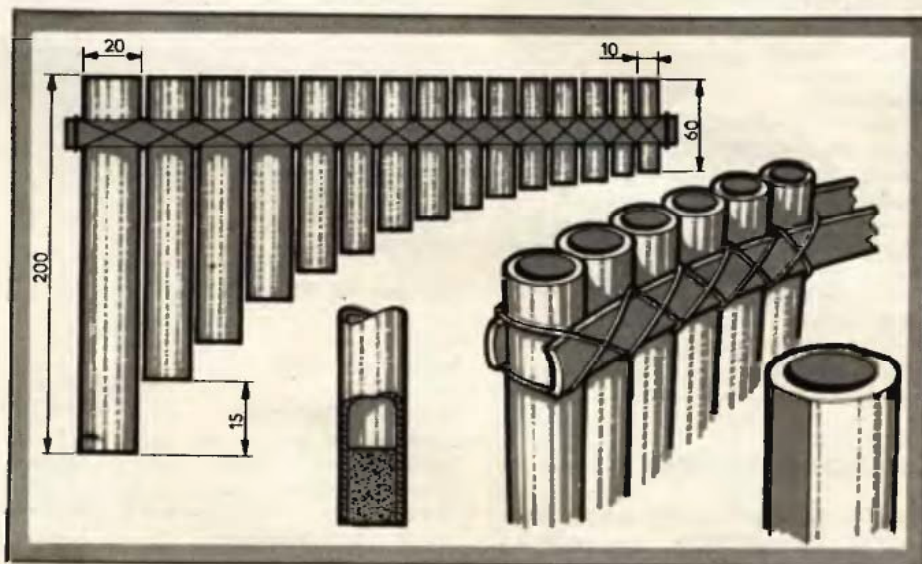
A síp elve, hogy ha egy alul zárt cső fölött elfújják a levegőt, az szép zenei hangot ad. Ezen az elven működik az egyszerű fedett (vagyis egyik oldalán zárt), 15 egymás melletti sípos hangszerünk is. A hangok magassága a sípok méretétől függ.

A hangot befolyásolja a csövek anyaga is. A 10-től 20 mm-ig fokozatosan nagyobb átmérőjű csövek inkább fémből lehetnek. Legszebb hangja a kb. 1 mm falvastagságú alumínium csődaraboknak van. (Az átmérőknek nem kell okvetlenül 15 fokozatban növekedni.)

A leghosszabb cső (ami majd a legmélyebb hangot adja) 200 mm hosszú. A következő 15 mm-rel rövidebb, azaz 185 mm, majd rendre 171, 158, 146, 135, 124, 115, 106, 97, 88, 81, 73, 66, és végül az utolsó 60 mm legyen. A méretre vágott csövek felső végeit gondosan csiszoljuk le, majd polírozzuk egészen sima felületűvé. Ezek fölött síklik ugyan is játék közben a szánk.

Ha a csövek elkészültek, fektessük azokat egy kartonlapra, nagyság szerint egymás mellé úgy, hogy polírozott végeik egy (a csövekre merőleges) egyenesbe essenek. Az alsó végek nagyjából egy görbét alkotósanak, amelyet rajzoljunk a papírlapra. Ez, a kartonból kivágott görbe lesz a pánsíp vázának sablonja.

Az ívelt váz anyaga 3 cm vastag fenyődeszka. Abból fűrészeljük ki a



sablonnal előrajzolt darabot. Miután kivágtuk az ívet, a csövekkel megegyező átmérővel fúrunk 15 db, 10 mm mély vakfuratot az ívelt váz domború felületébe, és azokba állítsuk a sípokot. A sípok szabad (felső) végeit két vékony léccsel fogjuk közre, és zsineggel erősítsük egymáshoz.

A hangszer behangolásához a leghosszabb síp hangját fogadjuk el alaphangnak, majd a továbbiakba töltünk annyi viaszt, — ezzel mintegy csökkentve a hosszúságot —, hogy egy dúr skála hangjait kapjuk.

