

# EZERMESTER

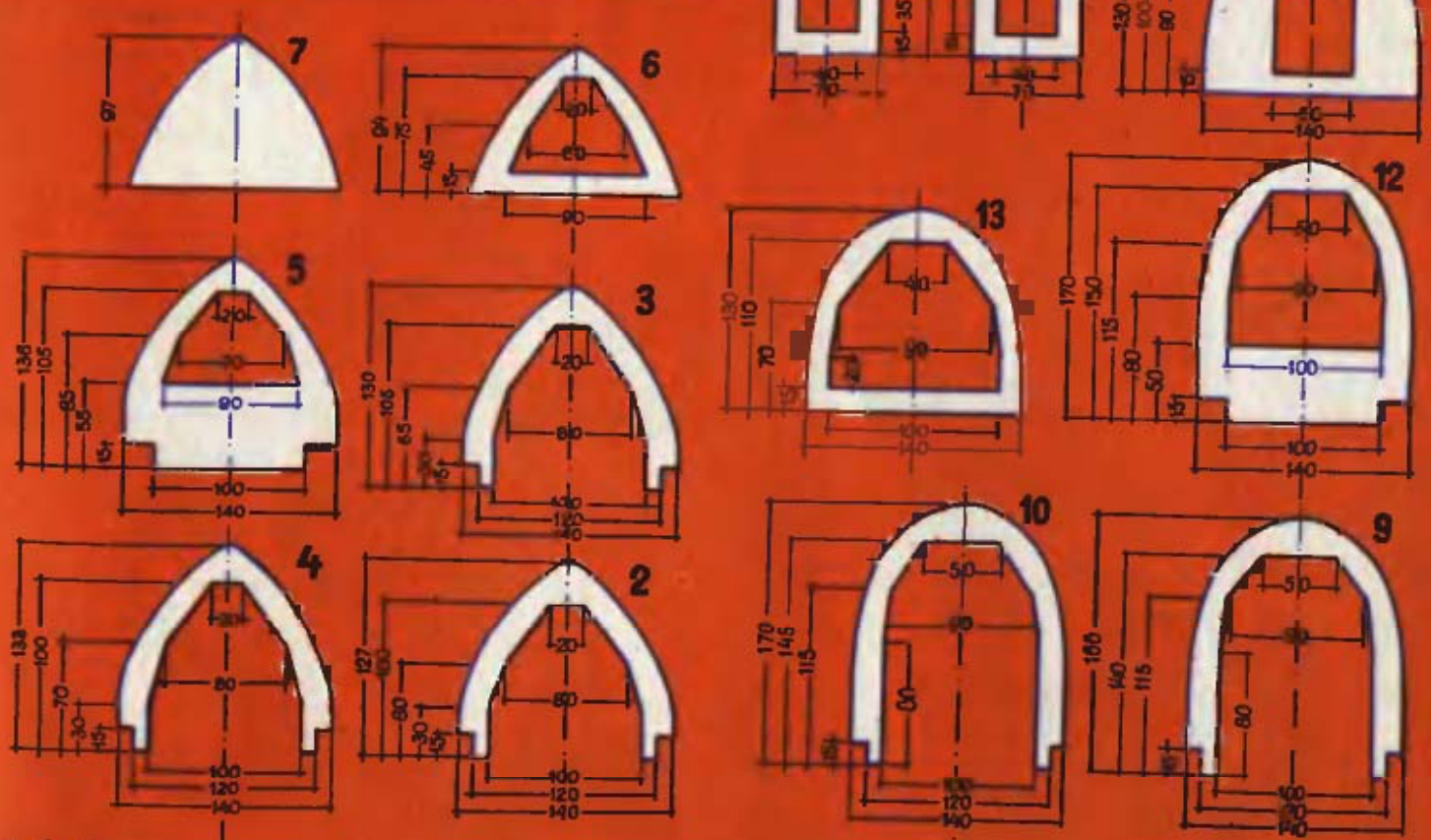
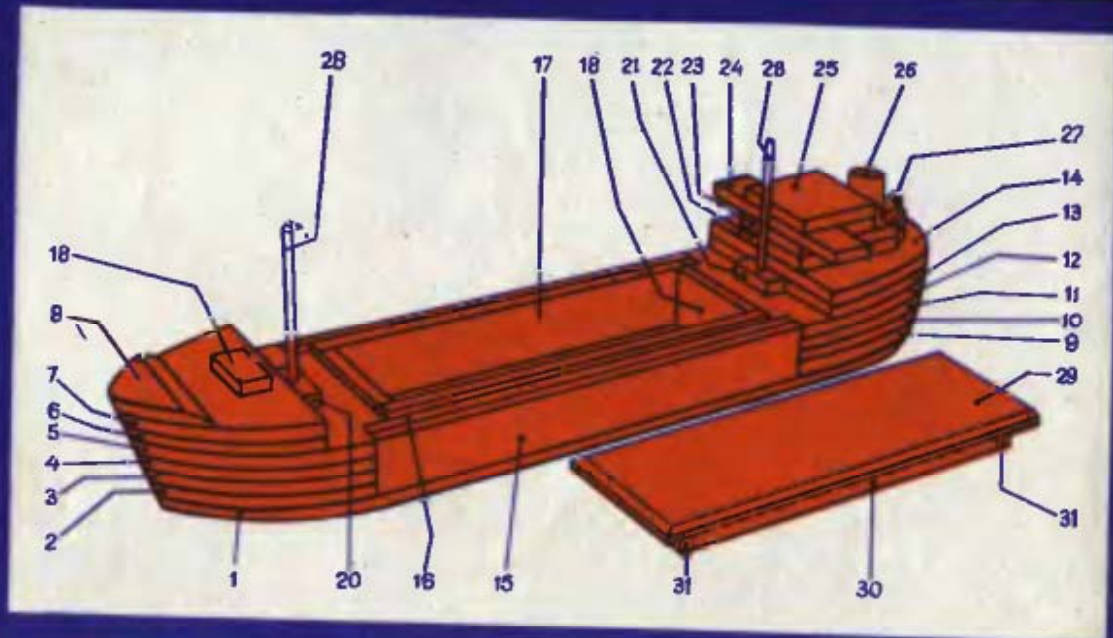
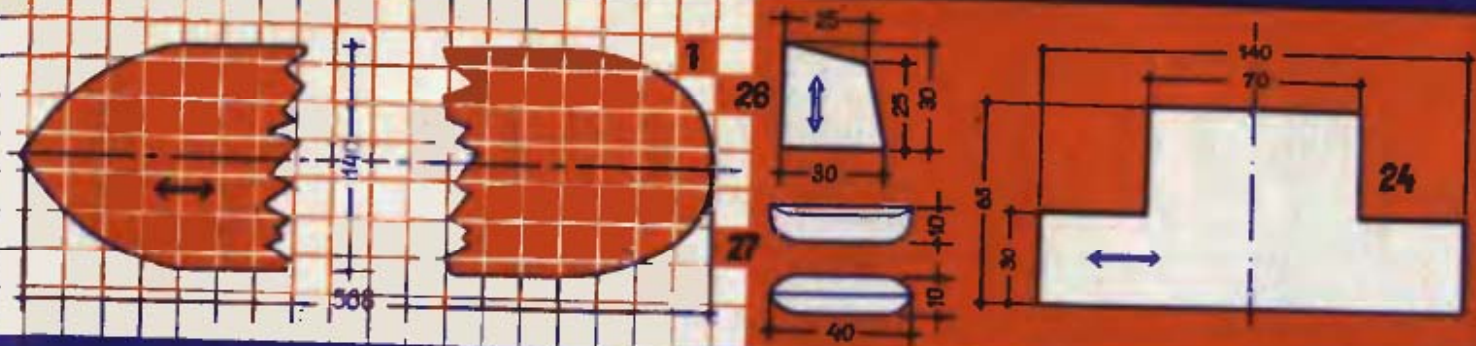


67  
6

ÁRA: 2.—Ft

# MS-

»EZERMESTER«



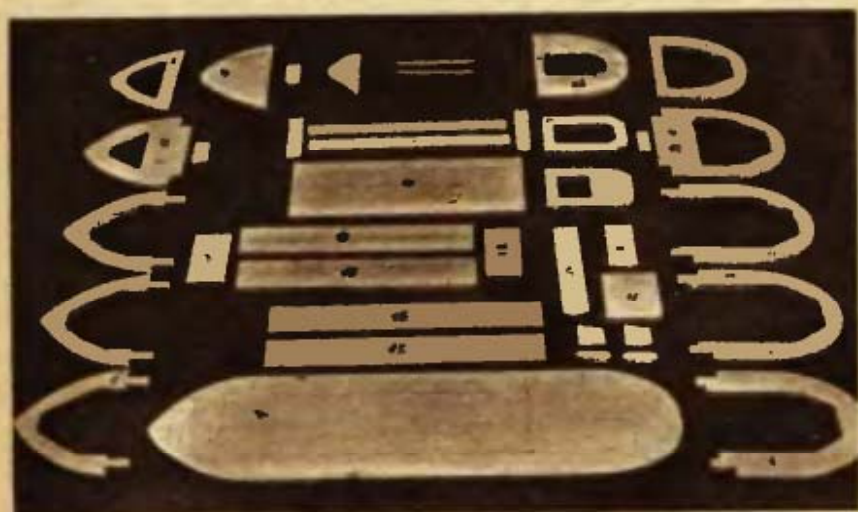
## Tengeri áruszállító motoroshajó (M/S) modell

Gyerekek (és felnőttek is) szívesen játszanak úszó hajócskával a strandon, medencében, vagy úsztatják azt szelid állóvizekben. Műanyagból készített hajómodellek kaphatók ugyan a játékboltokban, de azokat nem lehet megrakni, terhelni. Ezért nagy örömet szerezhetünk a gyerekeknek, egy „igazi” tengeri hajó magunk készítette kicsinyített másával.

A képeinken és a borító-lap rajzain ábrázolt hajómodell teljes hossza az összeállítás után 60 cm. Ez a hosszúság növelhető, vagy csökkenthető, mindössze a fenéklemez (1) és a hozzákapcsolódó néhány oldal-elem (15, 16, 17, 29, 30) hosszát kell azonosan megváltoztatni.

A hajó alkatrészeinek zömét 10 mm vastag fenyődeszkából vágjuk ki. Keményfát csak az árbócrudakhoz használjunk, (bár szükség esetén az is lehet fenyőfa). Nagyon jól megfelel erre a célra vastagabb hurkapálca, fa-kötőtű.

Borítólapunk belső oldalának méretezett ábrái alapján rajzoljuk fel az egyes darabokat a faanyagra, és lombfűrészsel gondosan vágjuk ki valamennyit. (Az



A kiszabott alkatrészek ...

Szerelés közben ...



# EZERMESTER

### A TARTALOMBÓL

Színesről pozitív	3
2 antenna 1 kábel	4
Kajakklinika . . .	6
Hullám-tartó- mányok ... ..	14.
Ω-mérő ... ..	20
Spirál-szerviz ...	24
Bontás ... ..	26

### MAGYARAZAT

a cikkeink mellett látható jelekhez:



Egyszerű, könnyen érthető és elkészíthető



Közepes felkészültséget és szerszámokat igénylő



Csak jól képzettek által, speciális szerszámokkal készíthető el.

### JÜLIUSI SZÁMUNKBAN:

Vízparti ötletek  
Osszecsukható műhely  
Színes beton  
Előregyártott vikendház  
Tolókapa  
Képcső-védők

1967/6

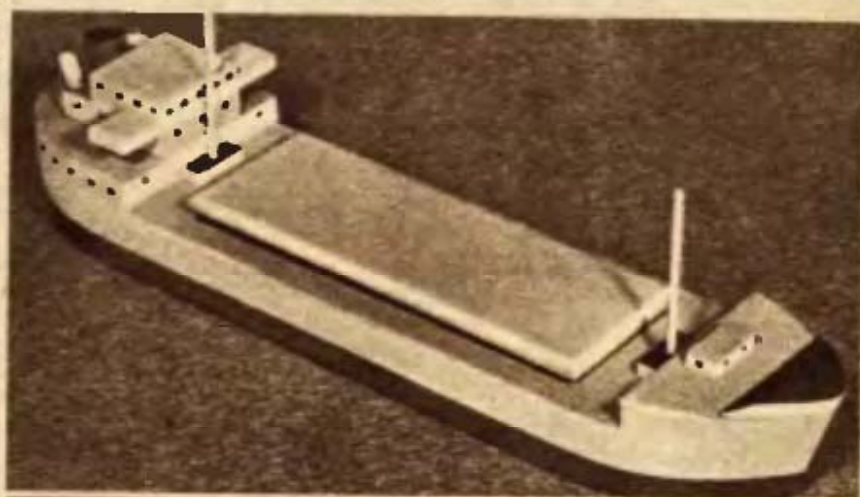
anyagjegyzékben feltüntettük az egyes darabok megnevezését és darabszámát, valamint azt, hogy mekkora méretű fából vágathatók ki gazdaságosan.) A részletrajzok között nem szereplő alkatrészek néyszögletűek, azok méretei tehát csak az anyagjegyzékben találhatók, külön rajzuk nincs.

Az alkatrészek kivágása után a megmunkolás következik. Az éleket, és a kívülre kerülő felületeket csiszoljuk meg gondosan, illesszük egymáshoz, és ha szükséges, reszelővel „igazítsuk” elő, hogy az összeállítás után már minél simóbb felületeket kelljen véglegesre formálni.

Az összeállításhoz ugyancsak a borító-lapunk összeállítási rajza nyújt segítséget. Az alkatrészek rögzítéséhez vízálló ragasztót (epokittet vagy technokolt) használjunk. Kenjük be a felületeket, s összenyomva hagyjuk megszáradni. Jó ha a 15, 16, 17, 29 és 30-as alkatrészeket leszabóskor kissé hosszabbra hagyjuk, és csak akkor illesztjük be őket, ha a többi alkatrészt már helyére szereltük.

Az összeállított hajótestet száradás után még egyszer csiszoljuk át és legolább háromszor kenjük át csónaklakkal. Természetesen, ha valaki „színezni” akarja a hajómodellt, használhat különböző színű festéket is, de a festést követő egyszeri csónaklakkozást akkor se hagyjuk el.

Ezzel tulajdonképpen el is készült a tengeri motoros áruszállító hajó modellje.



Vízrebocsátás előtt...

Ha valaki működő motoros-modellt kíván építeni, tovább is fejlesztheti a hajót. Farában elegendő hely van egy elektromos hajómodell-motor számára. Csak arra kell ügyelni,

hogy a hojóttestből kivezertett csavartengely mellett ne szívóroghasson be a víz. Az elemek a hombárban (raktérben) helyezhetők el.

Sid M.

#### ANYAGJEGYZÉK

Szám	Alkatrész	Darab	Méret mm-ben
1.	Fenéklemez	1	140×568
2.	Orrlemez	1	140×127
3.	Orrlemez	1	140×130
4.	Orlemez	1	140×133
5.	Orrlemez	1	140×136
6.	Orrlemez	1	140×94
7.	Orrlemez	1	140×97
8.	Orlemez	1	100×45
9.	Farlemez	1	140×166
10.	Farlemez	1	140×170
11.	Farlemez	1	140×170
12.	Farlemez	1	140×170
13.	Farlemez	1	140×130
14.	Farlemez	1	140×130
15.	Oldalfal	2	40×315
16.	Belső oldalfal	2	10×10×315
17.	Hombár oldalfal	2	10×45×285
18.	Hombár végfal	2	45×80
19.	Mellső lejárát	1	20×40
20.	Mellső árboctalp	1	20×40
21.	Hátsó árboctalp	1	15×40
22.	Hátsó felépitmény	1	70×110
23.	Hátsó felépitmény	1	70×110
24.	Parancsnoki híd	1	140×65
25.	Kormányállás	1	65×70
26.	Kémény	1	10×20/30×30
27.	Mentőcsónak	2	10×10×40
28.	Árbo	2	∅6×110
29.	Hombár fedél	1	10×110×295
30.	Hombár fedél aldalsó perem	2	20×240
31.	Hombár fedél végső perem	2	20×75

# Színes diáról ff-pozitív

Az elmúlt nyáron színes diapozitív filmre fényképeztem. Nem tudtam maradéktalanul örülni a kivetített képek szépségének, mert arra gondoltam, hogy egyetlen képpel sem gyarapodott kisfiom élet-történetét ábrázoló fekete-fehér albumom. Addig törtem a fejem, omig meg-



született az az ötlet, amivel segitettem magamon, s amit most olvasótársaimmal is közlök.

