

EZERMESTER

400

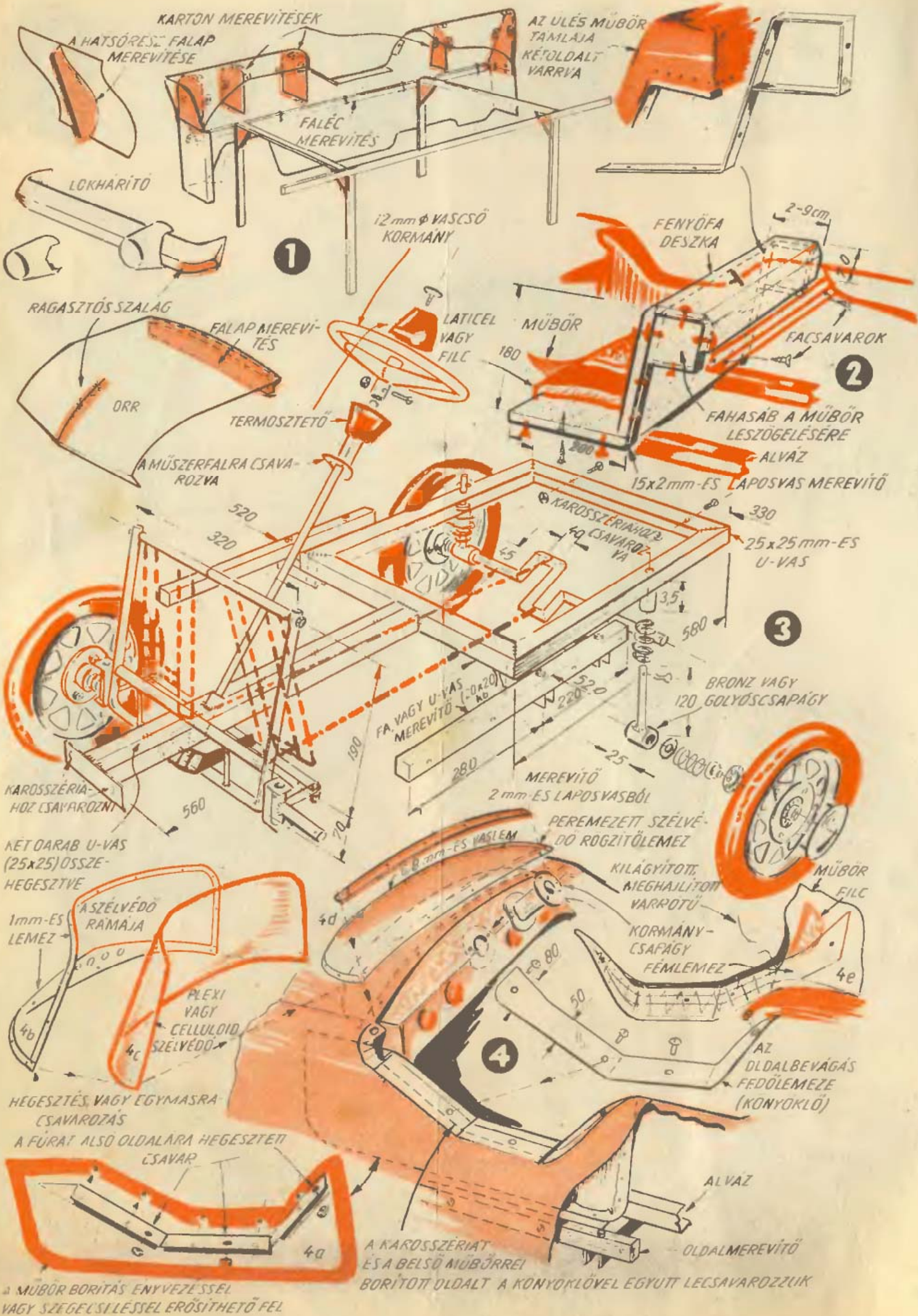
ÖTLET
HAVONTA

1958. SZEPTEMBER

ARA:

2 Ft







**AZ EZERMESTER
NAGY BARKÁCS-
VÁLLALKOZÁSA**

I.

A legtöbb gyermek álma a kormányozható kisautó, amelyről nem hiányzik a pislogó indexlámpa, a reflektor és a stopplámpa sem. Sajnos, üzleteinkben még nem kapható gyermekautó, pedig nagyon sok szülő szívesen vásárolna, hogy meglepje vele lurkóját. Az ügyes ezermesternek azonban nem okoz túlságosan nagy gondot, hogy házilag készítsen kisautót. Ilyen kisautó elkészítéséhez adunk most és következő számunkban tanácsokat. De vigyázat, ne siessük el a dolgot, az októberi számunkban megjelenő

KISAUTÓT ÉPÍTÜNK

összeállítási rajzok is szükségesek a sikeres munkához.

PAPÍR-MODELLT KÉSZÍTÜNK

Mindenképpen előnyös, ha először 1:1 méretű modellt készítünk kartonból. Az 1. ábra szerint lécekből összeállított vázra a két oldalt iratkapoccsal ráerősítjük. A hajlatokban karton-, illetve famerevítéseket alkalmazzunk, a behasított részeket (orr, lökhárítók) pedig ragasztószalaggal fogjuk össze.

Ha kész a modell, hozzákezdhetünk az alváz

elkészítéséhez; a 3. ábráról leolvashatjuk a méreteket. Az alvázkeretet 25×25 mm-es U-vasból vagy hasonló szilárdságú L-, illetve gömbvasból hegesszük vagy csavarozzuk össze. Az orrnál a dupla U-vasból álló váz végére laposvasat kell hegesztenünk, erre erősítjük később a karosszériát.

A pedál-felfüggesztő keretét legelőnyösebb hegesztéssel rögzíteni az alvázhoz. Csavarozás esetében a pedál-tengelyt támasszuk ki az alváz orrfelőli részéhez. A pedál-felfüggesztő keret aljára a kerék forgatását szolgáló csukló csapágyát hegesztjük. Ha csak csavarokkal

dolgozunk előnyösebb a felfüggesztő keretet L-vasból készíteni, mert ez jobban felfekszik a csapágó hátsó falára.

A laposvasból méretre lefűrészelt pedálkengyelek egyik végére csőcsuklókat hegesztünk, s ezeken keresztül tolt tengellyel rögzítjük a kengyeleket a felfüggesztő kerethez. Másik végükre, a rövidebb szárral egy magaságba, a pedál csőrészét hegesztjük. A hosszabbik szár végére később az excenter-t hajtó vaspálcát erősítjük.