P/dt



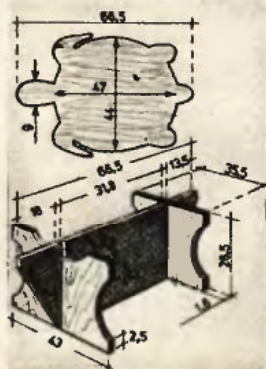
## Teknőc-zsámoly

Az utóbbi években a kutyán, a macskán és a papagájon kívül divatos háziállattá vált például az aranyhőrsőg, a teknős-béka és néhány más, különleges állat. A gyerekek e kedvenccel azonban többnyire csak a mamáknak okoznak gondot. A mi óriásteknősünk viszont igazán szelíd, igénytelen és még ülni, ugrálni is lehet a hátán.

A teknőc-zsámolyt a rajz alapján kivágtuk és előkészített négy alkatrészből gyorsan összeállíthatjuk. Anyagul legalább 15 mm vastag rétegelt lemezt vagy 20 mm-es, kétoldalt furnérozott pozdorját válasszunk, nehogy az „állat” lábai letörjenek. A gerinc és a két keresztartó hornyait inkább a kellesténél szűkebbre vágjuk, és utána igazítsuk ráspollyal, hogy az elemek szorosan kapcsolódjanak egymáshoz. Fűrészelés után ne feledkezzünk meg az élek lecsiszolásáról.

A „páncélost” tetszés szerint színezzük plakátfestékkel és zöld táblafestékkel.

— BRICOLAGE —



# Az Ezemeester 1979. évi tartalomjegyzéke

(A kötőjel előtti szám a megjelenés hónapját, a kötőjel utáni az oldalszámot jelzi.)

## AJÁNDEK

Ajándékok hulladékból .....	11-16
Asztali szivargyújtó .....	8-9
Dívatos díszek .....	6-24
Festett tányérok .....	11-38
Fonott tárgyak .....	2-7
Gyöngymadár .....	7-18
Kakukkóra új ruhában .....	8-33
Karkötő fagyolyókból .....	10-14
Mamusz házilag .....	11-27
Ruhaóvó kötény .....	11-25
Szobacsizma .....	1-5
Tarisznya gyékényből .....	11-9
Tálas - modern módra .....	8-35
Táskák maradékból .....	4-16
Ünnepi díszek .....	12-20
Véssett, festett bútorok .....	5-24
Virágok hintában .....	8-23
Xilofon .....	11-5

## AUTÓ-MOTOR-KERÉKPÁR

Akkutöltő automata .....	9-10
Beépített nadrágcspesz .....	10-37
Biztonsági gyermekülés szerelése .....	3-10
Biztonsági öv rögzítése .....	5-22
Csomagtartós Simson .....	5-9
Csőves tölcser .....	11-8
Dinamó jobbító .....	10-37
Elektronika motorosoknak .....	5-15
Elektronika Wartburgra .....	11-12
Elektronikus autá-teszter .....	1-12
Elektronikus megszakító .....	2-28
Fény a kesztyűtartóban .....	3-12
Fényszóró-beállítás .....	8-8
Frekvencia itiner .....	1-31
Garáztükör .....	6-15
Jégolvasztó .....	3-37
Kerébeállítás .....	6-22
Kerékpárjavítás .....	6-10
Konverter akkuhoz .....	4-8
Motorkerékpár elektronikus gyújtással .....	3-12
Olajsűrítőhöz célszámszám .....	1-32
Pótcsomagtartó Verhovina 4-re .....	5-8
Skodára csomagtartó .....	4-26
Számszámtartó a motortérben .....	8-15
Talpas pumpa .....	10-15
Trabant ajtó tömítése .....	1-30
Utésvédő gépkocsira .....	9-17
Vészjelző Ladára .....	7-22
Zár számszámoldozatra .....	6-29

## BEMUTATJUK, IGY MŰKÖDIK

Bakony-gyertyák .....	11-26
Csiszolószivacs .....	12-32
EVIG barkácsológépek .....	10-4
Festékszóró .....	12-38
Nyílászárók alumíniumból .....	9-26
Paroton téglá .....	9-4
Szerszám- és anyagújdonságok .....	4-39
Szerszám-újdonságok .....	3-16
Új építőanyagok .....	6-6
Új szerszámok .....	5-17