Befűztem színes diafil-memet a nagyító gémem-be úgy, hogy a „fényes” (nem emulziós) fele lefelé nézett.

A kívánt kockáról  $6 \times 9$ -es nagyítást készítettem lágy papírra (de lehet bármekkora, lényeg az, hogy vékony fehér papír legyen).

A megvilágított (negatívot mutató) papírképet (1. kép.) előhívtam, mostam, fixáltam és megszó-rítottam (fényezni nem szükséges).

A kapott negatívról kontaktnyomatot készítettem úgy, hogy az emulziós oldaláról lefele fordított negatív alá emulziós oldalával felfelé fordított papírt tettem s az egészet tiszta üveglappal, kerettel leszorítottam, majd

felülről a kívánt ideig megvilágítottam. Előhívtam, fixáltam stb. (2. kép.).

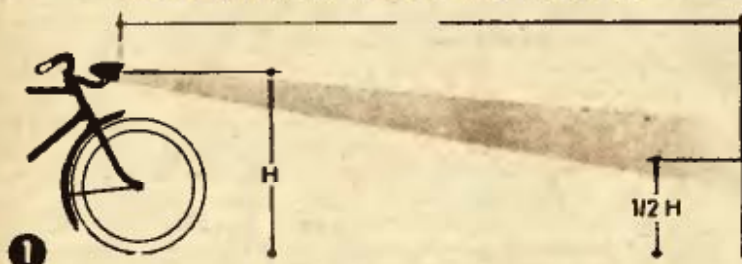
Az ezzel a módszerrel készített kép irányhelyes, a használt objektívektől függő lágyságú pozitív kép lesz.

(Ötletdíja 150,- Ft-os utalvány.)

BARTA KÁROLV



## EZERMESTER-VIZSGA



1. Itt a nyár, s vele az esti kerékpározás ideje is, amelynek előfeltétele a jó lámpa. Ábránk a helyes beállítását mutatja, de egy adat hiányával. Hány méterre kell állnia a kerékpárnak a faltól a beállításkor?

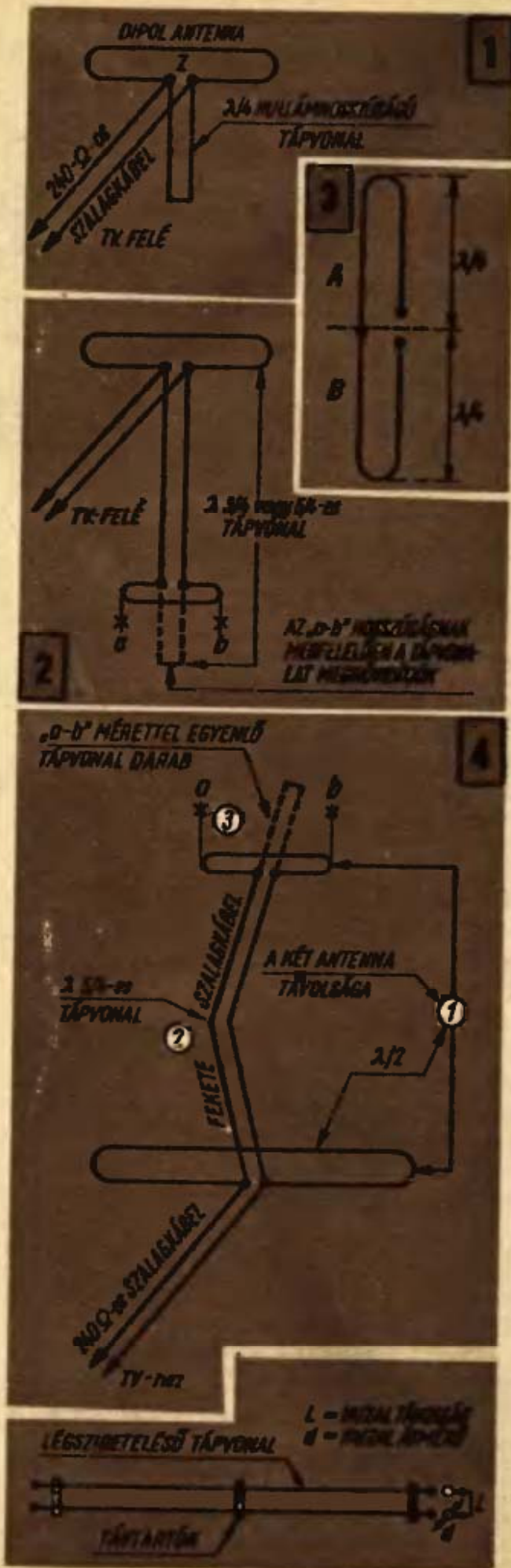
( $H$  = a lámpafej földtől magassága.)

2. Az ábrázolt félgömbfejű csavar fején három hasítás is látható. Vajon miért?

3. Az elektromossággal foglalkozók jól ismerik az ilyen kosár-elektrodás parázslámpát, mely gyenge fényel parázslik, világít. Milyen kisnyomású gózzal töltöttek, mekkora a feszültségük és a fogyasztásuk?

Válaszok a 31. oldalon.

# 2 antenna – 1 kábel



Ha már a háttérkőn egyre szaporodó tv-antennák számának csökkentése egyelőre csak lassan történik, legalább a levezető kábeleket csökkentjük. Ez két antenna – csupán néhány méter szalagkábel és ugyanannyi pvc-csőanyagot igénylő – összekapcsolásával megoldható.

**AZ ALAPELV:** Ha egy hajlított dipolantenna kivezetéseire (Z-re) negyedhullámú tápvonalat kapcsolunk, a tápvonal – mivel gyakorlatilag nincs ellenállása – függetlenül attól, hogy milyen áram folyik a rövidzárlatban, nem fogyaszt energiát (1. ábra). Ha viszont a rövidzárt megbontjuk és arra kisebb méretű hajlított dipolantennát kapcsolunk úgy, hogy annak „a-b”-vel jelölt méretét a tápvezeték-ből levonjuk (2. ábra) azt tapasztaljuk, hogy az antennával kiegészített, negyedhullám hosszúságú tápvonal (a teljes hosszúságúhoz hasonlóan) továbbra sem fogyaszt energiát. Alátámasztja ezt, hogy a hajlított dipolantenna is egy-egy szimmetrikus rövidre zárt negyedhullámú tápvonal alkotó részéből áll (3. ábra), amelyek párhuzamosan kapcsolódnak a tápvonal megrövidített pontjaira.

A két antennát – az egymáshoz közelebbi csökkentésére – egymás fölé, a nagyobb méretű antenna félhullám hosszúságának megfelelő távolságra szereljük. A „negyedhullámú tápvonal” páratlan többszöröseire is vonatkozó (1/4, 3/4, 5/4, stb.) tulajdonságai az összekötőkábel méretezésénél is hasznosíthatók. (Az elméleti alapok bővebb ismertetése megtalálható a „Rádiótechnika” 1966.3. száma 101–102. oldalán.)

**MÉRETEZÉS:** Az összekötő tápvonalat olyan hosszúságúra kell méreteznünk, hogy azzal a két antenna közötti távolságot ( $\lambda/2-t$ ) át tudjuk hidalni. Erre a méretre a  $\lambda/4$  hosszúságú, légszigetelésű és a  $\lambda/4$  hosszúságú fekete szalagkábel alkalmas. Az utóbbi kézen kapható, a légszigetelésű tápvonalat maguknak kell elkészíteni. A táblázat 2. rovata öt csatorna tápvonalainak méretét tartalmazza. (A megadott méretek a  $\lambda/4$  hosszúságú fekete szalagkábelre vonatkoznak.) A légszigetelésű tápvonalnak gyakorlatilag nincs rövidülési tényezője, ezért ennek  $3/4$  mérete megegyezik a fekete kábel méretével. Annak rövidülési tényezője ugyanis 0,6. A légszigetelésű tápvonal tulajdonságai jobbak a szalagkábelénél, ezért ennek elkészítését ismertetjük.

**KÉSZÍTÉS:** A kiválasztott 240 ohmos légszigetelésű tápvonal húzaljainak távolságát 4,3 kulcsszámmal határozzuk meg (lásd: táblázat). A húzalok távolsága függ a felhasznált húzal átmérőjétől, s úgy kapjuk meg, hogy a húzal átmérőjét szorozzuk a kulcsszámmal. (Az eredményt mm-ben kapjuk.)

**Példa:** ha a légszigetelésű tápvonalat 3 mm átmérőjű húzalból készítjük, akkor az  $L = d \times y = 3 \text{ mm} \times 4,3 = 12,9 \text{ mm}$  távolságú lesz.

Ahol  $L$  a huzalok távolságát  
 $d$  a huzal átmérőjét és az  
 $y$  a kulcsszámot jelenti.

A légszigetelésű tápvonalat kizárólag csu-  
 pasz alumínium, vagy vörösréz huzalból ké-  
 szítsük (2-6 mm-ig). Távolságtartónak légsi-  
 getelésű (plexi) anyagot használjunk. (4.A  
 ábra).

**AZ ÖSSZEKAPCSOLÁS:** A könnyebb meg-  
 értés céljából két meghatározott (és leggyak-  
 rabban használt) méretű antenna összekap-  
 csolását ismertetjük. A nagyobb a budapesti  
 (1-es csatorna), a kisebb a beszerce-bányai  
 (7-es csatorna) lesz. Az összekapcsolás mun-  
 kamenetét lehetőleg a 4. ábrán számmal jel-  
 zett (1, 2, 3.) sorrendben végezzük. Eszerint  
 az első teendő a két antennát a „Táblázat”-  
 ban megadott távolságra, az antennatartó  
 rúdra felszerelni. (Az 1. rovatban ez a távol-  
 ság 286 cm.) A kisebb méretű antennát (ez  
 csak a dipolra vonatkozik, az antenna ettől  
 függetlenül lehet akár 15 elemes is), az an-  
 tennatartó-rúd felső végére szereljük, míg a  
 nagyobb méretűt az attól megadott távol-  
 ságra.

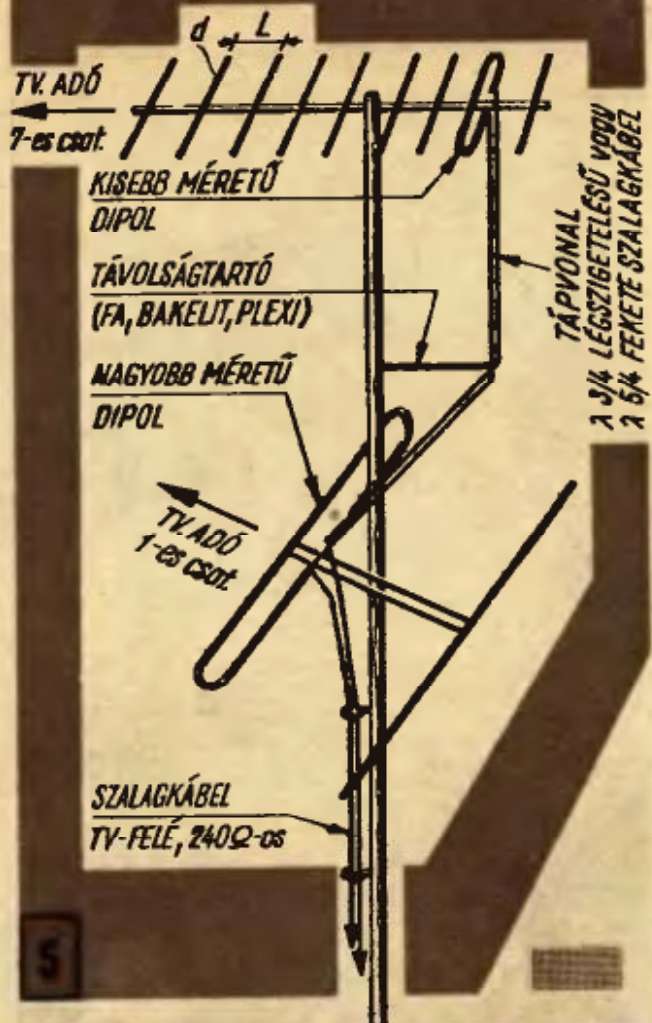
Ezután a 2. rovatban megadott méretű táp-  
 vonalat készítsük elő. Akár szalag-, akár lég-  
 szigetelésű kábelt készítenek, abból előzőleg  
 a harmadik munkafázisnak megfelelően, a  
 kisebbik dipolantenna „a-b” méretével azo-  
 nos hosszúságú kábeldarabot le kell venni  
 (4.3. ábra).

Ha a tápvonalat szalagkábelből készítenek,  
 ajánlatos pvc csővel szigetelni, hogy az eső  
 és hó közvetlenül ne érje. (A pvc-cső átmé-  
 rője nagyobb legyen, hogy a szalagkábelre  
 azt könnyen ráhúzhassuk.) Két végét hermeti-  
 kusan zárjuk le és műanyagszállal (horgász-  
 színórral) erősítsük a két antenna-dipol kive-  
 zetéseikhez. Ezután a tápvonalat megfelelő  
 hosszúságú távolságtartóval, az antennarúd-  
 hoz rögzítjük (5. ábra).

**NEHÁNY TANÁCS:** Az antennák felszerelé-  
 sét felülről lefelé végezzük. A tápvonalat erő-  
 sítsük a felső antenna dipoljára és ha a tar-  
 tórúd megfelelő magasságba emeltük (az  
 antennát a tartórúd rögzítése előtt) a venni  
 kívánt tv-adó irányába állítsuk. Az alsó (na-  
 gyobbik) antenna felszerelése hasonlóan tör-  
 ténik. Az antennák összekapcsolásakor fi-  
 gyeljünk fázishelyes bekötésükre. Az össze-  
 kapcsolás akkor megfelelő, ha a kép és a  
 hang jó. Helytelen összekapcsolás esetén a  
 távolabbi adó vétele gyenge, a kép erősen  
 szemcsés. Ilyenkor az alsó antenna kivezető  
 pálusain a tápvonalat végeit cseréljük fel.

Nagyobb méretű antennáknál a megfelelő  
 impedancia kialakítása végett, kettős hurok-  
 dipolt használnak (6.A ábra). Ez sem okoz  
 zavart, mivel kettős hurokdipol esetén is csak  
 az egyik hurokkal számolunk (6.A ábrán szá-  
 gott vonallal jelezve.) Ha az egymás fölé  
 épített kettős dipolantennánk transzformátor-  
 ral illesztett 240 ohmra, akkor (a 6.B ábra  
 szerint) az illesztőtag közepétől a felső hu-  
 rok közepéig számítjuk az „a-b” távolságot.  
 A kétféle antenna hagyományos összekapcsolá-  
 sát a 7. ábra mutatja.

Végül felhívjuk elvasóink figyelmét, hogy  
 ha az antennákat egysíkba szerelik (forgat-  
 ható antennáknál), akkor a két antenna tel-  
 jesítménye a hossz tengelyük által bezárt  
 szögből függően nő. **SZÉLIG GYULA**



**AZ ÖSSZES MÉRET CM-BEN ÉS HULLÁMHOSSZSÁGBAN (λ) VAN MEGADVA!**

CSATORNA	ALSÓ CSATORNA		ALSÓ CSATORNÁRA (KETTŐS HUROK DIPOL ANTENNÁK) CM	FELSŐ CSATORNA		a-b MÉRET (-5%)		
	KÖZEPE	λ		KÖZEPE	λ			
1	57,5	572	286	429	6	178	168	80
2	62,0	484	247	363	7	185	161	76
3	80,0	375	187,5	281	8	184	156	74
4	88,0	341	170,5	255	9	202	148	70
5	96,0	313	156,5	234	10	210	143	68
					11	218	137	65
					12	226	132	62

FEKETE SZALAGKÁBELBŐL  
 MÉRETÉDE!  
 (RÖVVIDÉSEI PÉNYEZŐ: 0,6)

A KÉT HUROK ANTENNA  
 ARÁNY  
 1-0,43  
 52M  
 43:1

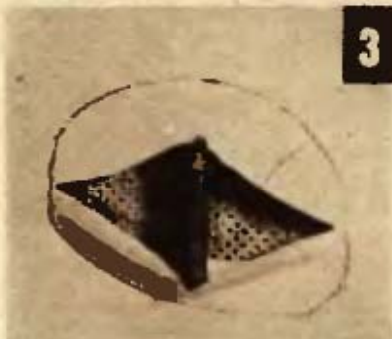
# KAJAK-



1



2



3



4



6

Az utóbbi években hazánkban nagyon sok magyar, német, osztrák és lengyel gyártmányú „PAX”, „PUCH”, „ELIUS CLEPPER”, „NEPTUN” stb. típusú, összerakható gumikajak talált gazdára. Az új kajak nagy öröm, de később gondozása megfelelő tapasztalatok hiányában nehézségeket okoz. Ezért most cikkünkben a gumikajakok megfelelő karbantartásához, javításához és használatához adunk néhány tanácsot.