FOGASKEREKES VAGY VILLAS KORMÁNY

Kétféle kormányzási megoldás között választhatunk. A fogaskerekes megoldás könnyebb és tökéletesebb, mint a villásrendszer. Igaz, valamivel nehezebb az elkészítése. Két 4 mm-es vasdrót közé fogakat kell hegeszteniünk, majd a méretnek megfelelően meghajlítanunk. A két szélső fog oldalához L-vasat hegesztünk. Ezután a kerekek derékszögű csuklója közé vonórúdat készítünk, amelynek középebe csavarozzuk a fogasléc L-vas végeit.

A kormányrúd felerősítő csapágó két, közepén a tengely méretére átfúrt korongból, s egy köztartó csődarabból készül. Az alsó korongot a műszerfal törésszögére hajlítjuk, a felsőt pedig a kormánynak termosztetből való kupakjához

csavarozzuk. Miután a kormánykereket az átlós borda közepére hegesztett csődarabbal a kormányrúdra húztuk, a kettőt együtt átfúrjuk és anyáscsavarral rögzítjük egymáshoz. Majd a csődarab végére kis korongot hegesztünk, amelybe menetet vágunk. A termosztet másik felét közepén átfúrva díszes csavarral rögzítjük a kormányhoz. Előzőleg azonban a kormányborda helyét lombfűrészszel ki kell fűrészelnünk.

Ezután a hátsó kerekek csapágózása következik. Ha rugós megoldást választunk, csődarabkát kell hegeszteniünk az alvázra, ebben mozog majd a nyomórugó tengelye. A tengely alsó végére a kerék tengelyének bronzcsapágóját hegesztjük; a másik végén furatba illesztett saszig akadályozza kijövetelét az alváz csőcsonkjából. A tengely excenterét legegyszerűbb törésenként darabokból összehegeszteni. A hajtást szolgáló darabra ráhúzzuk a bronzcsapágót, majd helyére hegesztjük.

Természetesen készíthetünk szétszedhető csapágót is, esetleg golyócsapágót is alkalmazhatunk. Minthogy a tengely csak az egyik kerékhez van rögzítve, a differenciál-mű kérdését is megoldottuk. Egyéb-ként közönséges babakocsi kerekek is megfelelnek kisautónkhoz,

leginkább a csehszlovák babakocsik kerekkel.

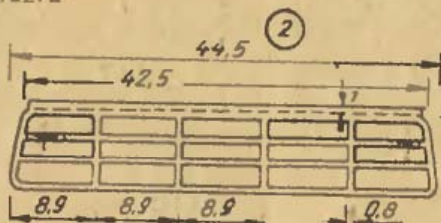
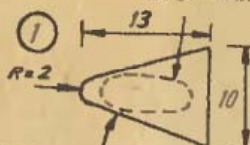
Autónk oldalát négy-szögű faléccal merevítjük és egyben rögzítjük az alvázhoz oly módon, hogy a lécet az alvázra csavarozott két U-vasdarabra erősítjük. Csavarokkal rögzítjük az alvázra az U-vas kitámasztókat is, mert a karosszéria oldala alul befelé hajlik és hiba esetén csak így emelhető le a vázról. Ezzel az alváz el is készült.

A KAROSSZÉRIA KISZABÁSA

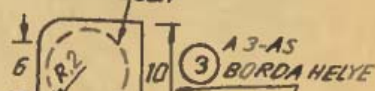
A papírmodellt szét-szedve, pontos szabásmintánk van a karosszéria kiszabásához. 0,5—0,8 mm-es vaslemezről vagy 3—4-es réteges lemezről vágjuk ki a kocsiszekrényt. Először azonban jól fontoljuk meg, hogy hol, mennyi ráhagyás maradjon. Ábránkon a hegesztett éleket H-val jelöltük. Ha autogén-hegesztéssel dolgozunk, a lemezek szélét hajlítjuk meg és az így kapott két belső élt hegesztéssel összepontozzuk. Villanyhegesztést alkalmazva, az éleket belülről összehegeszthetjük. A többi szabadon maradó élt laposfogóval és kalapáccsal vissza kell hajlítanunk.

A karosszéria összeállításai rajzát, az ülés, a műszerfal és a világítóberendezés elkészítését, valamint a festésre, díszítésére vonatkozó tudnivalókat következő számunkban közöljük.