## CSALÁDI ÉS HÉTVEGI HAZ

Betonelemek sk. ....	7-36
Betonelem-sablon .....	3-9
Cím a kerítésen .....	2-10
Ciszterna vízellátáshoz .....	6-36
Csemperagasztás .....	1-6
Csőlábú kerti asztal .....	4-15
Fűnyírógép Bervo motorból ...	3-24
Házzsigetelés .....	11-25
Kerítés láncboronából .....	10-13
Madáretetők .....	7-7
Páros nyugágy .....	5-31
Pergola kötések .....	7-15
Szikkosztó betonelemekből ...	11-10
Színek a lakásban .....	9-19
Szippantó kanna .....	3-12
Tetőgerinc borítás .....	10-35
Vízjárító orroszka .....	8-6
Zárbejelentő .....	9-19

## ELEKTROMOSSÁG

Lakások elektromos hálózata ...	3-28
Takarékos kapcsolások .....	12-18
Takarékos villanyfűtés .....	11-6
Vezeték hosszabbító .....	2-10
Villanycsengő házilag .....	11-8
Villanyserelés a lakásban ...	6-31

## ELEKTRONIKA

Áramkörépítés .....	1-8
Dióda MEO .....	4-30
Egyenáram-redukáló .....	12-28
Elektronika kezdőknek I. ....	6-12
Elektronika kezdőknek II. ....	7-32
Elektronika kezdőknek III. ....	8-10

Elektronikus autóteszter .....	1-12
Elektronikus gong .....	10-11
Elektronikus megszakító .....	2-28
Elektronikus sziréna .....	9-34
Fémnyomozó .....	10-26
Időkapcsoló .....	2-39
LED-adattár .....	12-22
Léghűtő fűvezetők .....	5-6
Módosított morzgyakorló .....	4-32
Ohmmérő (egyszerű) .....	5-14
Örökvaku - stroboszkóp .....	8-12
Számológép-tápegység .....	4-33
Tirisztor vizsgáló .....	2-11
Tranzisztorok adattára .....	10-6
„Zajszegény” sztereózás .....	12-29

## FESTÉS MUANYAG

Ecset-támasz .....	10-35
Falminták vetítve .....	5-3
Mázolási tanácsadó .....	8-16
Tányérfestés .....	11-38
Terranova vakolóanyag .....	3-14

## FOTÓ - OPTIKA

Biztosabb állvány .....	5-27
Diamásoló előtét .....	1-30
Diavetítő rögzítés .....	8-37
Előtéthez fordítógyűrű .....	4-33
Ex-libris fotográfikák .....	1-14
Feketéből színes dia .....	12-24
Fémalackból filmtároló .....	11-8
Fényképszárító állvány .....	7-31
Fénytompító vetítőre .....	9-15
Filmhívóra forgatókar .....	9-23
Filmvetítők sebességszabályozása .....	1-10
Fotós táll .....	4-24
Lapozható beállító .....	8-37
Nagyítógéppel kicsinyítés .....	7-17
Praktica-fénymérő beállítása .....	2-37
Riportertáska .....	7-39
Színszűrő porvédőből .....	10-14

## JÁTEKOK

Bébi tolszán .....	11-36
Egyfejű sárkány .....	11-3
Gumimotoros szán .....	12-4
Fagózás .....	10-18
Hajócska papírból .....	7-6
Hintahajó .....	2-17
Kacsa - fából .....	12-23
Kirákos játék .....	11-18
Köröm-foci .....	1-25
KRESZ-pálya pokrócon .....	1-16
Mágneses asztali foci .....	12-8
Pánsíp .....	12-33
Sárkányok .....	4-18
Új autó régiből .....	11-21
Vesszőparipa .....	2-32

## KERTÉSZET

Ágyásszegély betonelemekből .....	7-37
Fák, cserjék „tatarozása” .....	1-36
Gyepápolás .....	6-3
Kotyogó - sk. ....	10-17
Magasított metszőolló .....	9-23
Nyárelő a kertben .....	5-13
Növénytartó spirál .....	11-33

Növénytámasz .....	10-35
Oltáshoz szigetelőszalag .....	4-32
Oltás, - még egyszerűbben ...	7-8
Öntözés alulról .....	7-9
Palánta házika .....	3-3
Szobai mini-melegházak .....	2-34
Szoba-oázisok .....	11-35
Vágóéles gereblye .....	7-9
Vizes gyökereztetés .....	4-10