**BORDA-JAVÍTÁS:** Először is szétszedett állapotban vizsgáljuk át a csónak faalkatrészeit. Ha a csónak orr-, vagy far merevítője deformálódott, tartsuk forró gőzbe, satuban egyenesítsük ki és így, satuba fogva alaposan szárítsuk ki.

A bordák rétegelt falemezből készülnek és ha víz érte őket, külső lemezeik ragasztása felenged. Ilyen esetben lombfűrészsel vágjuk ki a hibás részt, helyére pontosan illeszkedő furnér darabot ragasszunk epokittal – majd lakkozással tüntessük el a javítás nyomait. (1.)

**FÉMRESZEK JAVÍTÁSA:** A téli tárolás, a szállítások során a lemez-alkotrészek elgörbülhetnek. Általában ez okozza, hogy pl. a „NEPTUN” típusnál nem tudjuk az üléseket a helyükre rakni, a „PAX”-nál a bordák szarúknak. Sokszor emiatt a kajakokat nem lehet összerakni. Ilyen esetben az elhúzódtott darabokat laposfogóval egyszerűen hajlítsuk vissza eredeti helyzetükbe. A rudazatot összetartó részcsöveket megrongálódás esetén cseréljük ki. A cserét úgy könnyíthetjük, hogy forrasztólámpával (vagy ha túrán vagyunk, a gyorsforraló esetleg a tábertűz lángjával) melegítjük a csövet, úgy könnyen lehúzzuk a rudazatról.

Sok bosszúságot okoz az is, ha a kormánylapátot a gumikajak testéhez erősítő csavarok mentén a kajakba víz szivárog. Oka, hogy a téli tárolás során a kőctömítés kiszárad. A baj orvoslása: a kormánylapát tövét tartó csavarokat kivesszük, azokra új tömítést helyezünk, s a tömítést

ÖTLET



# KLINIKA

„PALMA” gumiragasztóval jó bőven átítatjuk. (Ha nincs más, tömítésként spörgát is lehet használni.) Végül a kormánylapát visszarakása után a csavarokat meghúzzuk.

ÖSSZERAKÁS előtt a gumikajak orrába és farába hintünk síkport vagy hintőport, ezzel a hajó összeállítását könnyítjük meg és kíméljük a belső gumifelületeket is.

A gumikajak felépítéséből eredő sajátossága, hogy a belekerült sár, iszap a rudazat és a gumi közé kerülve, az érintkező felületeket erősebben lekaptatja. Hogy ezt elkerüljük, erősebb (0,2 mm-es) nylon fóliáival béleljük ki összerakás előtt a csónak belsejét, s csak azután helyezzük be a merevítőket. Így a bekerülő sár nem juthat a gumi felületre.

NAGYOBB LYUKAKAT feltétlenül szakemberrel javíttassunk. Kisebb lyukak javítása (ha az egész anyag álllyukadt) pontosan úgy történik, mint a kerékpár-belsőké. Kevesebben tudják viszont, hogy mit kell tenni, ha a több réteg egymásra dolgozott gumi-vászonból kopás miatt csak a legfelső, kb. 1 mm-es gumiréteg alig gombostű-fejnyi részen lyukad ki, körülötte viszont tenyérnyi részen felhályagosodik a gumi. Ez 3-4 évi használat után már nagyon gyakori.

Ilyen esetben zsilétpengével hosszanti irányban vágjuk fel a felső gumiréteget (2.), s fapecek segítségével (a 3. fénykép szerint) feszítsük ki. Várjuk meg, amíg az alatta levő átázott vászonréteg teljesen megszárad, majd benzinnel mossuk le a belső gumifelületeket és a vásznat. Ezután kenjük azokra bőven „PALMA” gumiragasztót. A gumirétegeket húzzuk egymásra (olyasféléképpen, mint amikor a szemhéjunkt lefele húzzuk, ha valami a szemünkbe ment). Így a felhályagosodott gumirészek kifeszülnek. Súllyal terhelten szárítjuk, majd egy nagyobb, kerek foltal ragasszuk le a javított részt. (4.)

A GUMI ÁPOLÁSÁHOZ már nálunk is lehet különleges

PARÁDÉ



kenőpasztát kapni. Ha mégsem, úgy elég jól pótolhatók a közismert „TANGÓ” pasztával, amit kívül (és esetleg belül is) vékony rétegben kenjünk fel.

A kajak vászon-dekkje, fedélborítása idővel kifakul és aml kellemetlenebb, – át-ereszti a vizet.

AZ IMPREGNÁLÁSRA „vizes” berkekben kikísérletezett szert használjunk.

Etil-Ketonban rázzuk össze a színező anyagot. Csak miután tökéletesen elkeveredett, egészítsük ki 1 literre a falyadékot és nyomjuk bele a kívánt ragasztómennyiséget. Impregnálókat feltétlenül zárt edényben tároljuk, mert nagyon erősen párolog. Vigyázzat!!! Tűzveszélyes is!

A FESTÉS történhet ecsettel vagy szóróssal (pl. porzívóval). Ha szárással visszük fel

nem korrodáló fémből (réz vagy alumínium) készüljön. Az A ábrán közölt merevítő méretei a „NEPTUN” típusra jók. Más típusokhoz csak a hossz méreteket kell megfelelően változtatni. A merevítő két menetes rúdját a csónak összeállítás előtt kétfelől dugjuk vagy a dekk tartó lécekbe fúrt lyukakba, – vagy számára a bordán keresztünk helyet. (5.) A test összeállítása után a menetes csövet a rudakra illesztjük és forgatni kezdjük. Az ellentétes irányú menetek révén mind a két feszítő a cső közepe felé halad és összehúzza a kajak vázát. (6.)

**CSOMAGOLÁS:** Aki volt már néhány napos vizitúrán, tudja mit jelent az, ha a kajakban rendetlenség van. Ha kell valami, nem találjuk, ha egy nagyobb hullám becsap, minden elázik. Praktikus ezért a maximális helykihasználást biztosító (és ezen kívül a túrafelszerelést jól csoportosító) zsákokat elkészíteni, melyeket a kajak oldalterében a bordákra és a rudazatra köthetünk. A zsák anyaga erős vászon legyen. Nagyon jó erre a célra a nyugágyvászon. Az elkészítés minden különösebb magyarázat nélkül a 7. kép alapján történhet.

A HÁTÁMLÁKKAL kapcsolatos panasz legtöbbször az, hogy a kemény falap feltöri a hátat. Egyszerűen segíthetünk ezen, ha egy, a támlának megfelelő méretű kispárnát készítünk. Habszivaccsal, laticellel vagy ronggyal tömjük ki. A párna hátoldalára akkor a „zsebet” varrjunk, hogy az a háttámlára éppen ráhúzható legyen. (8. kép.)

A kajakban elől általában a nőutasok, vagy a gyerekek eveznek. Kezüket majdnem mindig felsértik a dekk tartó lécekből kiálló csavarok. Erdemes elkészíteni tehát a 9. kép szerinti bőr-, vagy gumikézzvédőt, mely elfedve a kiálló csavarvégeket, megakadályozza a kezek sérülését. (Ha az első csavarokon szárnyas anyák vannak, cseréljük ki azokat hengeres fejűekre.)

Sohase tévesszük szem elől, hogy rövid idő alatt elvégezhető karbantartással meghosszabbíthatjuk kajakunk életét, kis munkával megelőzhetünk nagy kellemetlenségeket is.

(Ötletdíja 350.- Ft-os vásárlási utalvány.)

TOLNAI LÁSZLO



**Összetétele:** 1 liter Metil-Etil-Keton. Színező anyag (zsírban nem oldódó anilin festék, színe és mennyisége a kajak-dekk színétől függ). 2–5 tubus Technokol-Rapid, ami biztosítja a dekk keménységét, tehát ha keményebb dekket akarunk, 5 tubus ragasztót használjunk. (Az anyagok a budapesti Vegyszerboltban kaphatók.)

A KEVERÉS. 1–2 deci Metil-

az impregnálót – kétszeri, esetleg háromszori fújással nagyon szép, egyenletes színt kaphatunk.

A faalkatrészek és a guml megereszkedése miatt több évi használat után a kajak veszít merevségéből. Elég jól segíthetünk ezen úgy, hogy a dekk tartó lécekbe fúrt lyukakon, vagy a főbordába akasztva merevítőt helyezünk a kajakba. A merevítő valamilyen

## Barkácsolók figyelem!

MEGNYITOTTUK A 20. SZ. EZERMESTER BOLTOT

Címe: Budapest, V., Váci utca 67.

NYITVATARTÁSI IDŐ: 10-TŐL 18 ÓRAIG.



Új boltunk – szakbolt, s benne a 10. sz. boltunk (Budapest, V., József A. u. 16.), műszer részlege kapott végleges otthont. (József A. u.-i boltunk a jövőben kizárólag úttörő, táborozási és mozgalmi cikkek árusításával foglalkozik.)

**Műszer ajánlataink:** Uvial fotométer, kézi spektroszkóp, rotaméter (gáz áramlássebesség-mérő) különféle nagyteljesítményű fűtőspirálok, kereszttekerces hőmérő műszerek, Fe-Ko hőelemekkel, meteorológiai regisztráló műszerek egyhetes órával: pszichográf, barográf stb.

**Kizárólag az új boltban beszerezhető cikkeink:** vetítógépmotorok, 8 és 16 mm-es optikák, kondenzor-lencsék, szerelt üzemmód kapcsolók, vetítő izzók, kopubetétek, tengelyek, fogaskerekek, görgők, fotocellák, tükörszerelvények, pillék, résoptikák, különféle vetítő korongok és hűtőlapátok.

Vevőink figyelmébe ajánljuk a nyugatnémet Bogen-cég által gyártott vetítő adapterhez felhasználható mágneses fejeket.

További ajánlatunk: speciális transzformátorok, különböző erősítőkhöz, kimenő transzformátor „Kingo” vetítógépekhez, különféle hálózati és kimenő transzformátorok, valamint mozi-erősítőkhöz szükséges elektroakusztikai cikkek.

**A modellezők jobb ellátása érdekében a 2. sz. Ezermester Boltban (Bp., VI., Lenin krt. 92.) csoportosítottuk a különféle, modellezéshez szükséges anyagokat:** modelléc, balsafa, nátronpapír, japánpapír, ragasztó, 3, 6, és 12 V feszültségű villanymotorok.

Sikerült megvalósítani a modellezők régi kívánságát! Forgolomba került Fak-Gyem modellmotorokhoz szükséges üzemanyag. Beszerezhető: 2. sz. Boltunkban (Bp., Lenin krt. 92.) 2 és 4,5 dl-es légmentesen lezárt üvegekben.

Az Ezermester márciusi számában ismertetett „Forrasztás nélkül” c. cikkhez szükséges anyagok beszerezhetők az 1. sz. (Budapest, VIII., József krt. 30–32.) és a 2. sz. (Budapest, VI., Lenin krt. 92.) Ezermester Boltokban.

20×0,05-ös litze huzal (kb. 1 dkg)	6,40 Ft	22 $\mu$ F-os 63 V-os epoxigyantás kondenzátor	2,80 Ft
∅ 0,1 mm-es zománcozott selyem szigetelésű huzal (kb. 2 dkg)	2,50 Ft	10 pF-os 6/8 V-os elektrolit kondenzátor	6,60 Ft
∅ 0,15 mm-es zománcozott selyem szigetelésű huzal (kb. 2 dkg)	3,- Ft	330 k $\Omega$ , 0,1 W-os ellenállás	1,50 Ft
fazékvas	5,- Ft/pár	OA 1161 dióda (felhasználható az OA 1160-as helyett)	5,90 Ft
300 pF-os keramikus kondenzátor	1,40 Ft	OC 1045-ös tranzisztor	61,10 Ft
30 pF-os keramikus lencse-kondenzátor	1,40 Ft	ferrit-antenna	5,- Ft
2 $\pi$ F-os keramikus lencse-kondenzátor	2,20 Ft	ezermester forgó	75,- Ft

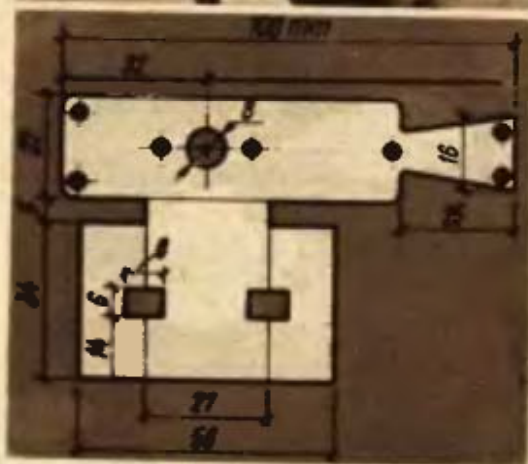
Az 1. sz. Ezermester Bolt rendelésre (pontos megnevezéssel és a darabszám megjelölésével) utónvétellel megküldi a kért anyagot.

(-)

# BOROTVÁK TÚRÁRA

## Borotválkozás

### „ZSEBELEMMEL”



Villanyborotvát ma már elég sokan használnak, s gondolom közülük soknak tönkrement a motorja. Egy ilyen, eddig félredobott borotvát tettem használhatóvá oly módon, hogy abba egy 4,5 voltos modellező villanymotort építettem be. Így az „új” borotva 4,5 voltos laposelemmel üzemeltethető. En egy szovjet gyártmányú „Harkov” villanyborotva leégett motorját cseréltem fel a kis villanymotorral.

A borotva testét képező műanyagból a motort kiszereztem tartójával együtt. A kiszerezett motor tengelyéről levettem a fogaskereket, a tartóról pedig kiütöttem a borotva két kését meghajtó fogaskerekeinek tengelycsapógyazását. Ezeket az alkatrészeket felhasználtam az új motor beszereléséhez.

Az új motortartót 1 mm vastag alumínium lemezből vágtam ki (lásd ábrát). A szükséges furatok (a tokba történő felerősítéshez három, a kések meghajtó fogaskerekeinek csapógyazásához kettő, a motortengely részére pedig egy akkora furat, hogy az arra szerelt fogaskerék átférjen) helyét és egymástól való távolságát nagy pontossággal mértem fel (ez nagyon fontos) és elvégeztem a fúrást. Valamennyi furat elkészülte után a lemezt meghajlítottam, majd felszegecselem a kések forgatásához szolgáló fogaskerekek tengelycsapógyait.

Következő műveletként az új motor 3 mm-es tengelyére perselyes megoldással felerősítettem a tönkrement motorról leszerelt fogaskereket, úgy, hogy az ne fordulhasson el.

Összeszereléskor a villanymotort bilincsel erősítetem a vázra, hogy a késeket meghajtó fogaskerekek síkjában lehet rögzíteni. A telephez való csatlakoztatás céljából a vezetéket forrasztottam a motorra.

Az áramforrást szolgáltató laposelemet egy műanyag tartóba tettem, amelyre még egy kapcsolót is szereltem.

(Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.)

BODROGI LAJOS  
Gyöngyös

## VILLANYBOROTVA, BENZINMOTORRAL

Kempingezéskor nagy problémát jelent a 220 V-os hálózat hiánya, különösen azoknak, akik hozzá szoktak a villanyborotvához. Nos, ha a borotva 220 V, 50 Hz-en működik, s ha olyan motorkerékpárral rendelkezünk, melynek reflektora váltakozó árammal működik (tehát lendkerék mágnessel) könnyen megoldhatjuk a táplálást. Motorkerékpárunk világító-

tekercsét úgy használhatjuk fel erre a célra, hogy 220 V-ra feltranszformáljuk a világítótekercs körülbelül 4 V-os áramát.