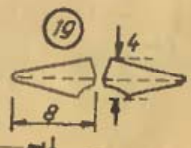
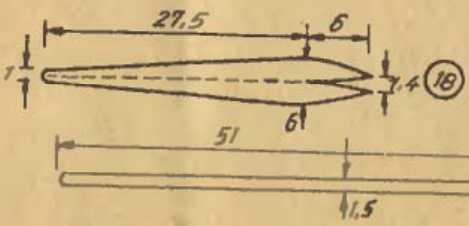
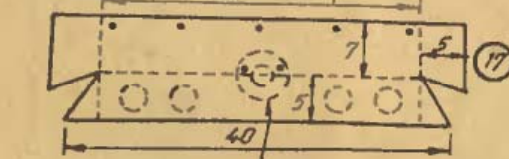
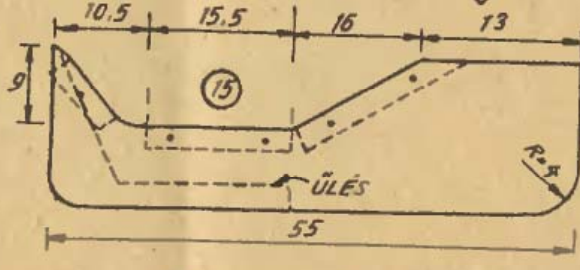
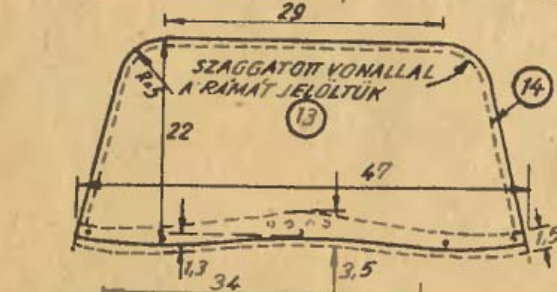
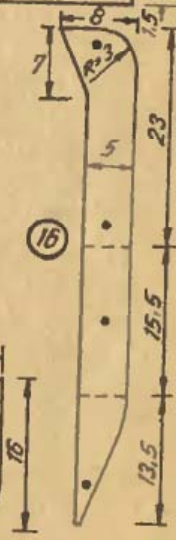
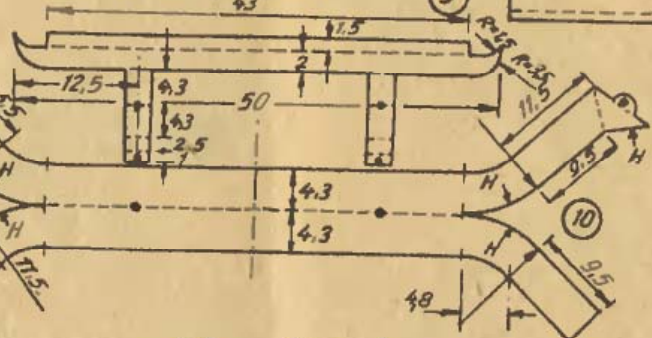
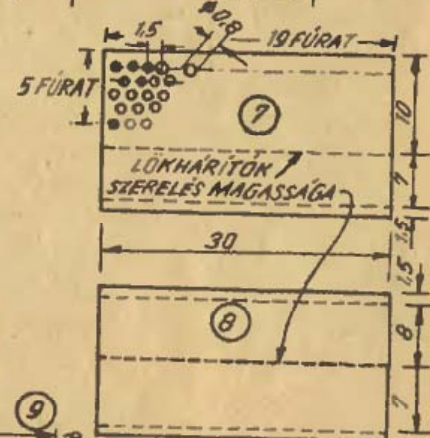
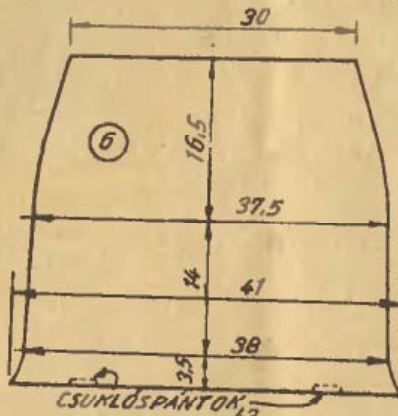
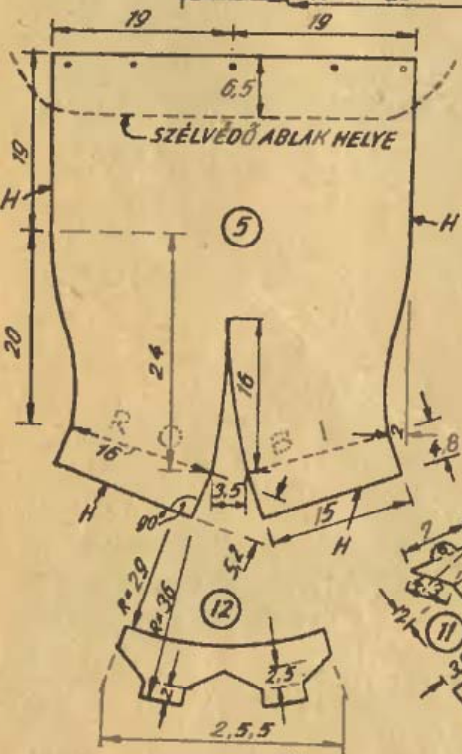
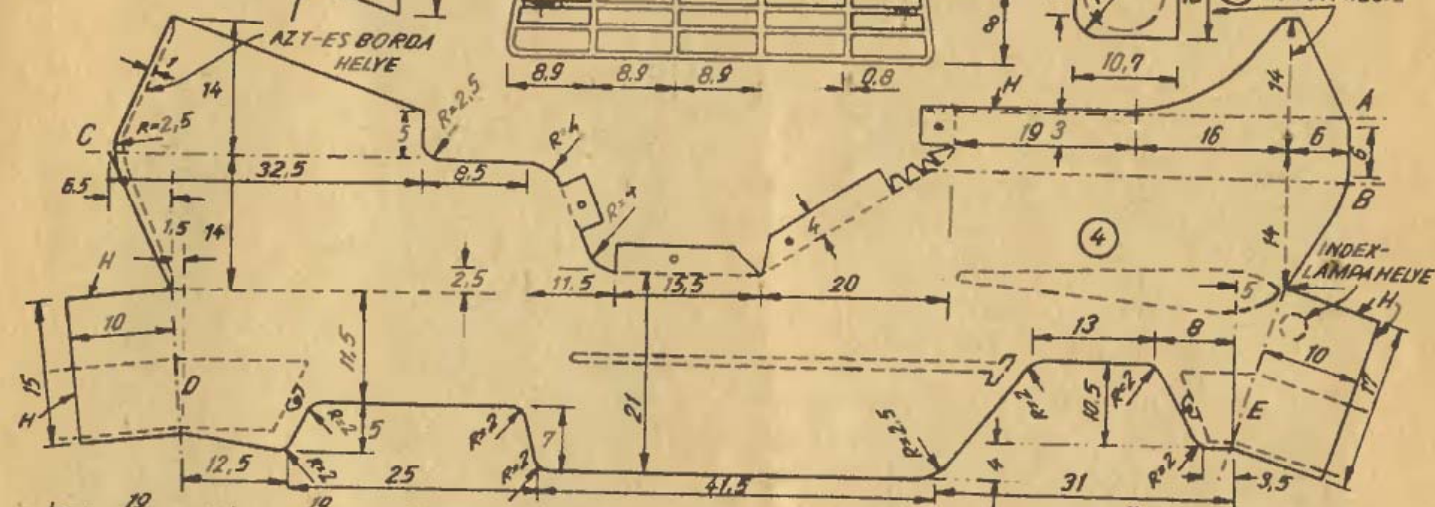
STOP-LÁMPA HELYE



A REFLEKTOR HELYÉT KIFÜRÉSZELEN



A 3-AS BORDA HELYE



A KORMÁNY CSAPÁGYÁNAK HELYE

H = HEGESZTÉS ESETÉN +5mm-ES HEGESZTŐ SZÉL

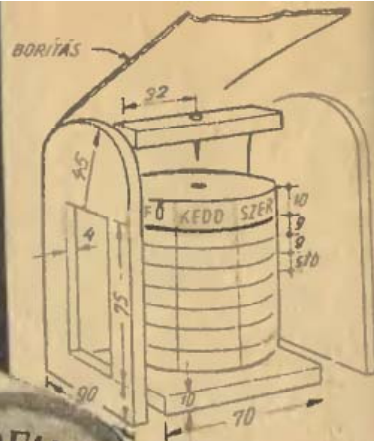
A SZABADON MARADÓ ÉLEKET 5mm NAGYOBBÍTÁSSAL VÁGJUK KI ÉS PEREMET HAJLÍTUNK BELÜLE

Ezetmesterkedő úttörőknek

Megkezdődött az iskolaév. Ifjú olvasóink bizonyára örülnek, ha néhány ötletet adunk, hogyan könnyíthetik meg a tanulást, az iskolai munkát kis házi készítésű szerkezetekkel.