## KONYHA, FÜRDŐSZOBA

Citromfacsarós zacskóval .....	2-31
Csapos mosógép .....	8-27
Dugóból kupak .....	10-15
Fedőből fedő .....	7-9
Felmosóröngy konzol .....	8-14
Fűszerpolc tv-dobozból .....	7-24
Gördülő edénytartó .....	1-37
Hajszütővas a falon .....	6-35
Kanalak a szekrényajtón .....	11-9
Kelyhek függesztékben .....	5-16
„Manzardos” fürdőszoba .....	3-13
Pezsgőfürdő otthon .....	2-27
Pulóverszáritás .....	8-37
Támlás bili .....	12-11
Zuhonyrészartortó .....	4-24

## KULONFÉLÉK

Ajtókitámasztó .....	7-37
Behajtható válltartó .....	8-37
Bébitáska .....	1-10
Boratvacsatlakozó rádiódugaszából .....	7-9
Bölcső .....	2-3
Bőröndgörgő .....	6-15
Bőröndkuli .....	9-32
Diszes kulcsok .....	1-11
Érmetároló .....	2-8
Fel-le „lépő” tolokocsi .....	9-6
Fényviszozetők gyalogosoknak .....	4-25
Flakon-fül .....	9-23
Fogas a falban .....	4-36
Függő-polc .....	1-28
Hímzés vasalással .....	5-38
Hot-dog sütő .....	5-32
Járókából hasznos tárgyak ...	3-6
Kaputelefon az erkélyen .....	7-8
Kulcsrögzítő .....	3-37
Lámpaernyők lécekből .....	1-22
Lemezből használati tárgyak ...	9-24
Mágneses gyufatartó .....	11-33
Mire jó a gumikorika .....	11-30
Napernyős gyermekjáróka .....	6-34
Nádbevonat tartókra .....	7-3
Palacktartó .....	2-31
Párologtató .....	2-10
Poszter-expo .....	2-6
Rajzpapír tároló .....	5-27
Rézdomborítás .....	4-3
Söprűnyéljavítás .....	4-24
Száritóváz kályhára .....	10-14
Szerszámtartó .....	3-37
Szilárdobb cipőtartó .....	8-14
Tapéta klinika .....	6-8
Tengerészcsomó .....	2-7
Tűzizománcozás .....	2-22
Világító falióra .....	4-33
Virágtartó lapótkéből .....	5-9
Zacskóból táska .....	10-15

## LAKASBERENDEZÉS

Asztal, mérték után .....	10-20
Bútorok a lakásban .....	4-5

Dönthető, emelhető íróasztal .....	3-26
Egy szekrényből három .....	6-16
Étkezögornitúra konyhába, erkélyre .....	4-34
Fogas kicsiknek .....	10-24
Forgatható kisasztal .....	9-3
Gördülő kisbútorok .....	2-18
Gyermek-puff .....	10-10
Helyzetlámpa fából .....	2-25
Kisbútor gyermekeknek .....	6-18
Kombinált újságtartó .....	7-9
Lépcsős hokedli .....	7-12
Mozgatható fali lámpa .....	2-11
Polc sor előszobába .....	10-22
Polc lécekből .....	1-10
Roló ablakra .....	3-39
Sarokvitrin lambériából .....	5-8
Szalma relief .....	12-16
Szekrényfal .....	12-5
Térsztő szendvicsfal .....	4-22
Vasalóasztal .....	1-3
Virágtartó létra .....	1-11
Virágtartó palacktokból .....	11-9
Zöldeséges komód .....	2-4

## MAKSZY CSALÁD

Biztonságos létra .....	5-37
Folyóirat-tok .....	1-38
Gyermekhordó heveder .....	7-38
Köbeltartó .....	9-25
Kerékpár tároló .....	3-38
Kertszerszámtartó .....	4-37
Könyvtámasz .....	8-38
Oszlopkiemelő .....	10-25
Ragasztóprés .....	11-23
Táskatartó előszobába .....	2-38
Törülköző szárító .....	12-38
Vetítőállvány .....	6-38

## MODELLEZÉS

Épületek terepasztalra .....	9-30
„Gerle” repülőmodell .....	1-18
Műanyag modellek ragasztása .....	12-12
Tereptárgyak beépítése .....	11-27
Úrhajó-modell .....	5-18