Főleg vibrációs borotvánál azonban lényeges, hogy a frekvencia 50 Hz legyen, mert nagyobb frekvencia esetén a lengőrész tehetetlensége következtében a borotva nem működik megfelelően. Ezért lényeges, hogy a



**ÖTLET**

# ÚJ ALAPFOKÚ SZAKKÖNYVEK

**Horváth Ferenc: MŰHELYRAJZ ÉS MUNKADARAB**  
315 oldal, 408 ábra, kötve  
Gépipari szakmunkásoknak készült elsősorban.

34,- Ft

**Kristyák Emő: HEGESZTŐBERENDEZÉSEK**  
311 oldal, 252 ábra, kötve

28,50 Ft

**MEZŐGAZDASÁGI GÉPEK VILLAMOS BERENDEZÉSEINEK JAVÍTÁSA**  
Írtók: Antal Géza, Chiorean Sándor  
Ipari szakkönyvtár. 230 oldal, 235 ábra, 8 mell.

fűzve 19,- Ft  
kötve 22,50 Ft

**Hoppe—Opitz—Schumann: VEGYIPARI SZÁMÍTÁSOK**  
Ipari szakkönyvtár. 358 oldal, 56 ábra

fűzve 23,50 Ft  
kötve: 27,- Ft

**GÉPRAJZI ALAPISMERETEK. Szerk. Mohácsi István**  
196 oldal, 583 ábra, 2 melléklet, kötve  
Az azonos című szakmunkástanuló intézeti tankönyv  
szabadforgalmi változata.

35,- Ft



Beszerezhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalat könyvesboltjaiban. Postai Rendelés: SZAKKÖNYV-SZOLGÁLAT Budapest 5. Postafiók 240.

(-)



motort kissé gyorsított alapjában működtesük, mert úgy adja le a körülbelül 50 Hz-et. (Ajánlatos egyszer valamilyen műszerrel megmérni, hogy milyen motorfordulatnál adódik az 50 Hz -, hogy a fül megszokja - mert ha ettől a frekvenciától lényeges eltérés mutatkozik, az a villanyborotvában hibót okozhat.) A 4

V-os feszültséget célszerű a lámpafejből jól hozzáférhető helyre, banánhüvelyekhez kivezetni és onnan csatlakoztatni a transzformátor primér tekercséhez.

**A transzformátor adatai:**  
Vas keresztmetszet 2,2 cm<sup>2</sup>  
220 V-os tekercs átmérő 0,1 mm  
220 V-os tekercs menetszám 4800

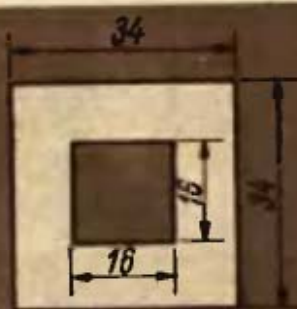
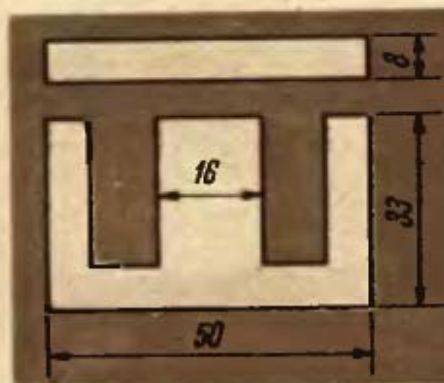
4 V-os tekercs átmérő 0,8 mm

4 V-os tekercs menetszám 80

A két transzformátort építsük bakelit lapra, arra pedig négy banánhüvelyt a kivezetések részére és az egészet tegyük műanyag-dobozba.

(Ötletdíja 100,- Ft-os vásárlási utalvány.)

SIEGEL EDE  
Miskolc



220 V-os tekercs  
φ = 0,1 mm  
Menetszám: 4800  
4 V-os tekercs  
φ = 0,8 mm  
Menetszám: 80

**PARADÉ**

## NEMZETKÖZI

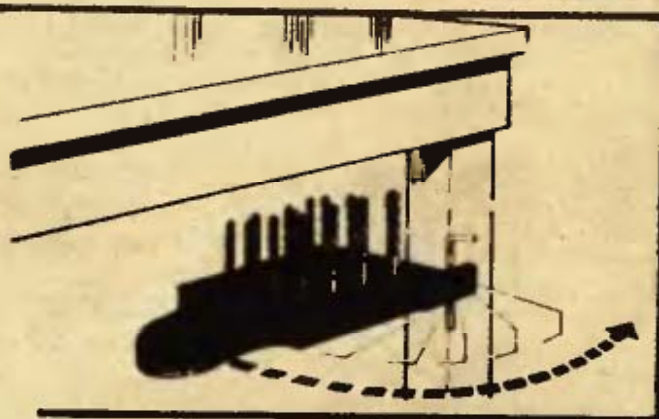


## ÖTLET PARÁDÉ

**FÓLIA A CSATORNÁN.**  
Sok családi ház esőcsatorna lefolyója zivatar idején a fal töve mellett zúdítja a vizet a földre. Megakadályozhatjuk a talaj „elfolyását”, a víz szétfröcskölődését – és azzal együtt a fal átnedvesedését – ha zsineggel pvc-fóliából készült „csendesítőt” kötünk a csatorna-lefolyó végére.



**FŰRÓTARTÓ.** Nem kell keresgélni a munkában éppen szükséges átmérőjű fúrókat, ha számukra tartót készítünk. Collos deszkából vágjuk ki a galuska-szaggatóhoz hasonló alakú tartót, készítjük el a fúrók átmérőjének megfelelő zsákfuratokat, és csuklóspánttal erősítjük a tartót munkasztalunk lábához. A fúrók átmérőjét szembetűnő számokkal jelöljük a deszkára.



**VILLÁSDUGÓ OSZTÁLYOZÓ.** Legtöbb műhelyben, háztartásban egy dugaszoló aljzatról több elektromos berendezést is működtetnek. Az elosztó dugó használata veszélyes, mert túlterhelés a hálózat leégését okozhatja. Szereljük a dugaszoló aljzat alá egy furatokkal ellátott deszkalapot, s azon vezessük át a készülékek vezetékét, majd szereljük végükre a villásdugókat. A deszkalap élére – a furatok elé – írjuk fel a különféle, csatlakozó elektromos berendezések megnevezését.

**KÖTÉLFESZÍTÉS.** Mindig feszes lesz a ruhaszárító kötél, ha azt önfeszítő „szerkezettel” szereljük fel. A szárítás helyén hajtsunk a két tartó foszlopba egy-egy szemescsavar, vagy kissé visszagörbített végű komposzszeget. Egy seprőnyél darabot fúrjunk át két helyen, fűzzük át furatain a kötelet, amelynek végére kössünk csomót. Szabályozáskor tartuk a farudat a kötéltre merőlegesen, majd ha elég feszes már, engedjük el. A kissé ferdére beálló rúd furatán nagyobb terhelés esetén sem csúszik vissza a kötélt.



# Olajtükros LEVEGŐSZŰRŐ

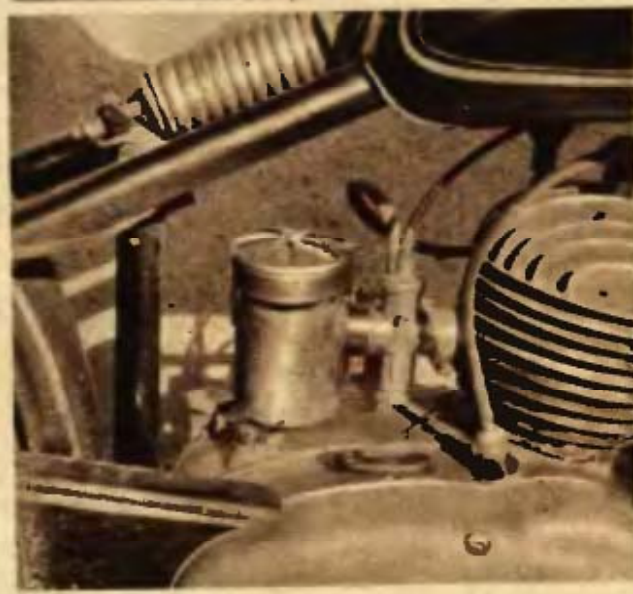
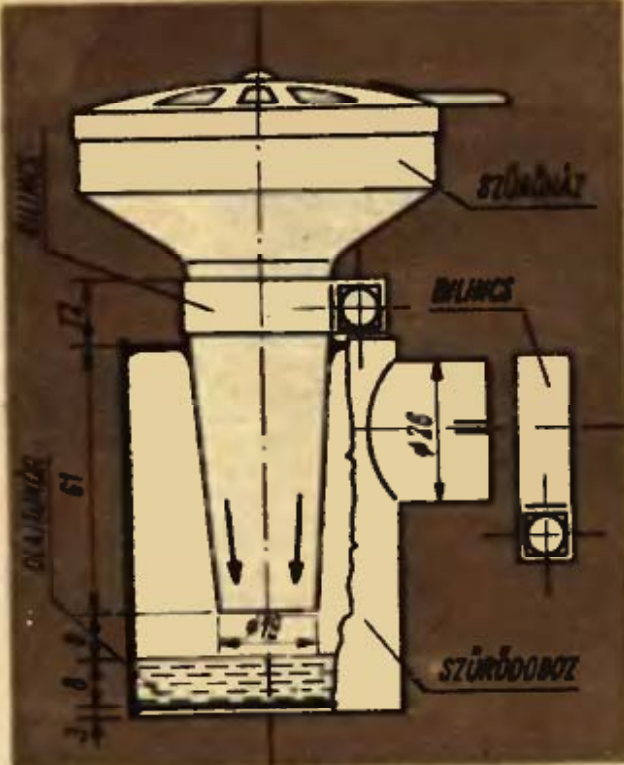
Csepel motorkerékpáromhoz olajtükros levegő-szűrőt készítettem, amelyet az eredeti szűrőház és a porlasztó közé iktattam be. A szűrődobozt 1 mm vastag, 200×200 mm-es harganylemezből (jó a rézlemez is) készítettem. A szorítóbilincset járműszaküzletben vásároltam. A doboz méretei leolvashatók az ábráról, felerősítése a képen látható. (A szűrőolaj nagy viszkozitású legyen.)

A szűrőházba beáramló levegő sebessége a szűrődobozba forrasztott konfúzion keresztül vezetve kb. másfélszeresére növekszik, s a levegő a konfúzióból kijutva nekiütközik az olajtükörnek. A felgyorsított levegőben levő szennyeződés (por, homok stb. szemcsék) becsapódik az olajba, s így már teljesen tiszta levegő jut a porlasztóba, majd onnan a hengerbe.

Az olajtükros szűrőberendezés növeli a henger élettartamát, csökkenti a szíváskor keletkező zörejeket is, tehát a motor csendesebben jár. Más típusú motorokhoz is (pl. Danuvia, Berva) készíthető, csak a szűrődoboz méreteit kell megváltoztatni.

(Ötletdíj 150,- Ft-os vásárlási utalvány.)

STUBNA VALÉR  
főisk. hallgató



\* ÖTLET PARÁDÉ \*



## Elővonalzó sablon

A műszaki rajzokat el kell látni méretszámokkal is. A méretszámok magasságát MSZ szabvány rögzíti. Ha csak szemmértékkel rajzoljuk meg a számokat, azok magassága nem mindig egyforma. Ezen úgy segíthetünk, hogy sablont készítünk. A sablont filmszalagból vágjuk ki. A kivágandó nyílás magassága 3,5 mm. A nyílás alsó szélé alatt 1 mm-re karcjelet húzunk. Ezt a jelet helyezzük a méretvonalra és így szabályosan bejelölhetjük a méretszámok magasságát. A sablon hosszúsága tetszőleges.

(Ötletdíj 50,- Ft-os utalvány.) TOROK SÁNDOR

Az **EM**  
BEMUTATJA:

# A HULLÁMOKAT

Ismereteink a hullámok világáról úgyszólván naponta változnak, bővülnek. Sok-sok olvasónk kérésére mutatjuk most be ezt az ezermestereknek ismerős, de sokszor mégsem eléggé ismert világot. A táblázatban és grafikonban szereplő adatok egyöntetű értelmezéséhez közöljük a legfontosabb kifejezések és fogalmak rövid leírását is.

**Frekvencia (f)** a másodpercenkénti periódusok (rezgések) száma: egysége a hertz (Hz) vagy ciklus (szekundum c/s).

**Periódus.** Egy szinuszcímbe teljes lefolyása ( $2\pi = 360^\circ$ ), (azaz egy teljes rezgés-hullám, - egy hullámheggyel és egy hullámvölgyvel).

**Periódus-ido  $T = 1/f$**  (másodperc). Egy teljes periódus lefolyásának időtartama.

**Terjedési sebesség.** A fény, az elektromos és elekeromágneses hullámok másodpercenként 300 millió métert, - a hanghullámok a „normál” léqkörben 340 métert tesznek meg.

**Rezgés.** Az energia periódikus vándorlása valamely zárt, rezgésre képes rendszerben.

**Sugárzás.** Az energia hullámjellegű, vagy tömegjellegű (korpuzkuláris) hordozása, vitele a szabad térben.

## 1. MECHANIKUS REZGÉSEK

Hallható rezgések (hallható hang) 16 Hz-20 000 Hz

Nem hallható rezgések:

a) infrahang (rezgések a hallhatóság határa alatt)

b) ultrahang (rezgések a hallhatóság határa felett), egészen az URH tartományig.

## 2. VILLAMOS (elektromosan kelthető) REZGÉSEK

Hálózati frekvenciák, rendszerint 50 Hz,

Hangfrekvenciák (HF) 16 Hz-20 000 Hz

Rádiófrekvenciák (RF) 2 kHz - 300 000 MHz (részletezés a rajzon)

## 3. ELEKTROMÁGNESES HULLÁMOK

villamos rezgések kisugárzásakor keletkeznek:

a) Rádióhullámok, valamint

b) hő- és fényugarak lehetnek.

**Infravörös sugaraknak** nevezzük azokat az üvegekben és kristályokban elnyelődő, láthatatlan hősugarakat, melyek hullámhossza 1-1000  $\mu$ .

**Látható fény** keletkezik testek hevítésénél, továbbá foszforeszkálás, fluoreszkálás, vagy vegyi hatások következtében. Hullámhosszuk 0,4-0,8  $\mu$ .

**Hosszúhullámok:** az 1000 és 10 000 m-es hosszúság közöttiek (30-300 kHz). Felületi hullámként, közepes távolságokra terjednek. Térhullámként: az ionoszférában nagy a veszteségük. Műsorszóró adókhöz, táviró átvitelre, navigációs célokra használatosak.

**Középhullámok:** a 200 és 1000 m (300 és 1500 kHz) közöttiek. Terjedésük felületi hullámként veszteséges, nappal az ionoszférában (a D-rétegben) is jórészt elnyelődnek, éjjel az E-rétegről visszaverődnek és akkor hatótávolságuk kb. 2000 km. Ez a műsorszóró adók fő hullámsávja. A 600 m-nél hosszabbak navigációs célokra használatosak.

**Rövidhullámok:** a 10 és 100 m (3 és 30 MHz) közöttiek. Felületi hullámként a nagy csillapítás miatt kis távolságra terjednek; hatótávolságuk gyakorlatilag annyi km, ahány m a hullámhossz. Térhullámokként (mivel az ionoszféra  $F_1$  és  $F_2$  rétegeiről verődnek vissza) - a kritikus frekvenciától és kritikus szögtől függően - csak nagy távolságban vehetők. A felületi hullámok és térhullámok besugározta zónák közötti terület a holt zóna, vagy néma sáv. Ismert távolság áthidalására a nap- és évszaktól, valamint a földrajzi helyektől függően megállapítható a legkedvezőbb frekvencia. Amatőr stb. célokra alkalmazzák.