Mozgó órarend

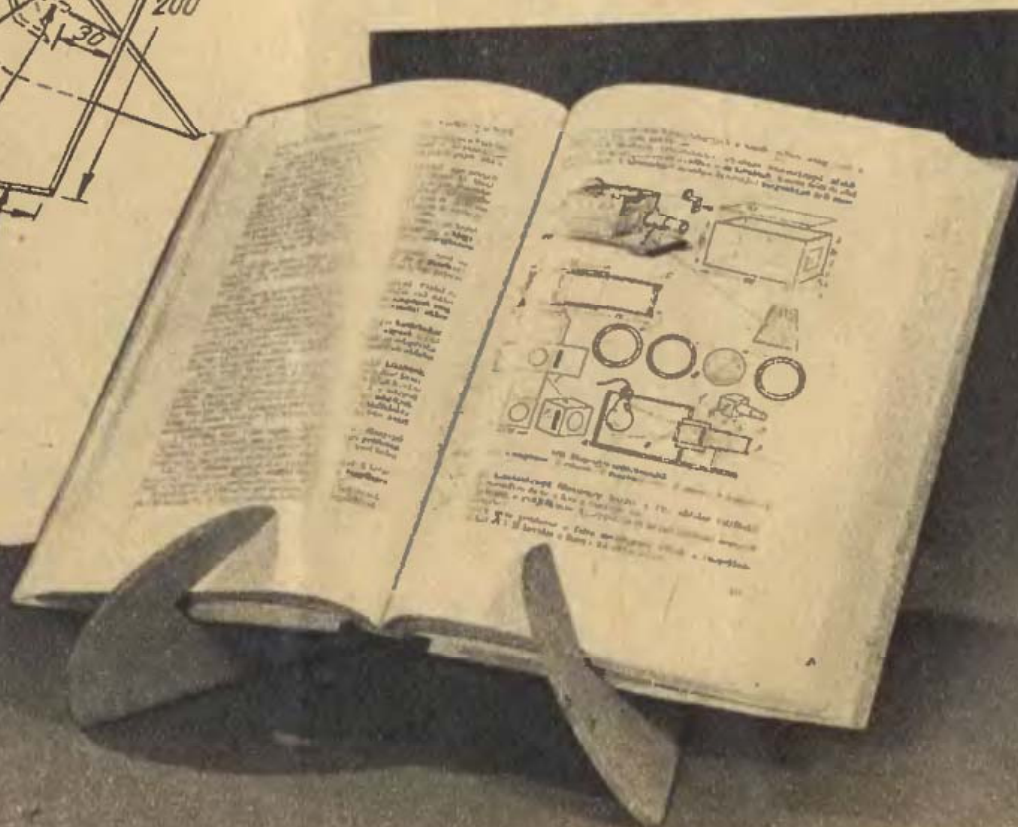
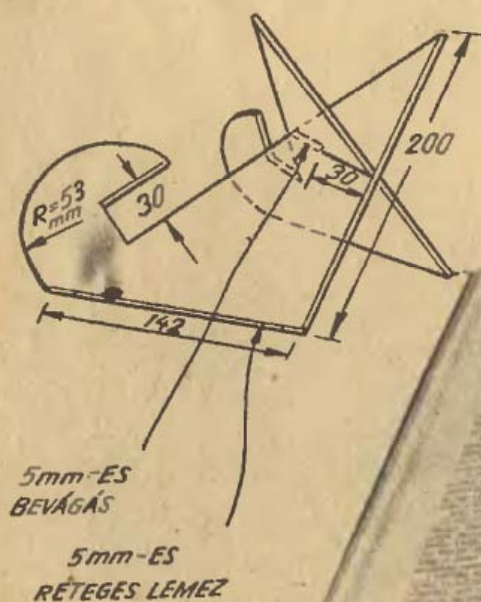
Nem tévesztjük el a napot, nem készülhetünk tévedésből más órákra, ha megcsináljuk a képen látható órarendet. A hengert öreg VIM-es dobozból vágjuk le. Az órarendet 223 mm hosszú, 73 mm széles kartonra írjuk rá, majd a hengerre ragasztjuk. A henger tetejébe azonos átmérőjű karton-korongot erősítünk. Az alaplapba alulról szöveget ütünk, felül pedig dugót húzunk rá úgy, hogy a szög vége kiálljon.



Ezen forog a henger. Ezután az oldalalapot az alaphoz és a felső merevítő léchez szögeltük, majd a szerkezetet 320×78 mm-es kartonsávval borítjuk.

Könyvtartó

Rajzok, szövegek másolásakor jó hasznát vehetjük ennek a könyvtartónak.



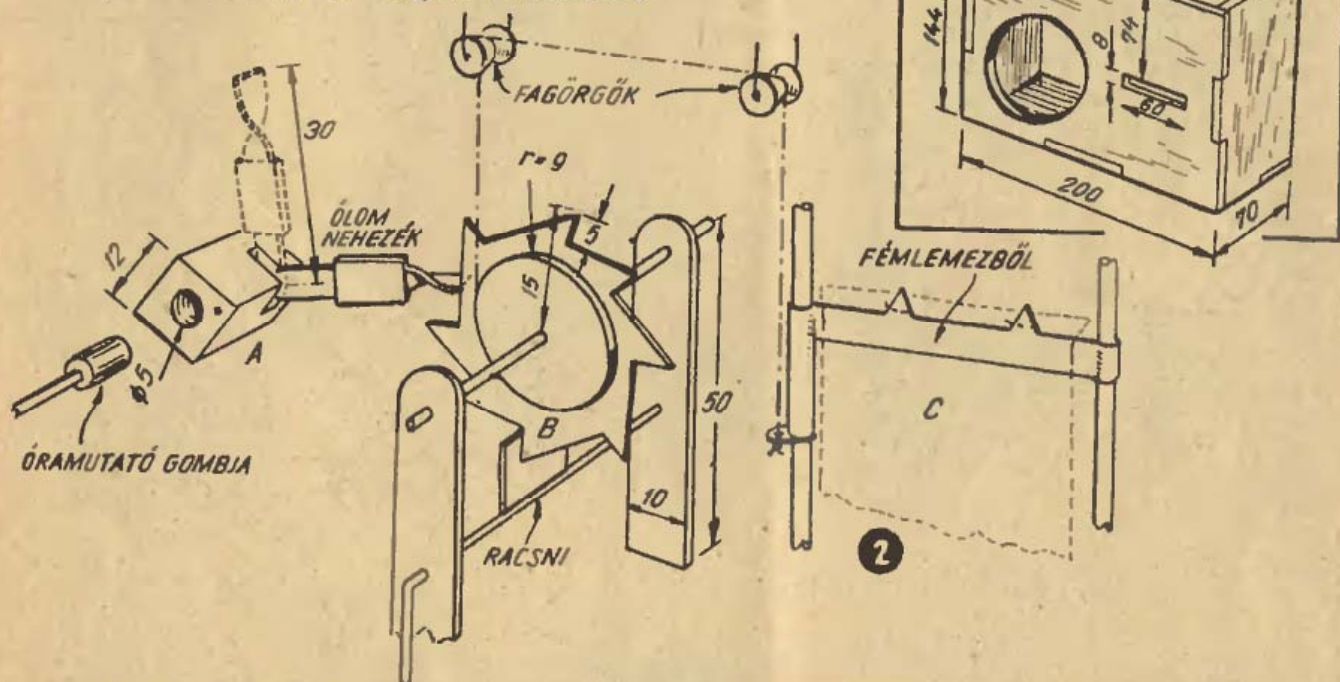
tónak, amely nem engedi összecsu-
kódni és a szemnek legelőnyösebb
helyzetben tartja a könyvet. Réteges
lemezről kivágunk két egyforma
darabot. Csak annyi a különbség
köztük, hogy az összeillesztéshez
szükséges rések ellentétes irányúak.
Pácolás után a két darabot össze-
enyvezhetjük, de könyvtartónk ra-
ragasztás nélkül is használható, s
így, ha már nincs rá szükség, szét-
szedhető.