## MUNKAFOGÁSOK

Ajtónyitás csavarhúzóval .....	5-8
Biztonságos faesztergályozás .....	8-15
Csapjavítás .....	7-4
Csavar szorító .....	9-23
Csemperagasztás .....	1-6
Csulóspánt-szerelés .....	8-37
Elemesztelés .....	7-31
Faesztergályos iskola I. ....	3-32
Faesztergályos iskola II. ....	4-12
Faesztergályos iskola III. ....	5-34
Faesztergályos iskola IV. ....	7-35
Faesztergályos iskola V. ....	8-30
Fafaragás kés nélkül .....	4-32
Fafelület javítása .....	2-31
Fogazás géppel .....	12-3
Fogazás körfűrészsel .....	7-10
Folyadék-hőmérő .....	6-15
Fűrés szakzerűen .....	2-14
Fűréselés - könnyebben .....	6-26
Középjelölés .....	7-31
Kulcsreszelés .....	9-19
Különleges csavarfej .....	6-15
Lánc a keverődobban .....	8-15
Mennyezetátpátázás .....	10-8
Műfal foltozás .....	10-29

Nyomatott áramkör csíkokból .....	8-15
Nyomatott áramkör házilag ...	3-12
Oszlopcsavarós fűrőgéppel ...	9-12
Öntőde a konyhában II. ....	9-38
Pókatisztítás szivaccsal .....	2-39
Porelszívás géppel .....	8-14
Porfogó tálca .....	2-11
Rajzszeghúzó .....	2-31
Rozsdavédelem fogókon .....	5-27
Satuból franciakulcs .....	4-24
Szigetelés léccel .....	12-10
Szorítóúskés satu .....	11-33
Tűzizománcozás .....	2-22
Üvegezés .....	10-16
Zórszerelés .....	10-30
Zsákszállítás könnyen .....	7-8

## RÁDIÓ - MAGNÓ - TV

Automata lemeztisztító .....	9-15
Csótelep elemekből .....	1-11
Diszko rekesz .....	10-3
DX antennaerősítő .....	11-14
Erősítő hullámcspada .....	2-12
Forgatógomb sojtakupakból ...	6-35
Frekvencia itiner .....	1-31
„Hang”-tárolók .....	8-19
Hálózati adapter M10-eshez ...	5-14
Illesztőegység átjótáshoz .....	5-28
Mikrofon reflektor .....	12-37
Orsók a falon .....	3-13
„Ósrádió” másképpen .....	3-13
Szelektív antenna (24 elemes) .....	6-32
Toldó vezeték magnóhoz .....	5-14
TV-DX antennaerősítők .....	3-5
TV-DX colorban .....	10-38
URH sztereó tuner .....	7-18
Védőkupak mikrofonra .....	10-15
Zsebrádióüzem gazdaságosabban .....	9-14

## SZERSZÁMOK, MUNKAESZKÖZOK

Csőkulcs imbuszcavarból .....	11-9
Csőbeverő betét .....	10-35
Felújított festékszóró .....	6-35
Flakonállvány .....	7-31
Forrasztóállvány .....	8-37
Fűréskeret-feszítő .....	7-17
Gépi lombfűrész .....	5-12
Ívrajzoló segédeszköz .....	9-23
Kalapáccstartó .....	3-37
Kísérletező panel .....	2-39
Koptatógép .....	12-14
Köszerszámok .....	3-8
Légűtéses forrasztópáka .....	6-34
Létra-lépcső .....	11-33
Párhuzamvonalzó fára .....	10-35
Rostalapat .....	12-10
Rugótekerceselő .....	10-12
Szegfogó .....	6-15
Szerszámfészkek .....	6-5
Szerszámszekrény a falon .....	9-7
Traktorbemutató .....	8-5
Vonalzók műanyagból .....	11-8

## TÚRA, TÁBOROZÁS, SPORT

Ágysátor, kempingbe .....	5-10
Görgős zsinórvezető .....	9-14
Grillsütő (hordozható) .....	8-3
Kempinglámpa akkumulátorról .....	7-24
Mágneses elemlámpa .....	11-33
Pingpongasztal .....	8-25
Pingponglobda tároló .....	3-37
Szélvédő motorcsónakra .....	5-4
Térképtartó kerékpárra .....	5-27
Versenyvitrlás .....	3-18