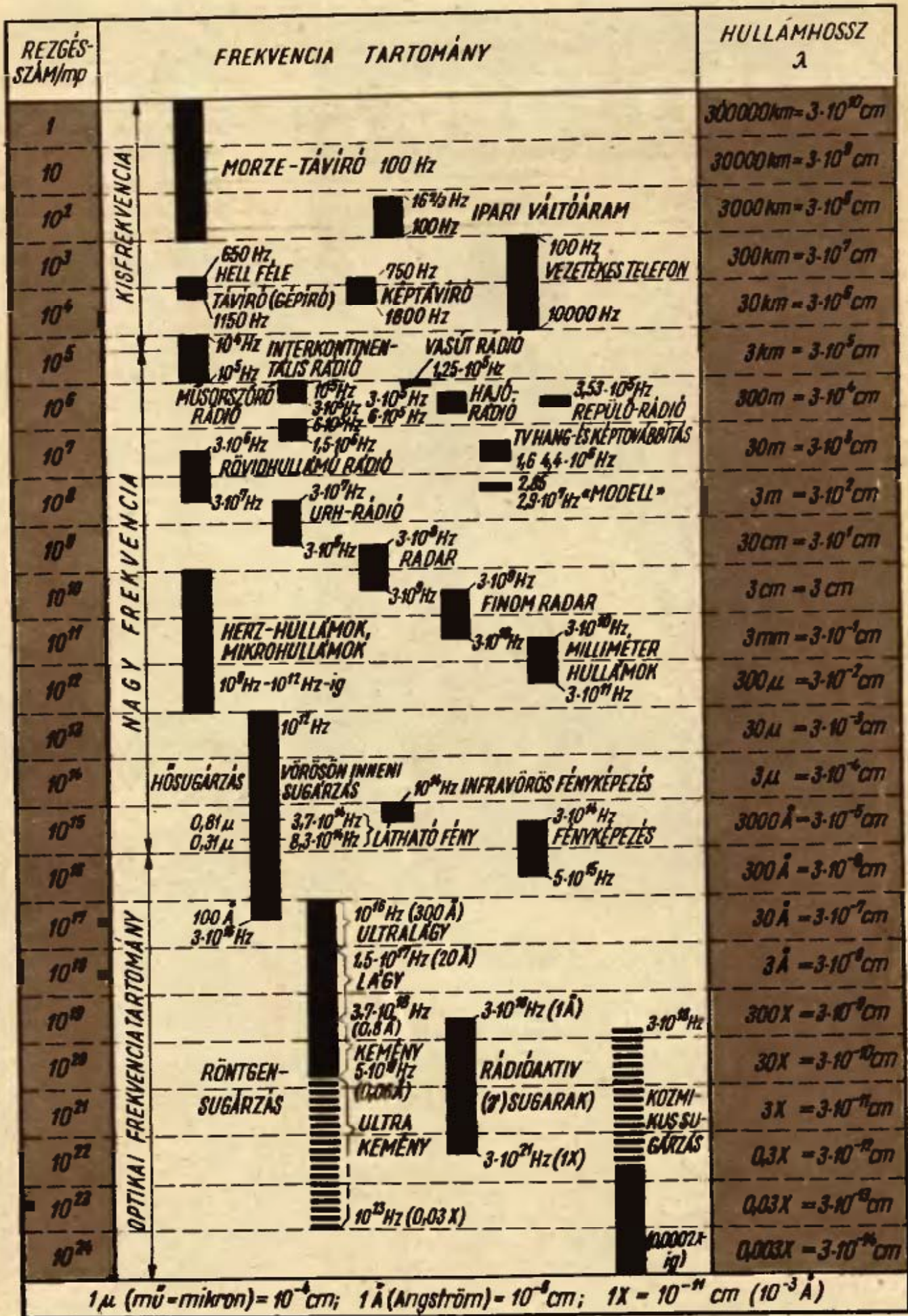
**Mikrohullámok:** amelyeknek hullámhossza 30 cm-nél rövidebb (tehát frekvenciájuk 1000 MHz-nél nagyobb). A „mikrohullámok” fogalma a rövidebb (deciméteres, és milliméteres) hullámokat foglalja össze.

**Rádiófrekvencia:** általában a hallható hangokénál nagyobb, de a vörösön inneni hősugárzásénál kisebb frekvencia. Rádióberendezésekben a kisugárzott jel vivőfrekvenciája.

**Röntgensugár:** (X-sugár) Ha az elektronsugarak valamely testre, pl. a kisülési cső üvegfalára, vagy egy fémlerezre esnek, az elektronok sebessége gyorsan lefékeződik és kinetikai energiájuk elektromágneses sugárzássá alakul át. Ezt a nagy áthatoló képességű fékezési sugárzást (melynek hullámhossza az ibolyántúll és a gamma-sugárzás között foglal helyet) nevezzük röntgensugárnak.

**Elektronsugárzás:** nagy sebességű szabad elektronok alkotta sugárzás, pl. katód-sugárzás,  $\beta$ -sugárzás.





1 μ (mü = mikron) =  $10^{-4}$  cm; 1 Å (Angström) =  $10^{-8}$  cm; 1 X =  $10^{-11}$  cm ( $10^{-3}$  Å)

# MÉG JOBB...



...ha a képünkön látható, valóban hatásos árnyékot adó, de bizony fáradság nélkül csak percekig tartható napernyő helyett az ezermester napvédőt szerel erkélyére. Annál is inkább, mert a hatalmas épületekben élő városlakók számára az erkély minél otthonosabbá, kényelmesebbé tétele különösen fontos. Hiszen az erkély, a balkon, a terasz, a loggia a városiaknak a

természetet, a szabad levegőt, a napfényt jelenti.

Persze a napvédő nem minden, sőt nem is a legfontosabb. Annál inkább egy kisméretű, ügyes, használaton kívül helyet nem foglaló és rossz időben az erkélyről pillanatok alatt eltávolítható, kis helyen tárolható asztalka. Ilyeneket mutatunk be A és B rajzainkon.

Az A rajz szerinti az erkély rácsra akasztható és

tartószerkezetét acéllemez póntok alkotják. Ha nincs rá szükség, a csuklóspántokkal ellátott asztalka egyetlen mozdulattal megemelhető és az erkélyrács mellé hajtható.

A B ábra szerinti asztalka fából készült. Tőmasztéko simo deszkalap, mely az erkély fala, illetve az asztallap aljára szegezett ütközőléc közé feszül. Ez a tároló-alkalmatlanság nem a rácsra, hanem fobetétekkel és csuklóspántokkal az erkély falára szerelhető.

Jó, ha a támaszték-deszka és az asztallap alatti rögzítőléc valamilyen módon (például egyszerű kallantyúval) összekapcsolható, rögzíthető. Így kizárjuk az asztallap okaratlan megemelését, a támaszték kiesését és az

... az ERKÉLY a városiakok Rivie



asztalka váratlan lecsapódását.

Asztallapként  $\frac{1}{2}$  collos deszka, öreg rajztábla, bútorpanel lap, vastagabb műanyag lap, vagy 4 mm-esnél vastagabb alumínium lap is megfelel. Ha fából készül, peremét fessük be, ha műanyagból, vagy fémből, úgy tükörszegélyező gumival vegyük körül. Az ajánlott méreteket ábráink alapján könnyen meg lehet állapítani.

Amilyen kellemes az erkélyre sütő délelőtti-délutóni napfény, úgy tudja keseríteni a nyári, délben tűző nap az erkélyen tartózkodók pihenését. A legegyszerűbb napellenző régi, nagy méretű, öreg esernyőből, napernyőből készíthető. Szórát



ájó!"



A - erkélyrácsra akasztható asztalka.  
 B - az erkély falára szerelhető, lecsukható kis asztal.  
 C - „háromdimenziós napernyő” az erkély mellvédjén



erősítsük egy fotóállvány gömbcsuklójába, amit vízszont lombfűrész deszka-szorítóval szerelhetünk az erkélyrács kiválasztott pontjára. Ez a napernyő (C. ábra) mindhárom dimenzióban állítható, és kézben sem kell tartani, mint a címképünkön láthatót.

Még jobb megoldást mutatunk be D-ábránkon. Ez az erkély aljára és a felette levő erkély rácsra (a felettünk lakók előzetes engedélyével) felszerelt régi rolórúd-párro illesztett zsinórzatból és arra percek előtt felköthető, állítható „függönyből” áll. A függöny anyaga szélén szegett nyugagyvászón. Peremére 30 cm-ként varrjunk 10 cm-es köpperszalog-darabkákat.

A rolórudakat legalább 3 mm vastag és 25 mm széles acélszalog-csíkból, a helyi lehetőségeknek megfelelően alakított (D-1 és D-3 rojz) tartókkal erősítsük a saját erkélyrács aljára, illetve a

felettünk levő rácsozatra. A rudakat szélüktől 15–15 mm-re egy-egy 3–4 mm mély haronnyal lássuk el. Abba illesszük az erős horgózzsinórból (domilból) vagy jó minőségű függőzzsinórból leszabott vezetőszalakat. Végeiket ne közvetlenül kössük össze, hanem egy 15–20 cm hosszúságú, kissé megfeszített gumiszál közbeiktatásával. Az tartja majd feszesen a zsinórzatot –, amelyre 30 cm-ként egy-egy kisebb függönykarikát kössünk. Ezekbe a karikákba fűzhetjük a nyugagyvászón peremére varrt szalagokat.

A gyorsan fel-, leszerelhető napvédő a két erkély között bármilyen magasságba (félhelyzetbe is) húzható és a zsinórzat erkélyrácshoz kötésével rögzíthető. Ha rossz idő közeledik, pillanatok alatt leszerelhető.

T. T.



**SÜLLYESZTETT „SZÉLMÉTLAPÁT”** Érdemes megbantani a padozatot, s a kivésett üregbe, – a padlószintnél mélyebbre –, műanyag- vagy fémdobozt készíteni. Abba söpörhető a szemét. A doboz pontosan illeszkedő, fedéllel lezárható legyen. Az ürítés a doboz kiemelésével történik.

**AZ ÖTLETPARADÉNKRA** küldött ötletek közül havonta 5–10-et, fontosságától, ötletességétől, leírásától, a mellékelt képektől és rajzoktól függő értékű vásárlási utalvánnyal díjazunk – a díjat nem nyert, de leközölt ötletekért honorariumot fizetünk.

**BEMUTATJUK a Tiszai Vegyikombinát kiváló termékét az ...**

# ...ALAPLAST...

**...univerzális műanyag alapozó festéket.**

Az ALAPLAST alkid műgyanta kötőanyagú, titándioxiddal és egyéb értékes pigmentekkel készült alapozó festék. Ismeretes, hogy minden festésnek, mázolásnak a legfontosabb előfeltétele a jó alapozás. Ezt biztosítja az ALAPLAST alapozó festék.

## ELŐNYÖS TULAJDONSÁGAI:

Az ALAPLAST nemcsak a bevonatrendszer megfelelő vastagságát biztosítja, hanem eltünteti a felület kisebb hibáit, egyenetlenségeit is. Jól csiszolható, tojáshej fényű bevonatot ad, melyre a fedőzománcok (Progress, Szintetikus vagy a Wallkyd festék) jól tapadnak. Magas fedőképessége kitűnő alapot biztosít. A zománcok felületét nem támadja, ráncosodás nem következik be.

## HOGYAN HASZNÁLIUK?

Használata előtt a felületet elő kell készíteni. Az apróbb repedéseket, lyukakat tömítsük el, majd csiszoljuk simára. A doboz tartalmát jól keverjük, fel esetleges bőrrétegét távolítsuk el. 1 kg ALAPLAST 6-8 m<sup>2</sup> felület bevonására elegendő. Száradása után egy réteg fedőfestéket kenjünk rá. Ugyeljünk a száradási idő betartására. Felkeverés után SZINTETIKUS HIGÍTÓ-val az ecsetelési vagy szórásos sűrűségekre hígítsuk. 1 kg alapozóhoz 10-20% hígítót keverjünk.

## S AMI MÉG NAGYON FONTOS!

Az ALAPLAST nem helyettesíti fémfelületek rozsdavédő alapozóit! Fémeken a korrózióvédők használata okvetlenül szükséges. Közbenső rétegeként azonban feltétlen alkalmazandó. Az ALAPLAST tűzveszélyes oldószereket tartalmaz. Lakásban nyitott ablaknál használjuk. A dohányzást mellőzzük!

<b>Ára:</b> 1/2 kg-os	9,50 Ft
1 kg-os	18,40 Ft
5 kg-os	93,- Ft

**Minden festéküzletben kapható.**

—/

# LINEÁRIS $\Omega$ -MÉRŐ

Az ezermesterek gyakorlottában sokszor előfordul, hogy egy-egy ellenállás értékét viszonylag nagy pontossággal, lehetőleg gyorsan kell megmérni. Mivel a közvetett -, s így pontatlanabb - mérőmódszerek elterjedtebbek, az ezermesterek bizonyára nagyra értékelik az itt közölt direkt-mutatós Ohm-mérőt, különösen, mert skálája lineáris (egyenletes beosztású).

A sajátépítésű műszereknek (de sokszor a gyári készülékeknek is) közismert hibája a nem lineáris skála, azaz a nagyobb értékek pontatlanabb leolvashatósága, a végén már „szorított” skála miatt. Az 1. ábra az említett nehézségektől mentes mérőberendezést mutat.

E módszerhez V-mérő állásban lineáris beosztású műszert használhatunk, mely lehet pl. egy 20 000 Ohm-os kombinált gyári műszer (így csupán Ohm-mérő adapter), vagy akár 40-60  $\mu$ A-es alpműszer is, amellyel már komplett Ohm-mérő építhető.

## A KAPCSOLÁS ALAPELVE

Ha ismeretlen ellenállásokon ( $R_x$ ) konstans (állandó) áramerősséget ( $I$ ) folytatunk át, akkor az ellenállásokon a feszültség esés lineáris ellenálláskálát eredményez. Ha tehát a mérési elrendezést úgy alakítjuk ki, hogy az

áramerősség, az ismeretlen ellenállások ( $R_x$ ) értékeitől függetlenül állandó legyen, akkor a feszültségesés ( $R_x$  ellenálláson adódó arányos feszültségesés) lineárisra adódik, s a skála ellenállás-értékekre kalibrálható. ( $R=U/I$ ,  $I=const$ ).

Az elkészítés épp oly egyszerű, mint a mérési elv. Az egyenletes áramtáplálást nagyobb teljesítményű (legalább 100-as bétaértékű) tranzisztor biztosítja, ha bázisáramát a kívánt szinten „tartjuk”. A bázis „tartását” a  $P_1$  potencióméterből az  $R_4$  ellenállásból és a D diódából álló osztó biztosítja, az  $R_1-R_2-R_3$  átkapcsolhatóan kötött emittorköri ellenállások segítségével. Az áramkör elemei meghatározzák a kollektorkörben folyó konstans áram értékét is. Az osztót 4,5 V-os laposelem táplálja, ha  $K_1$  kapcsolót zárjuk (mérési helyzet).

A méréshatárokat (kollektor-áramokat) meghatározó bázisáramok a  $K_2$  kapcsolóval kiválasztható ellenállásértékeknek megfelelően állnak be, s velük az egyes állásokhoz tartozó terhelések (méréndő ellenállások  $R_x$ ) mérhetők.

Mivel a különböző méréstartományokban különböző (de egy tartományon belül állandó) áramok folynak, ezért a műszer csak egy állásban (I. mérőállás



0...100 Ohm) hitelesíthető. Ez úgy történik, hogy  $K_2$  kapcsoló I. mérőállásba kapcsolása után a H („Hitelesítés”) nyomógombot működtetjük, s  $P_1$ -potencióméter változtatásával végkitérést állítunk be, majd a nyomógombot elengedjük. A hitelesítés végkitérése a 100 Ohm-os helyzet.

A másik két mérőállásban (II, III) hitelesítésre (végkitérés-beállításra) már nincs szükség, mert a rajzon jelölt 1%-os ellenállások a kollektorkörben automatikusan biztosítják a nagyobb ellenállások méréséhez szükséges kisebb kollektoráramot. Pl. I. állásból II.-be váltás következtében az emitter-báziskörben az áram – s vele a kollektorkör árama is – tizedére csökken. A tizedrészt csökkent áram tízszeres ellenálláson (100 Ohm helyett 1 Kohm) ugyanazt a feszültségesést, végkitérést eredményezi a műszeren – mint ami előző esetben a 100 Ohm esetén is adódott.

Ha a  $K_2$ -vel kapcsolható ellenállásoknál az 1%-os tűrés nem biztosítható, akkor az előbb leírt hitelesítési módszer nem kielégítő. Ezért a beállítás, ill. hitelesítés külön-külön, mindhárom mérési tartományban szükséges. Ennek legcélszerűbb módja, ha a  $K_2$ -t kéttárcsás Jaxley-vel helyettesítjük, amelynek második tárcsája a végkitérések beállítására szolgáló ellenállásokat (I. állás = 100 Ohm, II. állás = 1 Kohm, III. állás = 2 Kohm) „választja ki, s végeiket egyszerűsítve a H-nyomógombra vezeti (2. ábra).