Napirend — mindig szem előtt

A diák egyik nagy problémája az
időbeosztás. Ha nem osztja be pon-
tosan idejét, mindig több jut a já-
tékra, olvasásra, és végül a tanulás

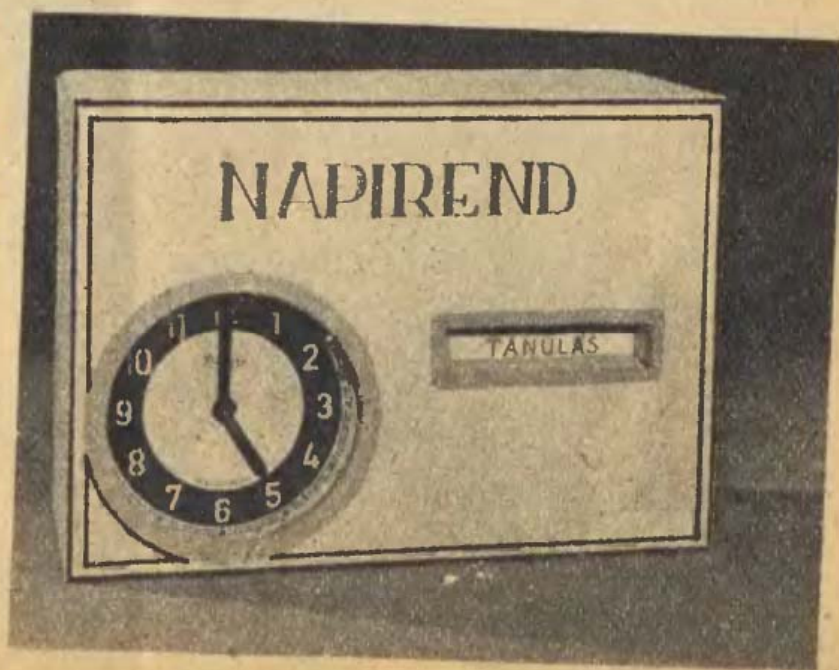
szerkeztet, amely a 2. ábrán látható.
Szerkezetünk lényeges része az A
fakocka, ezt az óramutató gombjára
húzzuk. A fogaskereket a két tartó-
léccel (B) olyan távra helyezzük
tőle, hogy a lebillenő hajlított lemez-
kar éppen egy foggal fordítsa tovább
a kereket. A szerkezet C része a pa-
pírszalagot tartja. Fémlemezről ké-
szült csúszóhíd két karmára szúrjuk
a 60 mm széles, 8 mm-es sávokra
osztott napirendi kartoncsíkot. A
két vezetőrúd lehet kötött.

Greguss Ferenc



marad el. Írjuk fel órákra beosztva
napirendünket egy papírszalagra, s
ezt helyezzük szerkezetünkbe. A do-
boz oldalán óra mutatja az időt, s a
kis ablakban pedig az a program je-
lenik meg, amelyet éppen akkorra
terveztünk. Így aztán nem lehet két-
séges, hogy mikor van itt a tanulás
ideje!

A dobozt 4 mm-es réteges lemezről
készítjük. Méreteit és összeállítási
rajzát az 1. ábrán vehetjük szem-
ügyre. Belsejébe pontosan járó éb-
resztőórát teszünk. Ez mozgatja a



Jó lábtörő — tisztább lakás

Itt az ősz, megjön a locspocs, a sár — a háziasszonyok réme. Segítsünk gondjukon, s készítsünk lábtörőt.

Most bemutatott ezermester lábtörőink elsősorban földszintes házak elé való, hiszen az emeletjárás jó részt letisztítja a lábbelít, ott megfelel a lakásajtó előtt egy kókusz- vagy hancs-szőnyeg is. Nem így a földszintes házakban, ahová közvetlenül az utcáról viszszük be a sarat.

A bejáratnál, ahol a kövezett, betonozott rész kezdődik, helyezünk el 4–5 mm-es lemezből kivágott fém sárlehuót. Ha gyerek is van a házban, ne sajnáljuk a fáradságot: valamilyen formába (egyenes hátú állat stb. alakjára) vágjuk ki a lemezt. Az »állat« füle, szarva alkalmas arra is, hogy a cipő oldaláról lehúzzuk a sarat. A kivágást fémfűrészsel nagyoljuk előre, és reszelővel dolgozzuk ki véglegesen. Ha láng- vagy pisztoly van kéznél, annál jobb. A lemez felső ele, az »állat« háta vékonyodjék el, de ne legyen túl

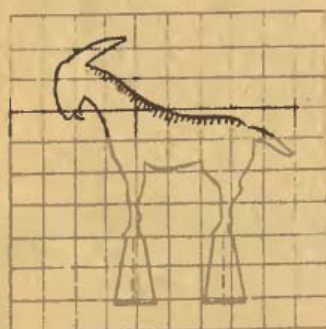
éles. Középen a lábak irányában fűrészeljük be, majd 30 foknyira hajtsuk szét a lemezt. Így betonozzuk be a földbe. (1. ábra.)

Fém lábtörőt laposvasból, 1–2 mm vastag, 30 mm széles lemezből vagy szalagból készíthetünk. Vágjunk 30 darab 60 cm hosszú csíkot, végeiket gömbölyítsük le, majd satuba fogva együtt fúrjuk át őket három helyen az ábra szerint. A furatok átmérője 8,5–9 mm legyen. A fémcsíkokat 3 darab, egyenként 50 cm hosszú, 8 mm átmérőjű gömbvassal, betonvassal fogjuk össze. Az összefogó rudak egyik végét szegecsszerűen lapítsuk szét, másikat végére metsszünk M–8-as menetet. Ezután fűzzük össze a lábtörőt, és anyacsavarokkal erősen szorítsuk meg. Lábtörőnk alá 0,5 mm-es lemezből kis társat is készíthetünk. Ennek szélei 5 mm-re hajoljanak fel, így a lehulló sarat könnyebben eltávolíthatjuk alóla. A kész lábtörőt fessük sötétzöldre, szür-

kére vagy barnára. (2. ábra.)