# LEHEL

H60F \***\*\*\***

HÁZTARTÁSI  
FAGYASZTÓSZEKRÉNY



GYÁRTJA:  
**HŰTŐGÉPGYÁR**  
**Jászberény**

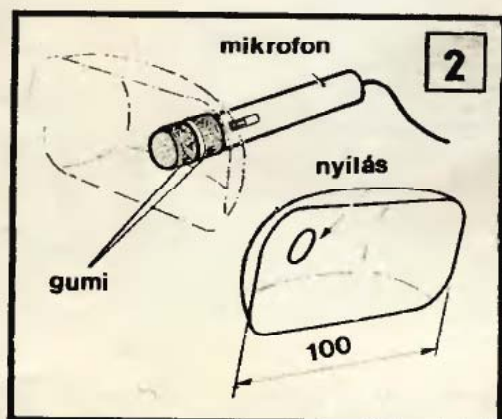
**Otthon megtervezi,  
nálunk elkészíti!**

**Barkácsolóműhelyeinkben várjuk Önöket!**

Budapest III., Vöröskereszt u. 11. (Óbuda)  
Budapest XIV., Csertő park 2/c. (Zugló)  
Budapest XV., Frankovics M. u. 57-63. (Újpalota)

Kecskemét, Petöfi S. u. 8.  
Miskolc, Szabó Lajos utca 2.





## Iránymikrofon hangvadászoknak

Egyik kedvelt hobbi az állathang-vadászat. Egyre többen járnak az erdőket — a friss levegő és a testmozgás minden örömet élvezve — vállukon könnyű, borszíjra függesztett kazettás magnetofonnal. Vannak, akik nem elégednek meg az állathangok gyűjtésével, filmfelvevő gépükkel a látványt rögzíteni is szeretnék. Néhány felmerülő problémát azonban e szép hobbi művelőinek is meg kell oldani.

Elsősorban azt kell elérni, hogy a magnetofon mikrofonjához csak a felvenni kívánt hang jusson el, vagy legalábbis az egyéb zörejek, zajok a zavaró határ alatt maradjanak. Sajnos, a legerősebb ilyen kellemetlen zaj éppen a saját felvevőgépünk „zakatolása”. Mivel ez van a legközelebb, egy érzékeny mikrofon bizony kíméletlenül „összeszedi” hangját, sokszor erősebben, mint a madárcsivitelést.

Az egyirányú mikrofonokat már régebben feltalálták, áruk azonban eléggé borsos, sokszor meghaladja az amatőr anyagi lehetőségeit. Egy parabolatükörrel irányérzékenyvé tett egyszerű mikrofon azonban a legtöbbek számára elérhető, mert házilag egyszerűen elkészíthető.

Hangvisszaverő tükörként leginkább egy gépkocsirefektor fonsorozott parabolatükörre felel meg (1). Természetesen nem kell ehhez egy új reflektort vásárolnunk, kitűnően megfelel egy, lámpaként már lecserélt, kissé megkopott fonsorozású, esetleg törött üvegű reflektor tükre. Az izzó helyét itt majd a mikrofon foglalja el, ami csak egészen kis átalakítást igényel. Az égőfoglat eredeti nyílását félkerek reszelővel kissé tágítsuk ki (vigyázzunk arra, hogy a fonsorozás lehetőleg ne sérüljön meg túlságosan), mégpedig a mikrofon testénél

2–3 mm-rel nagyobbra. Ezután két vastag, megfelelő méretű gumicsőből, például öntöző tömlőből levágott gumigyűrűt szorosan húzzunk a mikrofonra. Ez a két gyűrű fogja közre a tükört, és rögzíti azt (2).

Az összeszerelést igyekezzünk úgy elvégezni, hogy a „meggyűrűzött” mikrofon érzékelő része a korábbi izzó helyét foglalja el. Ugyanis ez a parabola fókusza, és így a tükörről visszaverődő hanghullámok centruma.

A „filmesek” az irányérzékenyvé tett mikrofont és a filmfelvevő gépet összekapcsolhatják. Ehhez egy egyenes és egy L alakúra hajlított, 2 mm vastag laposacél szükséges (3). A mikrofont újabb két gumigyűrűvel rögzíthetjük a tartóállványra. A filmfelvevőnél az összekapcsolás nem okozhat gondot, felhasználhatjuk a gép eredeti állványrögzítő csavarját. A mikrofonrögzítő méreteit úgy válasszuk meg, hogy a parabolatükör minden esetben a kameránál előre nyúljon (4). Ügyeljünk arra is, hogy a „célmikrofon” és a filmfelvevő — a felvétel távolságát is figyelembe véve — lehetőleg egy pontra irányuljon.