A kapcsolás minden, legalább 100 béta értékű hangfrekvenciás tranzisztorral megépíthető, ha nem rétegsérült, és kb. 100–150 mW teljesítményű. (Esetleg kisebb teljesítményű is lehet, hűtőzslóval.) A minta-berendezés OC 1074-es típusú tranzisztorral készült, s egyéb alkatrészei azonosak az 1. ábrán jelöltekkel. Az 1. ábrán egyébként két megoldást ábrázoltunk; „M”-jelzéssel a külső műszer felhasználását (pl. egy UNIVEKA-típusú kombinált műszert). A  $P_2$ -vel sorbakapcsolt 40–60  $\mu$ A-es műszer pedig azt az esetet példázza, amikor teljesen új műszert építünk.  $P_2$  ez esetben az alapáramkört

egészíti ki, s lehetővé teszi a végkitérés pontos beszabályozását.

Ha az  $R_x$  hüvelypár nyitott és a  $K_1$ -et zárjuk, a műszer „kivág”, ezért kimérése érdekében előnyösebb, ha előbb csatlakoztatjuk az  $R_x$ -et és később zárjuk a  $K_1$  áramkört. Másik megoldás, hogy a V-mérő méréshatárát előzőleg az 5 V-os határra állítjuk be, s csak később – mérés közben – váltunk át a 2 V-osra. Beépített műszer esetén ez a lehetőség nincs meg, tehát még nagyobb körültekintés szükséges.

UNIVEKA használata esetén a 2 V-os méréshatár a leolvasás szempontjából különösen kedvező, ugyanis a



100-as osztály Ohm-skálaként használható.

A berendezés teleppel együtt is elfér egy kisméretű dobozban. A már meglévő műszerhez csatlakoztatása 2 db felhasított lemezzel (a sánt-csatlakozókéhoz hasonlóan) lehetséges. A lemezcsatlakozókat a műszercsavarok rögzítik, hüvelyükbe a szokásos műszerzsinórok (műszervezetékek) dugaszolhatók, melyek szabad végeit a mérendő ellenállás –  $R_x$  – zárja. A leírtakat a 3. ábrán egy UNIVEKA-val „rajzoltuk össze”.

(G-4)

# HOTELL



# "LEPKÉ"

Bizonyára mindenki próbálkozott gyermekkorában lepkefogással, bogárgyűjtéssel, s közülük sokaknak felnőtt korában is szenvedélye maradt a gyűjtés. Az iskolásoknak meg különösen hasznos, fontos szórakozás ez, kiegészíti a biológia tanulását.

A szépen elkészített gyűjtemény nemcsak díszé szobáknak, hanem sokszor maradandó emlék is egy-egy jól sikerült kirándulásról. Az ilyen gyűjtemény hasznos és tanulságos, mert általa megismerjük és másokkal is megismertetjük a természet élővilágát.

Cikkünk elsősorban azoknak szól, akik eddig még nem foglalkoztak lepke- és rovargyűjtéssel.

## A GYŪJTÉS ABC-JE

Kemény hátú bogarakkal általában könnyű a dolgunk. Lassú mozgásúak, nehézkes röptűek, nem menekülnek. Egy dologra kell csak ügyelnünk: némelyikük védekezésül mérges váladékot lövell ki testéből, mely a szembe vagy bőrre kerülve gulladást okozhat.

Széles szájú, kis orvosságos üvegbe (pl. vitamin-tablettásba) öntsünk pár csepp benzint, dobjuk bele a bogarat és amikor már nem mozdul, szűrjük gombostűre. Hazaérve haladéktalanul helyezzük végleges helyére, lábait igazítsuk el természetes állásba. Kintenes, fényes hátát olajba mártott vattával fényezzük át.

Más a munka a lepkékkel. Ezek némelyike oly óvatos és oly gyors röptű, hogy elfogásuk leleményességet és ügyességet igényel.

Mégis érdeemes megkísérelnünk néhány példány „beszerzését”, mert ezek színessé teszik gyűjteményünket.

## LEPKÉHALÓ

Lepkefogáshoz háló szükséges: Készítéséhez kemény, Ø 3-as huzalból hajlítsunk 35 cm átmérőjű kört. Két végét derékszögben kihajlítva, rögzítsünk hozzá kb. 60–70 cm hosszú könnyű rudat. A huzalhurokra varrjuk fel a hálót, amelynek anyaga könnyű gézzövet, tüll - vagy ami a legalkalmasabb: kiselejtezett nylonharisnya legyen. (Pl.: 5 db





rossz harisnyáról távolítsuk el a fejet, hosszában a csík mentén vágjuk fel azokat és gépeljük egyiket a másikhoz úgy, hogy zsák keletkezzen. A zsák szabadon maradt szélét a kifejtődés ellen köpperszalaggal körbe varrjuk, úgy rögzítsük a drótvázra.) (1. kép.)

A lepkét – a kemény hátú bogarakkal ellentétben – nem ölhetjük meg benzinnel, mert hímpora lejön, szárnya elázik, tönkremegy. Sohasem kinnozzuk azzal, hogy azonnal gombostűre szúrjuk. Már csak azért sem, mert a vergődő lepke szárnya teljesen elrongyolódna. Ezért amikor még a hálóban van, ujjunkkal nyomjuk össze a testét. Ha ügyesen csináljuk, ez a kis beavatkozás nem látszik meg rajta. Lepkéinket célszerű úgy rakni a gyűjteménybe, hogy szárnyaik azonos állásban legyenek. (2. kép.)

### LEPKEPRÉS ...

... melynek elkészítése egyszerű. Vágjuk ki az ábra szerinti sablont valamilyen könnyen megmunkálható műanyagból, pl. hungarocellből, habszivacsból. Hosszát akkorára vegyük, hogy abban egymás mellett két-három lepke elférjen. A horonyba kerül a lepke tüvel átszűrt teste, a szárnyakat pedig celluloid (vagy más anyag) lappal szorítsuk le (3. kép és ábra). Ismeretes, hogy a lepke – és minden más bogár – elpusztítása után egy nappal megmerevedik és törékennyé válik. Megmerevedése után tartásán alakítani, vagy testét gombostűre szúrni nem lehet. A présből csak akkor vegyük ki, mikor a merevedés bekövetkezett.

Bundás-bogarakat, s (poszméhet, lótetűt) bizonyos légyfajtákat – nem nyomhatunk meg, mert tönkremennek, viszont benzinnel sem dobhatók, mert a testüket borító finom szőrzet elázik, összeragad és a bogár felismerhetetlenné válik.

Konzerválásuk a következő: a hálával elfogott bogarat dobjuk kis, széles szájú üvegbe és zárjuk le az üveg nyílását benzinnel mártott vattával. A benzin gőzétől a bogár pilanatok alatt elpusztul. Azonnal szűrjük át gombostűvel és tegyük a gyűjteménybe. Lábaik természetes állásba igazítsuk el. A rovarok felszúrásához mutatósak a színes gombostűk, melyeket bármelyik Rőltex-boltból olcsón beszerezhetünk.

### A „HOTEL”

Lepkék és bogarak legjobban üvegfedelű dobozban tárolhatók. (Mindégük alá írjuk oda szokásos megnevezését.)

A tároló dobozokat egyformára méretezzük. Készíthetők fából, vagy kartonból. Fenekükre megfelelő távolságban puhafa léceket, vagy parafadugókat, hungarocell-csíkakat enyvezünk, melyekbe a gombostű könnyen belészúrható. (Cimkép)

Dobozunkat üveglappal fedjük le. Célszerű a doboz összeillesztett éleit ragasztószalaggal körülragasztani, mert a légmentes leragasztás gyűjteményünket óvja a portól.



2



3



CSF

# Spirál-szerviz



**A** gépjárművek legfontosabb műszere a kilométer-számlálóval egybeépített sebességmérő. Mivel a meghajtómű és a műszer elhelyezésük miatt közvetlenül nem kapcsolhatók össze, az összeköttetést hajlékony hüvelybe (csőbe) bújtatott meghajtótengely, a spirál biztosítja.

## A SEBESSÉGMÉRŐ MŰKÖDÉSEKOR

a motor áttétel-művétől a spirál forgó mozgást közvetít a műszerhez, amelyben az egy mágneset forgat. A forgatás mértékétől függően változik a forgómágnes gerjesztette térerősség, ami a mutató tengelyére erősített acéldarabkát igyekszik magához vonzani. Azt viszont gátolja a mutató tengelyére szerelt spirális hajszálrugó. A mutató kitérése tehát a fordulatszámmal (s azzal együtt a jármű sebességével) arányos.

A számláló egyszerű, fogaskerékes szerkezetű (mint a „villanyóra”), amelyet ugyancsak a meghajtótengely működtet.

Mogát a műszert csak a gyártó vállalatnál, vagy szervizben célszerű javíttatni. A kisebb működési hibákat legtöbbször a spirál (1) okozza, amelyet viszont már magunk is megjavíthatunk.

## HIBÁK ÉS JAVÍTÁSOK

Ha lusta a sebességmérő és visszatérve nem a 0-án áll meg mutatója, feltehetően zsír került bele, ki kell tisztítani.

Ha ingadozik a mutató, lehetséges, hogy elkopott az egész szerkezet. De javíttatása előtt érdemes a spirált újjal felcserélni, s úgy ellenőrizni a mérőt. (A sebességmérő és a km-számláló egymástól függetlenül elven működik. Ha egyik sem mutat, a spirálban kereshető a hiba, ha viszont az egyik működik, a másik, hibás szerkezetet kell átvizsgáltatni.)

A spirál felszerelésekor előbb alsó végét rögzítjük az áttétel-mű-házhoz. Vigyázzunk, hogy a középső, négyzet keresztmetszetű menesztő-lapos vég a hüvely közepén legyen (2), ne nyomódjon oldalra. A hollandi anyát előbb kézzel hajtsuk a menetre, s csak aztán szorítsuk meg kulccsal. Hasonlóan rögzítjük a spirál felső végét is, a műszerhez. Ezután a jármű egyik meghajtott kerekét bakoljuk alá, majd beindítva és 3. sebességbe kapcsolva, a motort lassan járva ellenőrizzük a mérő működését.

A járművet biztonságosan bakoljuk fel, egyik állandó kerekét előlről-hátulról jói támasszuk alá, s engedjük ki a kéziféket. Ha az egyik felemelt és a motorral meghajtott kereket (pl. Trabantnál, Wartburgnál a jobb mellsőt, – Moszkvicznál, Skodánál a jobb hátsót) kézzel megforgatjuk, a mutatónak már ki kell mozdulnia.

A beszerelés előtt ellenőrizzük az új spirál hosszát. Sík lapon fektessük le a régi mellé. A méret egyébként akkor jó, ha a házból kiálló spirálvég hossza kb. 7–9 mm (10). A felszerelésnél ügyeljünk, nehogy 15 cm-nél kisebb sugarú ív legyen a spiráción. A végektől 5–5 cm-re már semmiféle hajlítás ne legyen. Mindkét szerelési hiba zavart okozhat a sebességmérő működésében.

A csatlakozó hüvely alsó végének gépszírai megtöltésekor (3), előbb csavarjuk helyére a meghajtó spirált, majd húzzuk rajta hátára a hüvelyt. Kenjük be zsírral a spirált és nyomjuk vissza helyére a hüvelyt. A spirál becsavarásakor a segítő a hüvelykujjával nyomja a spirál felső végét a hüvelybe, hogy az a csavarásakor átul ne csúszhasson vissza.

Ha a spirál excentrikusan helyezkedik el a hüvelyben (5), valószínű, hogy a végéhez közel megcsavarodott, megtört, esetleg szorult. Rendszerint ez okozza a mutató mozgását, ingadozását. A hiba megszüntetésének legbiztosabb módja a spirálcsere.

A spirál jósága úgy ellenőrizhető, hogy sima lapra fektetve azon tenyérrel végig hengergetjük (6). Ha mindkét, a hüvelyből kiálló vége simán „fut”, jó. Ha a végek excentrikusan mozognak, emelkednek, – hibás a spirál.

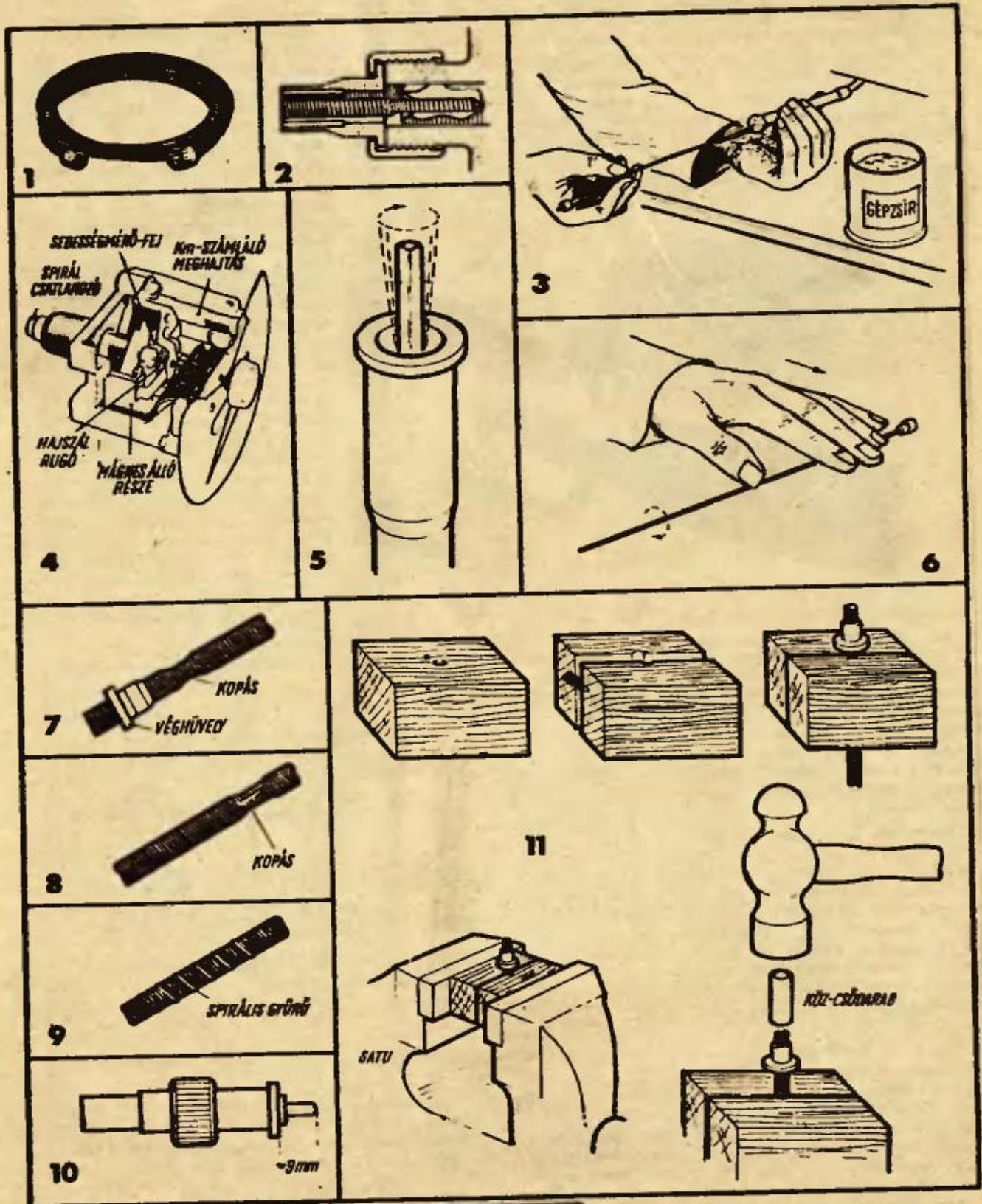
Akkor is ki kell cserélni a spirált, ha a



műszer felőli nyaknál megkopott (7). s „köttyög” a házban. Az áttételmű felőli vég megkopásának jele a szorított felületen látható hosszanti csík (8). Hibaforrás az is, ha hosszú a spirál, s összenyomódása miatt rajta hosszanti spirális gyűrűk (9) láthatók, s ha az áttételműnél kicsavarjuk a spirált, az kissé kicsúszik a házból. A kábelvégek kék színeződése arra utal, hogy elégtelen a kenés,

s a surlódás következtében felhevül, „ég” a spirál.

Hibát okozhat még a spirál végén levő záró-hüvely elmozdulása is. Arrébb ütését óvatosan végezzük. Fúrjunk át középen egy fatömböt, fűrészlejjük ketté és a furatba illesztve a spirált, szorítsuk satuba. A záró-hüvelyt ne közvetlenül üssük beljebb, hanem egy csődarab közvetítésével (11).