Erős fémlábtörőt készíthetünk kerékpárküllőkből is. Először 20x20 mm-es L-vasból keretet kell csinálnunk a küllő méretei szerint, majd a keret oldalait kifúrjuk és belefűzzük a küllőket. Bár kicsi, de igen erős és rozsdálló bevonattal ellátott lábtörőt készíthetünk így. A küllők egymástól 5 mm távolságra legyenek. (3. ábra.)

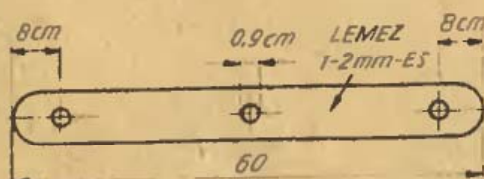
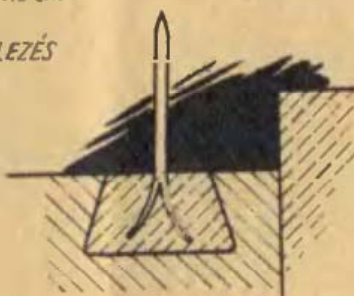
Falábütörőt csak keményfából érdemes készíteni. Kiválasztott léceinket vágjuk háromszög-keresztmetszetűre és enygezzük az alapra. A háromszög oldalainak hossza 1,5–2 cm legyen. A lécek között 6 mm-es rést kell hagynunk, hogy a sár lehullhasson. (4. ábra.) Ne felejtsük el rögzíteni lábtörőnket. Legjobb, ha az ajtó előtt a betonba kis süllyesztéket készítenek, s annak méretei szerint csináljuk meg a lábtörőt. Végül még egy tanács: a legjobb lábtörő is csak akkor ér valamit, ha használják!



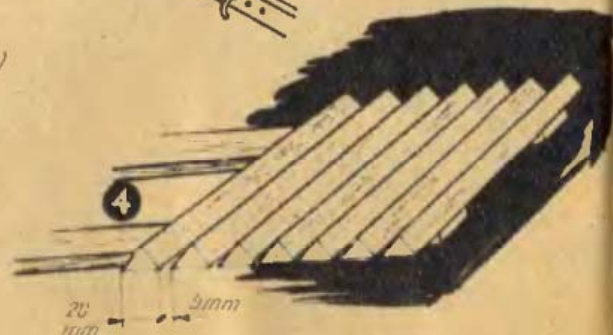
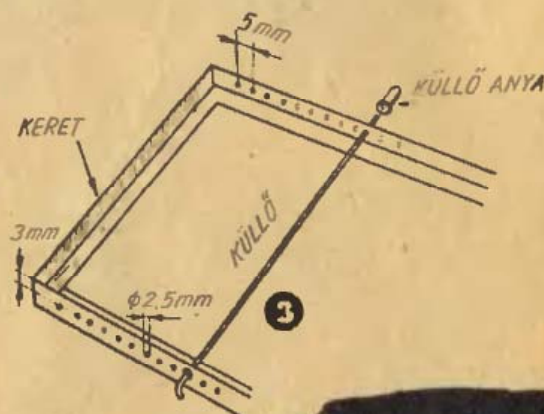
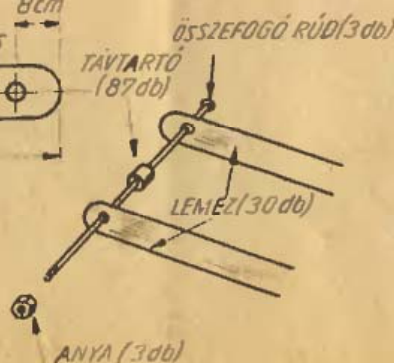
□ = 5x5 cm

— ÉLÉZÉS

1

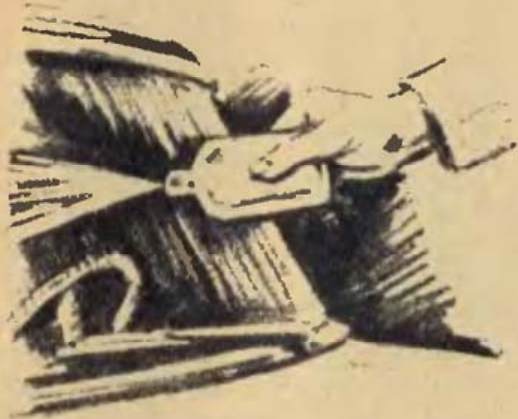


2



MIRE JÓ A MŰANYAG ILLATSZERES „ÜVEG”

Már hazánkban is kaphatók a polietilénből készült rugalmas, áttetsző illatszeres „üvegek”. Akkor sem érdemes eldobni őket, ha kifogyott belőlük az illatszer, mert sok hasznukat vehetjük a barkácsműhelyben.



AUTÓ-SZÉLVÉDŐ MOSÓ

BENZIN



HIDEG IDŐBEN MOTORINDÍTÁSHOZ BEFECSKENDEZŐ



ENYVADAGOLÓ



MODELLEK FESTÉSÉHEZ PORLASZTÓ



FOLYÉKONY SZAPPAN ADAGOLÓ



OLDÓSZERES FESTÉK

FESTÉKSZÓRÓ



OLAJSZÓRÓ



LAKKSZÓRÓ



TÖRNETETLEN PALACK UTAZÁSHOZ

TETŐJAVÍTÁS

az őszi esők előtt

A legvadabb nyári zápor sem férközik annyira a ruhák alá, a lábbelikbe, meg a padlásokba, mint a csendes, de tartós őszi eső. Ilyenkor jelentkeznek a tető rejtett hibái, a mennyezeteken megjelennek a tetőszerkezet sérüléseit jelző sárga foltok. A tető javítása esős időben már nehézkes, a gondos házigazda jókor gondoskodik róla.

A tetőket többnyire cseréppel vagy palával fedik. De alkalmazzák fedésül a betont is és a beton vagy deszkaborítás letakarására a kátránypapírt.