A „hangvadászok” növelhetik a parabolatükör méretét. Például, ha a lomok közül előkerül egy régi, nagy méretű, de már üzemképtelen hősugárzó, abból nagy távolságra is pontosan célba találó iránymikrofont készíthetnek. Ilyen méretű parabolatükörrel (lehet az alapja akár egy kiselejtezett, 220 V-os reflektortükör is), már igazi „hangcsemegék” is felfoghatók, amelyek kárpotholják a hangvadászt a felszerelés cipelésével járó fáradságokért.

☆☆

SYSTEME D/PJ



újságpapírt. Az ismét benedvesítve (a festés teljes száradása után) könnyen levehető.

Az éleket fedjük le teljesen rászorított ragasztószalaggal. „Kanyarok” lelakarásához vékony, s ha lehet krepp szalagot használjunk.

A védőmaszk csak akkor jó, ha tökéletesen felfekszik, s nem juthat alája a szórt festék.

Vastagon szórás esetén a túl vastag réteg kiemelkedhet majd a környező felületről.

Kisebb és bonyolult alakú darabokat (kocsikilincs, ajtózárpajzs) zsírral kenjük be, az beszórva is letörölhető.

Kis darabokat függesszünk huzalra és kerítsük azokat körül kartonból U alakúra hajlított festékfogó paravánnal.

## Biztonsági előírások

A II—IV. tűzveszélyességi fokozatú anyagok csak olyan környezetben szórhatók, amelyek megfelelnek a 4/74 (VIII. 1.) BM számú rendeletnek, valamint a vonatkozó szabályoknak (MSZ 1600/B). A villamos hálózathoz veszélyességi övezeten kívül kell csatlakozni. Tűzveszélyes és robbanásveszélyes anyagokat

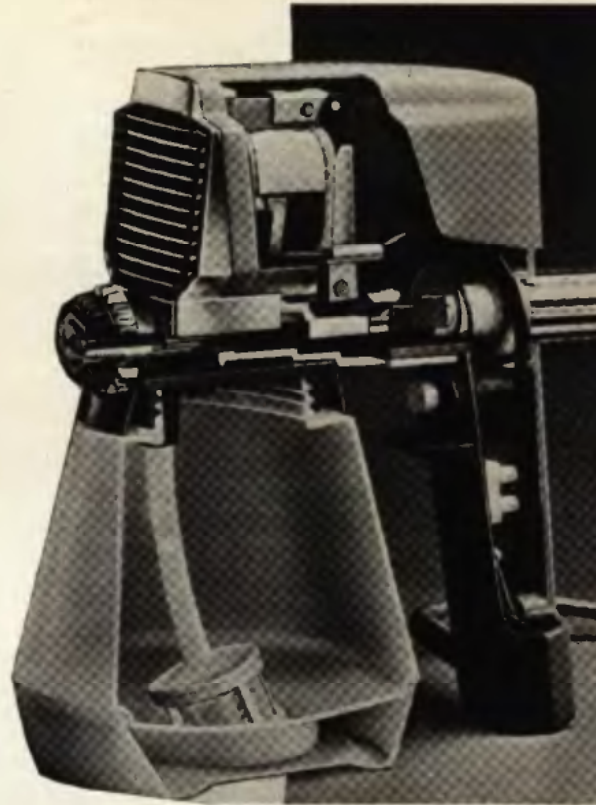
töltmész, diszperziók, fénymázak stb. — csiszoló hatásuk révén a szivattyút, a szelepet, a fúvókát elkoptatják. Ha koptató hatású anyagokat szórnak, a garancia a fenti alkatrészekre megszűnik.

## Karbantartás

Festékszórás után a kitisztított festéktartályba öntsünk hígítót, s addig szórjunk, amíg a fúvókából tiszta hígító távozik. Ezután szívassunk fel a festékszóróval konzerváló orsóolajat. Koptató hatású festékek elsősorban a szelep félgömbölyű felületét koptatják. Ideiglenesen kijavítható a hiba a lekoptott szelepvég finom csiszolóvászonnal történő legömbölyítésével. Ha a nyomógomb megnyomásakor csak halk zümmögés hallatszik, a dugattyú beragadt. Ilyenkor szét kell szerelni a festékszórót.