Új módszerrel

# BŐVEBB TERMÉS

A keveset termő szőlőfajták virágjainak termékenyülését elősegíthetjük virágzókor kétnaponként megismételt pótbeporzással, s ezzel növelhetjük a termést.

A pótbeporzás legegyszerűbb módja, hogy a jól ter-

rágfürtöket. A kefék egyszeri „megtöltése” mintegy 25 fürt pótbeporzására elegendő.

A megfelelően termő fajták termését is fokozhatjuk a megporzással. A délelőtti órákban simítsuk végig fürtjeiket kesztyűs kézzel, vagy a porzó-

A virágfürtöket hozó hajtások bekurtításával is növelhető a szőlőkék termése. A hajtásválogatás után meg hagyott termőhajtások egy-két leveles csúcs-részét három-négy nappal a virágzás előtt csipjük ki (2. kép). Az eddig ismertetett módszer ebben az évben már csak legfeljebb a későn virágzó szőlőfajtáknál használható.

Az őszibarackfákon is végezhető bekurtítás. Termővesszőket – amikor a mogyoró nagyságot elérték a gyümölcsök – a legfelső terméskezdemény leletti hajtásig vágjuk vissza. Ha nincs gyümölcs a termővesszőkön, azokat a legalsó két hajtásig kell visszavágni, hogy a gyümölcsök és a hajtások erőteljesen fejlődjenek.

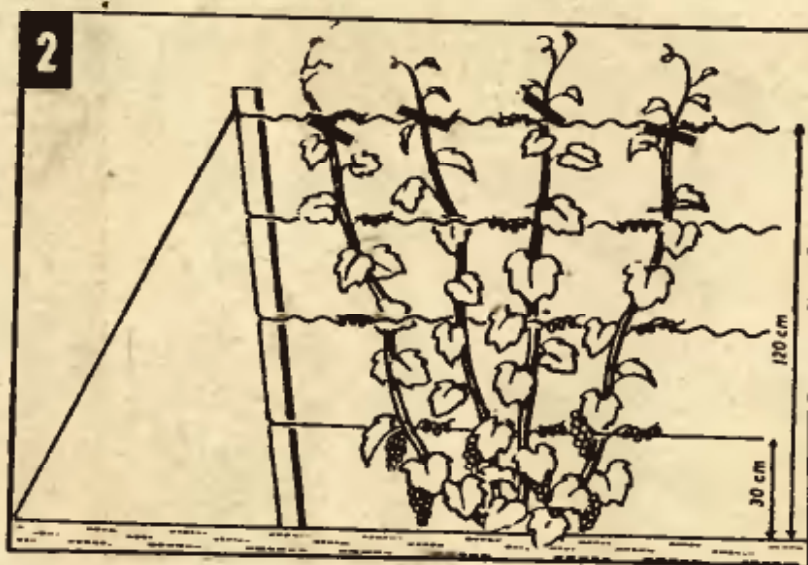
A gyümölcsfáknál még hasznosabb eljárás a hajtáscsavarás. A lekötéssel nevelt fákön gyakran fejlődnek erőteljes, felfelé törő hajtások. Az őszibarackfáknál pedig túl sok hajtás képződik, amelyek versengenek egymással. Az ilyen hajtásokat – amikor fásodni kezdenek – lekötözés és lemetszés helyett csavarjuk meg a tengelyük körül, amíg megroppannak. A csavarástól a hajtások rendszerint megsérülnek, hosszában sokszor fel is repednek, de ebben az időben a sebek még minden káros utóhatás nélkül begyógyulnak. A meg-



mékenyülő, sok virágport adó fajta egy-egy fürtjét a nehezen termékenyülő fajta fürtjeihez ütögetjük. Másik módszer, hogy gyapjúkesztyűt húzunk a kezünkre, s a kesztyűs tenyerünkkel többször átsimítjuk a port adó fürtöt, majd a már „poros” tenyerünkkel megsimogatjuk a beporzandókat.

Gyorsabb a munka porzókefékkel. Két puha (pl. nyúlprém) szőrdarabot szögeljünk fel nagyságának megfelelő méretű (de legfeljebb 20×10 cm) deszkalapra, amelynek egyik végére nyelet is faraghatunk. Használat előtt szappanos, majd tiszta forró vízzel zsírtalanítsuk a kefék szőrét (1. kép).

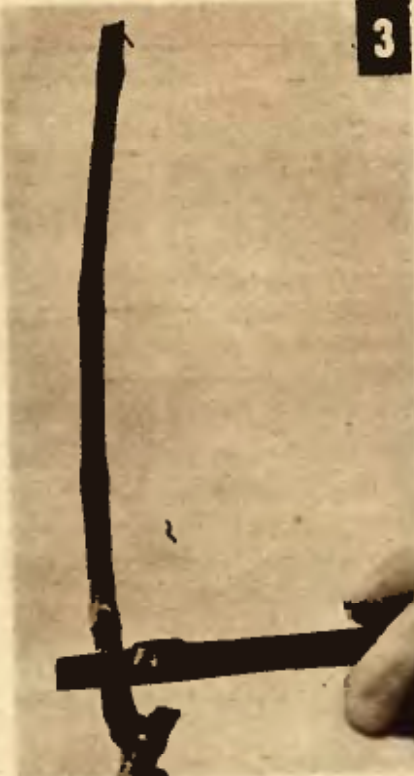
A száraz keféket – egymással szembefordítva – ávatosan húzzuk végig azokon a fürtökön, amelyeken sok a virágpor. Tíz fürtből nagyjából megtelnek a kefék porral, ezután ugyanígy simítsuk végig a pótbeporzásra szoruló vi-



kefékkel. A virágpor így könnyebben jut a bibére, ami tisztázalékos terméstartalommal is eredményezhet, különösen a megporzásra kedvezőtlen, hűvös, párás időjárás esetén.

csavart hajtások növekedése a sérülés és a vízszintes irányba lekötés hatására megtorpon, azok megtelnek termőrügyekkel, s termővesszőké válnak.

3



A szőlő fűrtjeinek, bogyóinak nagyságát a gyümölcsfák korábbi termőre fardítása érdekében alkalmazott gyűrűzéshez hasonló eljárással fokozhatjuk. Amikor a fűrtökön kifejlődtek az apró bogyókezdemények, a termőhajtáson a fűrt alatt (vagy a hajtást nevelő termőcsapon, fás részen) a legfelső hányszövetrészt a fehérszínű farészig éles késsel, egy-két mm széles gyűrű alakban vágjuk ki.

A gyűrűzéshez jó segédeszközt készíthetünk kiselejtezett ollóból. A két pengéfél élének felső harmadában reszeljük ki egy-egy félkör alakú részt (3. kép). A félkörök akkorak legyenek, hogy ha érintkezik a két penge, a félkörök akkora átmérőjű kört adjanak, melyben egy átlagos vastagságú szőlővessző már nem fér el, tehát hányszövetét bevágja az olló. Arra ügyeljünk, hogy a farész ne sérüljön meg. Ezt biztosabban megelőzzük, ha a bevágás helyett vékony huzal egy-két menetével csavarjuk körül a hajtást.

A gyűrűzés felett megreked a tápanyag, a hajtás erősebben nő, s a fűrtök is nagyobbra fejlődnek (bizonyos mértékig előbb is érnek). A gyűrűzött részt a következő

évben természetesen le kell vágni.

Nem jó, ha a természetes gyümölcszuhlás után (május-június) túl sok gyümölcskezdemény marad meg a fákön. Elkerülésére érdemes ritkítani az alma-, körte-, kajsi- és őszi-barackfák gyümölcskezdeményeit. Annyit hagyjunk csak meg belőlük, amennyi teljesen kifejlődhet. Tapasztalat szerint 20–40 levél szükséges egy-egy gyümölcskezdemény felneveléséhez. Ezért általában 5–10 cm távolságot célszerű hagyni közöttük (4. kép).

Az alma és körte természetcsomójában egy-két gyümölcs maradjon. Az őszi-barackokat egymástól négy-öt ujjnyira hagyjuk meg. Mindig az egészséges, sérülésmentes, és a legfejlettebb gyümölcskezdeményeket igyekezzünk megtartani. A feleslegeseket keskeny pengéjű késsel vagy ollóval vágjuk le. A nagyon rövid kocsányú gyümölcskezdeményeket mutató és hüvelykujjunkkal törjük le, vagy nyomjuk le a termőrészről.

A leszedett gyümölcsöket ne hagyjuk a fa alatt, hanem kárpáljuk be a talajba (de még

lőfajtákból nevelt lugasoknál. Egyes fajták hajlamosak túlságos fűrthozamra, s ha azokat nem ritkítjuk, a tőke gyorsan legyengülhet. Ne sajnáljuk tehát a fűrtök egy részét eltávolítani a tőkéről.

Tömött fűrté fajtáknál a bogyóritkítás a helyes eljárás. Vagy a fűrt egyes ágait vágjuk le tőben, vagy a fűrt tömöttebb részén ritkítsuk ki egyenletesen a bogyókat. A ritkításhoz szorítsunk félbetört borotvapengét felvágott végű pálcika (lécdarab) hasítékába, s ott vékony huzallal rögzítsük. Hosszú, tompa hegyű olló is használható. Bogyóritkítással a szokásosnál jóval nagyobb és szebb fűrtök nevelhetők.

A ritkítás száraz időjárásban, vízszegény talajon csak akkor hatásos, ha öntözéssel egészítjük ki. Ássunk a fák és tőkék közelében egy ásonyomnyi gödröt, vagy hegyes végű vasrúddal fúrjunk körülöttük öt-hat, 30 cm mély lyukat és azokat töltsük fel vízzel. Inkább ritkábban, de egy-egy alkalommal bőségesen öntözzünk, hogy a gyökérzóna átnedvesedjen. Az öntözés alkalmával, a vízben literenként négy-öt gramm műtrá-



helyesebb, ha összegyűjtjük és megsemmisítjük).

Szőlőben is lehet termésvelő és minőségjavító a ritkítás, különösen a csemegező-

gyát is oldjunk fel. Az öntözést augusztus végén szüntessük meg, hogy a hajtások beérhessenek.

KL



**CSINÁLD  
MAGAD...**

## ...A BONTÁST

**...DE CSAK SZAKSZERŰEN ÉS OVATOSAN!!!**

Az épülő lakások 70%-a magánereből készül. Ezért sok, – főleg anyagiakban nem dúskáló építkező keresi a lehetőséget, hogy olcsóbb, bontott építőanyaghoz jusson, amiben nagy a kereslet. A Terhivatal, a Pénzügyminisztérium és az Építésügyi Minisztérium 3/1966. (IV. 30.) OT-PM-EM számú együttes rendelete a családiház építők számára lehetővé teszi az állami tulajdonban levő ideiglenes felvonulási épületek, az állapotuk miatt és az újabb építkezések miatt lebontandó épületek esetében a vállalkozási bontást. A bontásra az épülettel rendelkező állami szerv (az ún. építtető) szerződést köt a vállalkozásra jogosultakkal.

### KI KÖTHET SZERZŐDÉST?

Magánereből történő családi-, társas-, vagy csoportos lakóház (üdülőház) építését végző állami, társadalmi, vagy szövetkezeti szervek mellett magánszemélyek is. Ha a bontásra több magánszemély vállalkozik, velük egyetemlegesség elve alapján egy szerződést kötnek.

Ha a vállalkozók nem rendelkeznek megfelelő műszaki képzettséggel, a bontást csak felelős, legalább kőművesmesteri vagy ennél magasabb fokú műszaki képesítéssel

rendelkező műszaki vezető irányítása mellett végezhetik.

**A BONTÁSÉRT** a lebontott épületből kikerült bontási anyag – a központi fűtési- és melegvízszolgáltató berendezések kivételével – a vállalkozó tulajdonába megy át s azokat saját céljaira felhasználhatja. A törmelék elszállításának költségeit, ha más megállapodás nem történt az építtető köteles megteríteni.

**A VÁLLALKOZÓ KÖTELES** az építtető megbízottjának jelenlétében az épületet áramtalanítani, az ajtókat, ablakokat leszerelni, burkolatokat felszedni, a közműbekötéseket megszüntetni, majd az épület őrzéséről gondoskodni. A kitermelt haszonanyagokat tételesen, fajtánként részletezve az építtető által hitelesített naplába bevezetni. A bontás csak az Országos Építésügyi Szabályzat és az



1. Bontása gazdátlan



Építőipari Óvórendszabály előírásai szerint végezhető.

**A BONTÁSHOZ SZUKSÉGES TERVEKET** (kivitelezési tervdokumentációt) a hatósági hozzájárulások, engedélyeket az épület kezelője, vagy az építetű köteles szolgáltatni. A dokumentációnak csak az építésügyi hatóság bontási engedélyéhez szükséges műszaki terveket kell tartalmaznia.

Vállalkozói szerződéssel csak egyemeletesnél kisebb épületeket lehet lebontani.

Ha megállapítható, hogy a bontást a vállalkozó az építetű figyelmeztetése ellenére sem fejezi be határidőre, az építetű a bontási munka végzéséről a vállalkozó költségére gondoskodhat, s kártérítést követelhet.

#### A MUNKA MENETE

A cél az, hogy a lehető legnagyobb mennyiségű hasznos építőanyagot „termeljünk” ki az épületből,

minél kevesebb munka órában. Ehhez legelőször a falakat kell megvizsgálni. Ha nem lehet megállapítani a fal anyagát, a vakolatot több helyen le kell verni, hogy kiderüljön: tömören falazott, kisméretű, nagyméretű, üregesen rakott téglából, kőből, vályogból készült-e a fal. Vályogépületek esetében a bontás csak a tető- és födém szerkezetek, valamint a nyílászárók kitermelésére korlátozódik. Téglafalnál fontos, hogy az nedves, salétromos, kormos, kifagyott, mészhomokból készült, vagy már eredetileg is bontott anyagú-e. A cementhabarcsból rakott falokból egész téglát nem termelhető ki. Az építőkövek legnagyobb része bontás után idomtalanul válik és újbóli beépítése munkaigényes, sok habarcsot emészt fel. A régi nagyméretű téglából építkezés pedig a szakványostól eltérő falazatkialakítást kíván meg. A kormos téglák nem épít-

hetők be, mert a vakolaton „átütnek”.

A falak után a tetőszerkezetet vegyük sorra. A hódfarkú cserép gazdaságtalan, mert kb. kétszer annyi lécs kell hozzá, mint a hornyolthoz. A pala lebontása nagy gondosságot kíván és csak szakemberrel végezhető, különben kiszakadnak a szeghelyek, a pala megreped.

A mázolatlan, horganyzott acéllemez ereszcatornák csak hulladékaként értékesíthetők, a régi, egészen horganyból készíttetek viszont értékesek.

A tetőszerkezet és a födém szerkezet faanyagok különösen nagy érték. A födém megvizsgálására a tapasztást, a burkolatot (különösen a rejtett csomópontokon, felfekvéseknél és a látható beázási nyomoknál) fel kell szedni. Ha gombás darabokat, bevonatokat látunk, a fa szerkezetek legnagyobb részét nem szabad felhasználni, hanem a helyszínen el kell égetni. A

## Benzin-szint mérő



„Panni” motorkerékpárokhoz egyszerű üzemanyag-szint-mérő készíthető egy 40 cm hosszú, kb. 6 mm átmérőjű, átlátszó műanyagcsőből. „Panni” motorokhoz a mérő literenkénti beosztása – a cső alsó végétől kezdve – a következő: 1=16 mm, 2=62 mm, 3=95 mm, 4=116 mm, 5=145 mm, 6=190 mm. Más típusú motorkerékpárokhoz a szint-mérőt úgy készíthetjük el, hogy a tartályt teljesen kiürítve, a benzint literenként visszatöltjük és a mérőt, minden liter után beletéve, megjelöljük.

Méréskor a csövet dugjuk a tartályba, ujjunkkal fogjuk be a végét, s kiemelve, a csőben levő benzín-állás mutatja, hogy még hány liter üzemanyag van a tartályban.

(Ötletdíja 50-, Ft-os vásárlási utalvány).

**ÖTLET PARÁDÉ**

PERJÉSI ISTVÁN  
Matornvásár

rovarrágra, „szítás” gerendák is csak alapos vizsgálat után használhatók újra. A lécek többnyire csak méteres darabokban bonthatók le, mert a szarufák szegezései körül elrepednek, eltörnek.

A régi épületek nagy belmagasságú, elkopott, kifelé nyíló oblokainak és ajtajainak átalakítása sokszor többbe kerül, mint újak vásárlása. Ezért csak a korszerűbb, jó állapotú nyílászárók ismételt felhasználása gazdaságos.