CSERÉPTETŐ JAVÍTÁSA

A cseréptető javítása a legegyszerűbb, hiszen a cserépek aránylag kisméretűek, olcsók és a lécszerkezetben

könnyen cserélhetők. Nedvességet átvezető cserép nincsen, csak a törött vagy csonba cserép engedi át a vizet. Az ilyen cserépet lehetőleg húzzuk be a padlástérbe, úgy, hogy a föltte levő cserépet balkezünkkel megemeljük. A törött cserépet ne dobjuk ki a tetőre, mert az ereszcatornába hullhat, és eldugaszolhatja. Előfordulhat, hogy a szél az utcára, udvarra löki, és súlyos balesetet okoz.

Pótláskor a felső cserépet annyira hátrahúzzuk, hogy a föltte levő cserép vége megtámassza. Így mindkét kezünk szabaddá válik, s két kézzel csúszthatjuk helyére a pótlást. Pótlásként csak ugyanolyan méretű és típusú cserép alkalmazható, különben nem biztos a fedés.

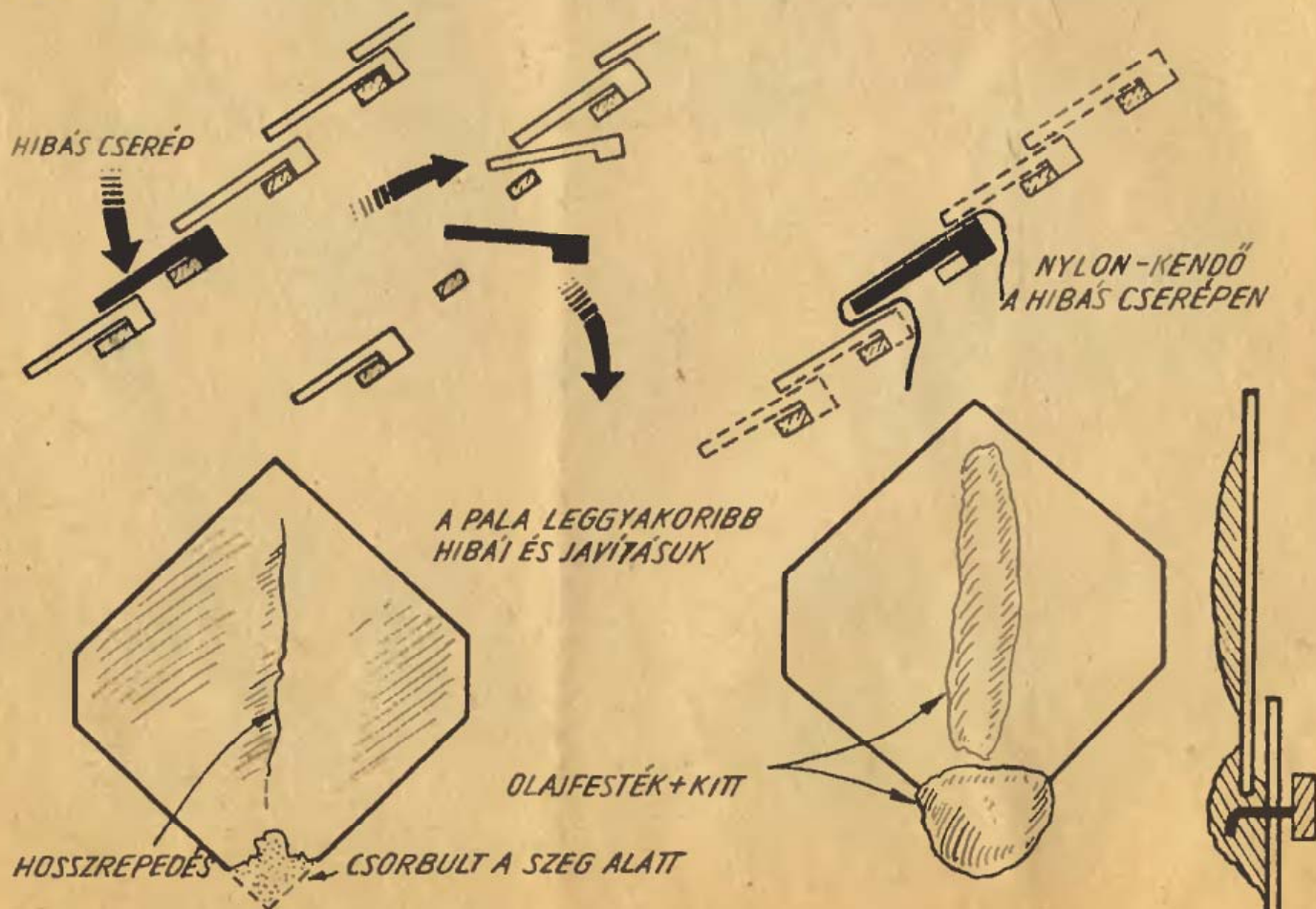
Ha a cserép eltörik, s

nincs kéznél pótlás, beszerzéséig megteszi egy nylonkendő vagy műanyagpelenka is. A törött cserépet burkoljuk be vele és úgy csúsztatjuk vissza helyére. Ügyeljünk, hogy a kendő mindkét vége a padlástérbe kerüljön, és lehetőleg szorosan összefogja a törött cserépet.

Nagyobb baj, ha a tető csorgását nem törött cserép, hanem a tetőlejtés elégtelensége okozza. Ha a cseréptető lejtése nem éri el a 30 fokot, a csapadék — különösen, ha a szél a lejtéssel szemben fúj — az alul levő cserépek felső részén visszafolyik, s becsorog a padlásra.

HA A PALATETŐ HIBÁS

Amilyen egyszerű a cseréptető pótlása, annyira bonyolult a palatetőé. A dara-



bokból összefogott, felsze-
gelt palatető egyes palái-
nak cseréjét bízuk szak-
emberre. Aki nem ért hoz-
zá, nagy kárt okozhat. A
hiba oka legtöbbször az,
hogy a napmeleg hatá-
sára a pala vetemedik,
hosszában megreped vagy
sarka a szegelés körül le-
törik. Előfordul, hogy a pa-
la széle annyira felhajlik,
hogy az eső aláverhet. Ha
a palát nem sima felével
felfelé szegelték fel, az ér-
des oldalon magába szívja
és átengedi a vizet.