### Külön tartozékok

0,3 mm átmérőjű fúvóka, lakkanyagok szórására, 0,8 mm átmérőjű fúvóka sűrűbb, durvább töltőanyagot tartalmazó anyagok szórására, hajlítható hosszabbító szár, tűsugárfúvóka, szűrőfúvóka, mérőpohár DIN—4.



# LEVEGŐ NÉLKÜL

csak hatékonyan szellőztetett helyiségben szabad szórni. A szórósugarat emberre irányítani szigorúan tilos!

## Kezelés

Első üzembe helyezéskor töltünk hígítót a festéktartályba, s várjuk meg, amíg a szivattyú felszívja. Ha nem szívja fel a hígítót, akkor forgassuk a szabályozó csavart balra vagy jobbra, amíg nem kezdődik meg a porlasztás. A szabályozó csavar jobbra forgatásával csökkentjük a kiszórt anyag mennyiségét, s a szórás kúp szögét. A festékszórót mindig vízszintesen kell tartani. Szóráskor ügyeljünk arra, hogy a festékszóró és a festendő tárgy közötti távolság ne változzon. Nagy felületek festésekor először vízszintesen, majd függőleges sávban szórunk. A festékmegfolyás elkerülhető, ha egy rétegben nem túl sok festéket viszünk fel. A kézi festékszóró szakaszos üzemű: 3,5 perc üzemeltetés után 5,5 perces szünetet kell beiktatni!

A szórandó anyagot használat előtt meg kell szűrni, (pl. nylon harrisnyán keresztül) és 20—25 DIN/mp viszkozitású értékre kell hígítani. Szemcsés és koptató hatású töltőanyagot tartalmazó festékek — ol-

Anyag	Hígítás	Hígítója	Tisztítója	Fokozott biztonsági *	Mire szórjuk
Sóoldatok, favedők (XYLAMON)	Or	Saját	Lakkbenzin víz	•	fa
Pákok	Or	nem hígítható	víz	—	fa
Lazurok (olajalapú)	Or	nem hígítható	lakkbenzin	•	fa
Lazurok (akszilátos)	10%-kal	víz	víz	•	fa
Nitrófestékek	25 DIN	nitróhígító	nitróhígító	•	fa, fém
Mázolóalapozók	60 DIN	lakkbenzin	lakkbenzin	—	fa
Alkydgyantalakkok	60 DIN	saját	lakkbenzin	—	fa
Akriát-lakkok	50 DIN	saját	saját hígító	•	fém, műanyag
Egyalkotós poliuretán lakk	55 DIN	saját	lakkbenzin	—	fém, műanyag
Polisztirol-lakkok	60 DIN	saját	acetón	•	fém, műanyag
Alapozók	35 DIN	saját	lakkbenzin	—	fém, műanyag
Rozsdagátló alapozó	75 DIN	saját	lakkbenzin	—	fém
Olajok	Or	lakkbenzin	lakkbenzin	—	fém
Konzerválók	60 DIN	lakkbenzin	lakkbenzin	•	fém
Eset- és motorlemosók	Or	nem tágos	lakkbenzin	—	fém
Festéköldök (Kromofág)	Or	nem hígítható	víz	—	fa
Tapétaalapozó	Or	nem hígítható	víz	—	fal
Alapozó	Or	nem hígítható	lakkbenzin	•	fal
Kazein festékek	max. 20%	víz	víz	—	fal
Diszperziós festékek	max. 10%	víz	víz	—	fal
Akriátfesték	70	víz	víz	—	fal
Cementfesték	50	víz	víz	—	fal
Impregnáló	Or	nem hígítható	lakkbenzin	•	textil
Folteltávolító	Or	nem hígítható	víz	—	textil
Szennyoldó	Or	saját	saját hígító	—	textil

Ára: 8,— Ft

# Ezermester

SK \* BARKÁCSOLÁS \* CSM \* OTTHONFORMÁLÁS \* HOBBI \* DX

*Az év  
úttörő ezermestere:  
Szőke Zoltán*

79  
12