**CSEMPE- ÉS MOZAIKLAP BONTÁSAKOR** – ha jól rakták le a lapokat – sok lesz a törés. A faburkolatok bontása előtt néhány próbabontással meg kell győződni a burkolat mögötti fa aljzatok állapotáról.

A lépcsők, korlátok, rácsok újbóli beépítése az új építkezés lehetőségeitől függ. Sokszor a régiek – nem olcsó – átalakítása nélküli felhasználásra nincs is lehetőség.

Végezetül vizsgáljuk meg a pincét, hogy a törmelék visszatöltésére van-e lehetőség és hogy a pincéfalak állapota milyen. Ezzel párhuzamosan a vezetékeket és szerelvényeket kell megtekinteni, hogy újra felhasználásuk biztosított-e.

Ezek után már előzetes anyagértékelés végezhető, aminek eredménye összehasonlítható a várható munkaidő és munkaerő szükséglettel, nem elfelejtve az anyagok elszállításához szükséges fuvarszköz költséget sem.

DMO

### ANYAG-KITERMELHETŐSÉGI TÁBLAZAT

Hornyolt cserépfedés m <sup>2</sup> -ként	11 db cserép
hódfarkú cserépfedés m <sup>2</sup> -ként	23 db cserép
40/40-es műpalafedés m <sup>2</sup> -ként	2 db pala
csapos gerendafödém m <sup>2</sup> -ként	0,22 m <sup>3</sup> faragott fa
javított mészhabarcbsba rakott nagyméretű téglafal m <sup>2</sup> -ként	167 db. nm. téglá
javított mészhabarcbsba rakott vegyes fal m <sup>2</sup> -ként	0,45 m <sup>3</sup> kő
javított mészhabarcbsba rakott kisméretű téglafal m <sup>2</sup> -ként	220 db km. téglá
javított mészhabarcbsba rakott nm. téglá alapfal m <sup>2</sup> -ként	160 db nm. téglá
cementhabarcbsba rakott nm. téglafal m <sup>2</sup> -ként	25–30 db nm. téglá
6 cm-es válaszfalapos fal m <sup>2</sup> -ként	10 db 6 cm. vfl.
20/20-as mozaiklapburkolat m <sup>2</sup> -ként	12 db mozaiklap
normál parketta m <sup>2</sup> -ként	0,80 m <sup>2</sup> új parketta



## MÉG NINCS ITT A FŰTÉS IDEJE

de az előrelátó lakás- és családház tulajdonosok már most gondoskodnak a fűtőanyagról, a fűtésről. A fűtéshez nyújt régen várt és nagyon sok olvasónk által is kért ismereteket a Táncsics Kiadó LAKÓHÁZÉPÍTÉS című sorozatának legújabb kötete,

## A LAKÓHÁZAK FŰTÉSE

című. Szerzője a jól ismert szakember, Makoldi Mihály. A 25,50 Ft. árú könyv 266 oldalon, 270 ábrával, számos táblával részletesen ismerteti az egész témakört. Kár, hogy mindössze 2950 példányban jelent meg, így az várható, hogy mire a fűtési idény megkezdődik, a rég várt könyv nem lesz kapható.



A Táncsics Könyvkiadó „KIS TECHNIKUS” könyvsorozatának legújabb kötetei:

**Gönczyné: FONALMUNKÁK.** A 100 oldalas, 67 ábrával illusztrált, 6,30 Ft árú könyvecske elsősorban a kézimunkázó kislányoknak készült, de eredménnyel forgathatják asszonyok, sőt fiúk is.

**Csapó: HUZALMUNKÁK.** Főként az iskolai politechnikai oktatásban tevékenykedők forgathatják eredménnyel a nagyon jól megírt, 124 oldal terjedelmű és 161 ábrával megjelentetett, 6,60 Ft árú könyvet.

A természetrajzi, biológiai ismereteket segít alaposabbá tenni **Oláh: NÖVÉNYGYŰJTÉS** című könyvecskéje. Ára 6,10 Ft, terjedelme 115 oldal és 109 ábra díszíti.

Közérthetően, aipfokon mondja el azt, **AMIT A TELEVÍZIÓRÓL TUDNI KELL** az azonos című és Varga Károly által írt 7,30 Ft árú 140 oldalas, 75 ábrával illusztrált kötet.

Századunk számos „technikai szülötte” közül mindenki számára az elektronika a legmindennaposabb. Ezt ismerteti **Weinfeld: „SZÁZADUNK GYERMEKE, AZ ELEKTRONIKA”** című könyve, 162 oldalon, 54 ábrával, 15,- Ft-os árban.

## Válaszok az EM-vizsga

3. oldalon feltett kérdéseire

1. 5 méter
2. az oldalsók a balmenetűséget jelölik
3. Neonnal, vagy neon-hélium keverékkel, 80–85 V, 0,25–W/h.



AZ ESTI TÁBORTŰZ nemcsak fényével, de a szalonasütéssel is hozzájárul a hangulat emeléséhez. A szalonna-, vagy rablóhús sütésének azonban elengedhetetlen velejárója – különösen, ha abban a gyerekek is részt vesznek –, az összezsírozott holmi, ruha. Célszerű hát jó előre valamelyik gyermek játékvödrét megtölteni vízzel, vagy kissé alkoholos, ecetes oldattal, s mellé készíteni egy öreg törülközőt is, amellyel nyomban kezelhető a zsírfolt.

**ÖTLET PARADÉ**

Az egyszerű, sima bútorokkal berendezett, modern lakásban legfeljebb csak egy-egy kontrasztot teremtő, realista stílusú és cirádós, blondel-rómás képnek van helye. A modern festmények, fényképek zöme sima, természetes fo-színű, a folsíkból kiemelkedő fémkerettel illeszkedik leginkább a bútorzathoz. Ilyen modern fém-képkeretet magunk is készíthetünk. Alapanyaga az EM Boltokban kapható lécsík és hulladék alumínium lemezcsík.

Először is elkészítjük a kép nagyságának megfelelő sima, léckeretet és orra kis szegekkel vagy ragasztóssal felerősítjük a képet, nyomotot, fotót. Ezután a léckeret oldalainak megfelelő hosszúságú és vastagságánál kb. két és félszerre szélesebb fémcsíkokat vágunk ki 0,3–0,6 mm vastag, tehát könnyen hajlítható alumínium, fehérfémmel, vagy más fémlécsíkból.

A lemezcsíkokat a képkeret oldalára szegezzük, úgy, hogy annak élét is teljesen befedjék. Előzőleg azonban a befelé (a kép felé) kerülő oldalon a lemezcsíkokat szélességük 60%-ánál éles tüvel, vagy más hasonló karc-szerszámmal hosszában bekarcoljuk, és a karcolás mellett a keskenyebbik részt derékszögben meghajlítjuk. Előzőleg a két oldallécre szegezzük föl a fémcsíkokat –, majd azokat a karcolás mentén mindaddig tovább hajlítjuk, míg élükkel eléri a kép felületét. Ezután következik az alsó és felső –, részben már behajlított lemezcsíkok felszegezése. Jó, ha először helyettük kartont erősítünk a léckeretre és azt egészen a kép felületéig hajtva állapítjuk meg, hogy mekora sarokdarabot kell majd az illeszkedés érdekében a fémcsíkok kép felőli,

lehajlított oldalából ollóval levágnunk. A méret megállapítása után a levágott sorkú fémlécsíkokat véglegesen a fokeret alsó és felső lécsíkjára szegezzük.

Fontos, hogy a hajlítást lehetőleg vonalzó, lécsík, mellett végezzük és annak során ne gyűrjük, hullámosítsuk a lemezt. A kész keret Wallkyddal színezhető is. Természetesen más méretű és kivitelű modern keretek is készíthetők ezzel az eljárással.

Ha minden elkészült, csak az akasztó karikát kell a felső lécsík hátsó részére erősíteni és már helyére is tehető a modern keretű, modern kép. A munka menetét fényképünk és borítólaponk ábrái jól mutatják.

M. J.



Egy, - az eleposabb bemutatás érdekében kétféleképpen készített képkeret

## EZERMESTER

A Magyar Kommunista Ifjúsági Szövetség Központi Bizottságának barkácsoló folyóirata  
1967. június, XI. évfolyam. 6. szám. — Felelős szerkesztő: Szűcs József. Kiadja az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat. — Felelős kiadó: Tóth László. — Szerkesztőség: Budapest, V., Nádor utca 15. Telefon: 317-324. — Kiadóhivatal: Budapest, VI., Révay utca 16. — Telefon: 116-660. Megjelenik havonta egyszer. — Terjeszti: a Magyar Posta. Csekk-számlaszám egyéni: 61 253, közületi: 61 066 (vagy átutalás a MNB 8. sz. folyószámlájára). — Egy szám ára: 2,— Ft. Előfizetési díj: negyed évre 6,— Ft. fél évre 12,— Ft. egész évre 24,— Ft. Előfizethető a Posta Központi Hírlap Irodánál, (Bp., V., József nádor tér 1. Telefon: 180-850) és bármely postahivatalnál. (INDEX: 25 213.) — Közlésre alkalmatlan, beküldött kéziratokat, képeket, rajzokat nem őrzünk meg és nem juttatunk vissza.

67.775 Egyetemi Nyomda mélynyomása, Budapest

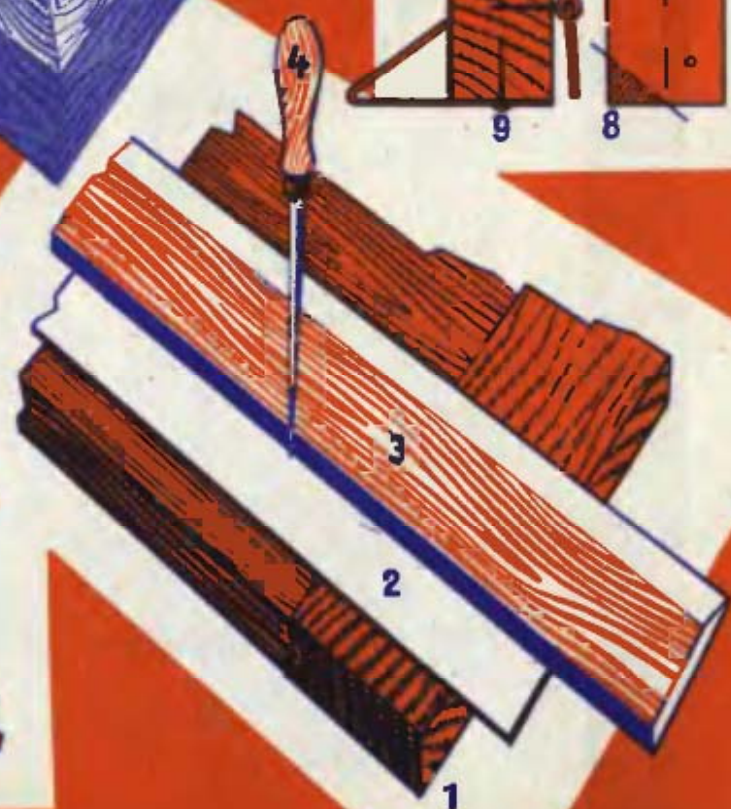
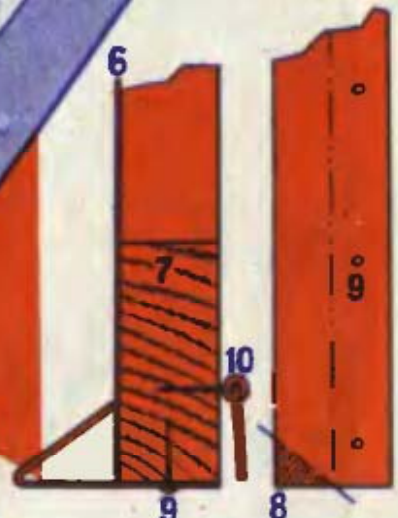
# MODERN

## KÉPHEZ KERET



- 1 rajzlábla
- 2 alucsiklemez
- 3 vonalzó
- 4 ár a bekarcoláshoz
- 5 bekarcolt vonal
- 6 a kép vásna
- 7 rama
- 8 levágott 45°-os sarok
- 9 szeglyük, felszegezés
- 10 képkarika

hajlítás (egy)  
hajlítás (kettő)



# EZERMESTER



CIKK A 22. OLDALON



RECSI

# MÉG JOBB...



tartószerkezetét acéllemez pántok alkotják. Ha nincs rá szükség, a csuklóspántokkal ellátott asztalka egyetlen mozdulattal megemelhető és az erkélyrács mellé hajtható.

A B ábra szerinti asztalko fából készült. Támasztéka sima deszkalap, mely az erkély fala, illetve az asztallap aljára szegezett ütközőléc közé feszül. Ez a tálaló-alkalmosság nem a rácsra, hanem fabetétekkel és csuklóspántokkal az erkély falára szerelhető.

Jó, ha a támaszték-deszka és az asztallap alatti rögzítőléc valamilyen módon (például egyszerű kallantyúval) összekapcsolható, rögzíthető. Így kizárjuk az asztallap akaratlan megemelését, a támaszték kiesését és az

asztalka váratlan lecsapódását.

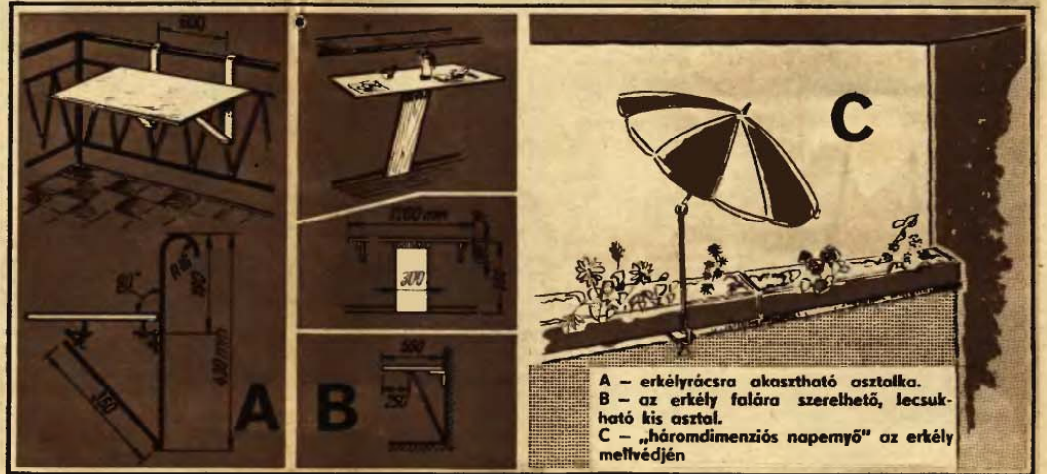
Asztallapként  $\frac{1}{2}$  collos deszka, öreg rajztábla, bútorpanel lap, vastagabb műanyag lap, vagy 4 mm-esnél vastagabb alumínium lap is megfelel. Ha fából készül, peremét feszük be, ha műanyagból, vagy fémből, úgy tükörszegélyező gumival vegyük körül. Az ajánlott méreteket ábráink alapján könnyen meg lehet állapítani.

Amilyen kellemes az erkélyre sütő délelőtti-délutóni napfény, úgy meg tudja keseríteni a nyári, déliben tűző nap az erkélyen tartózkodók pihenését. A legegyszerűbb napellenző régi, nagy méretű, öreg esernyőből, nopernyőből készíthető. Szárát



„... az ERKÉLY a városiakok Rivierája!!”

... ha a képünkön látható, valóban hatóságos árnyékot adó, de bizony fáradság nélkül csak percekig tartható napernyő helyett az ezermester napvédőt szerel erkélyére. Annál is inkább, mert a hatalmas épületekben élő városiakok számára az erkély minél otthonosabbá, kényelmesebbé tétele különösen fontos. Hiszen az erkély, a balkon, a terasz, a loggia a városiaknak a természetet, a szabad levegőt, a nappályt jelenti. Persze a napvédő nem minden, sőt nem is a legfontosabb. Annál inkább egy kisméretű, ügyes, használaton kívül helyet nem foglaló és rossz időben az erkélyről pillanatok alatt eltávolítható, kis helyen tárolható asztalka. Ilyeneket mutatunk be A és B rajzainkon. Az A rajz szerinti az erkély rácsára akasztható és



A - erkélyrácsra akasztható asztalka.  
B - az erkély falára szerelhető, lecsukható kis asztal.  
C - „háromdimenziós napernyő” az erkély mellvédjén