Ha tudjuk, hogy melyik
pala hibás, a cseréig egy-
egy pala életét magunk is
meghosszabbíthatjuk. Ehhez

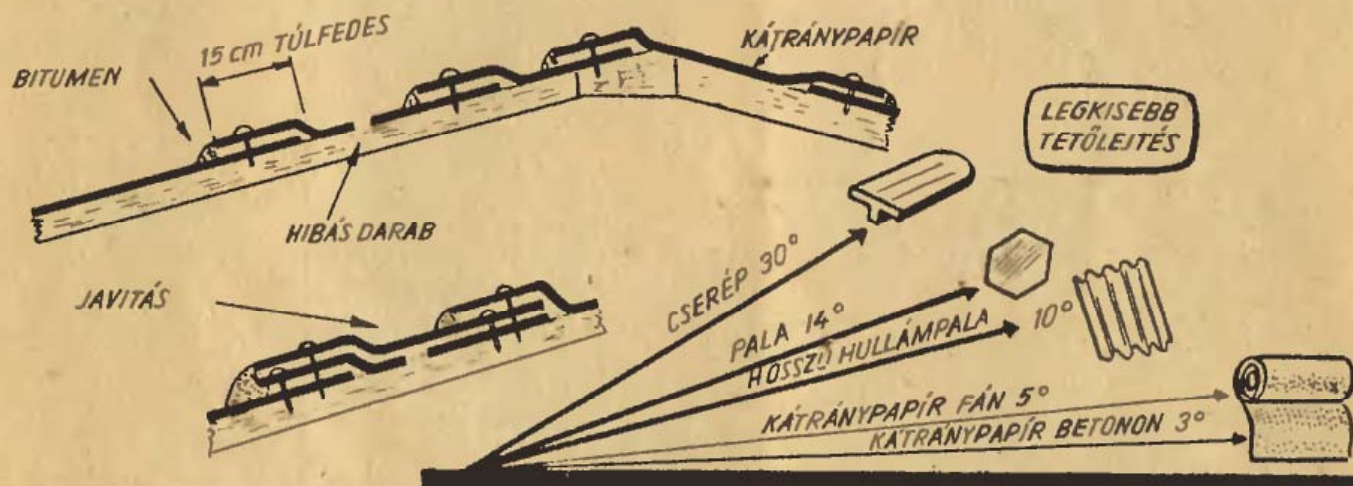
után tegyünk rá kittet. •
gondosan simítsuk el, végül
a kittet fessük át vastagon
olajfestékekkel. Akár repe-
dést, akár csorbulást javít-
unk így, a csorgást meg-
akadályozhatjuk. Inkább
nagyobb felületet kenjünk
be, mint kisebbet a kelle-
ténél, nehogy meg kelljen
ismételni a munkát.

Ugyanígy javítjuk az
utóbbi időben kedvelt hul-
lám-palák repedéseit is azzal
a különbséggel, hogy azok-
hoz néha belülről is hozzá-
juthatunk. Az ilyen javítás
azonban nem tökéletes,
mert ha az anyagba húzó-
dott nedvesség megfagy,
szétrepedhet a pala.

tett darabot először leszö-
gелjük, majd a szögelésnél
és a széleken lebitumenez-
zük. Ha a hiba a gerinc kö-
zelében van, a pótlás érjen
át a tető másik oldalára.

HA A BETONTETŐ MEGREPED

A lapos betontető be-
ázása ellen ismét nehéz vé-
dekezni. Újabb betonréteg
csak akkor kötne jól, ha az
alapot előbb felérdesíte-
nénk. Ez azonban újabb re-
pedések okozója lehet, ezért
inkább bitumennel töltjük
ki a repedéseket. Ha ez
sem bizonyulna elegendő-
nek, nincs más hátra, az
egész tetőt kátránypapírral



azonban ki kell másznunk
a tetőre, nem dolgozhatunk
a padlástérből, mint a cse-
réptető javításakor. Derék-
övvel és kötéllel biztosít-
suk magunkat, cipőnket
ronggyal bugyoláljuk be. A
javítandó rész felett fek-
tessünk keresztbe létrát,
deszkát, hogy testsúlyunk
egyenletesen oszoljék el az
egész tetőn, s ne csak azt
a palát terhelje, amelyen
éppen tartózkodunk. A ja-
vításhoz olajfestéket és üve-
ges kittet vigyünk ma-
gunkkal. Először töröljük
tisztára, érdesre a hibás
részt, majd olajfestékekkel
vékonyan kenjük be. Az-

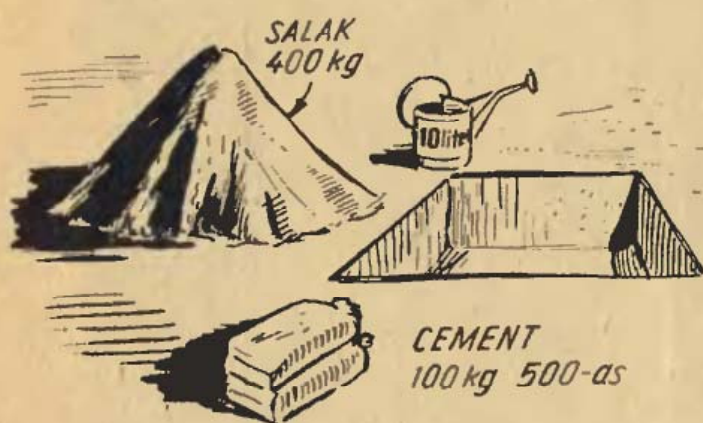
A KÁTRÁNPAPÍRRAL KÖNNYŰ A DOLGUNK

A kátránypapír javítása
ismét egyszerűbb. Csak vi-
gyázzunk, a foltot mindig
elég nagyra szabjuk. Ha
csak repedésről van szó, se-
gít a szurkos, bitumenes ke-
zelés is. A szurokdarabot
egyik pontján hegyesre
nyomott konzervesdobozban
melegítsük fel, majd a fo-
lyós szurkot öntsük végig a
repedés mentén. Merede-
kebb tetőknél ez a módszer
nem alkalmazható, mert
nyári hőségben a szurok le-
folyik a tetőről. Ha lyukat
kell letakarni, az említett
ráfedést alkalmazzuk. A rá-

kell lefedni. A kátránypa-
pírt bitumennel erősíthetjük
a betonra. Előfordul, hogy
a kiugró tetőrész alján cso-
rog vissza a víz a falig. Ez
ellen úgy védekezhetünk,
hogy a perem közelében kis
árkocskát vésünk.

De bármilyen is a tetőnk,
legjobb védekezés a meg-
előzés. Ennek pedig egyik
előfeltétele a tető megfe-
lelő lejtése. Ezért ábránkon
bemutatjuk, hogy a külön-
féle tetőfajták milyen lej-
tésűek legyenek. Ha a te-
tőnk nagyobb lejtésű, s
mégis beázik, nem építési
hiba, hanem törés, repedés
okozza.

SALAKBETON ÉPÍTŐELEMÉK A CSALÁDI HÁZ ÉPÍTÉSÉHEZ



Az iparnak egyik nagytömegű mellékterméke, az építőiparnak viszont új, hasznos nyersanyaga a salak. Az utóbbi években a könnyű salakot (a víznél valamivel könnyebb, fajsúlya 0,9–1,0 cementtel keverve egyre elterjedtebben használják salakbeton készítésére.

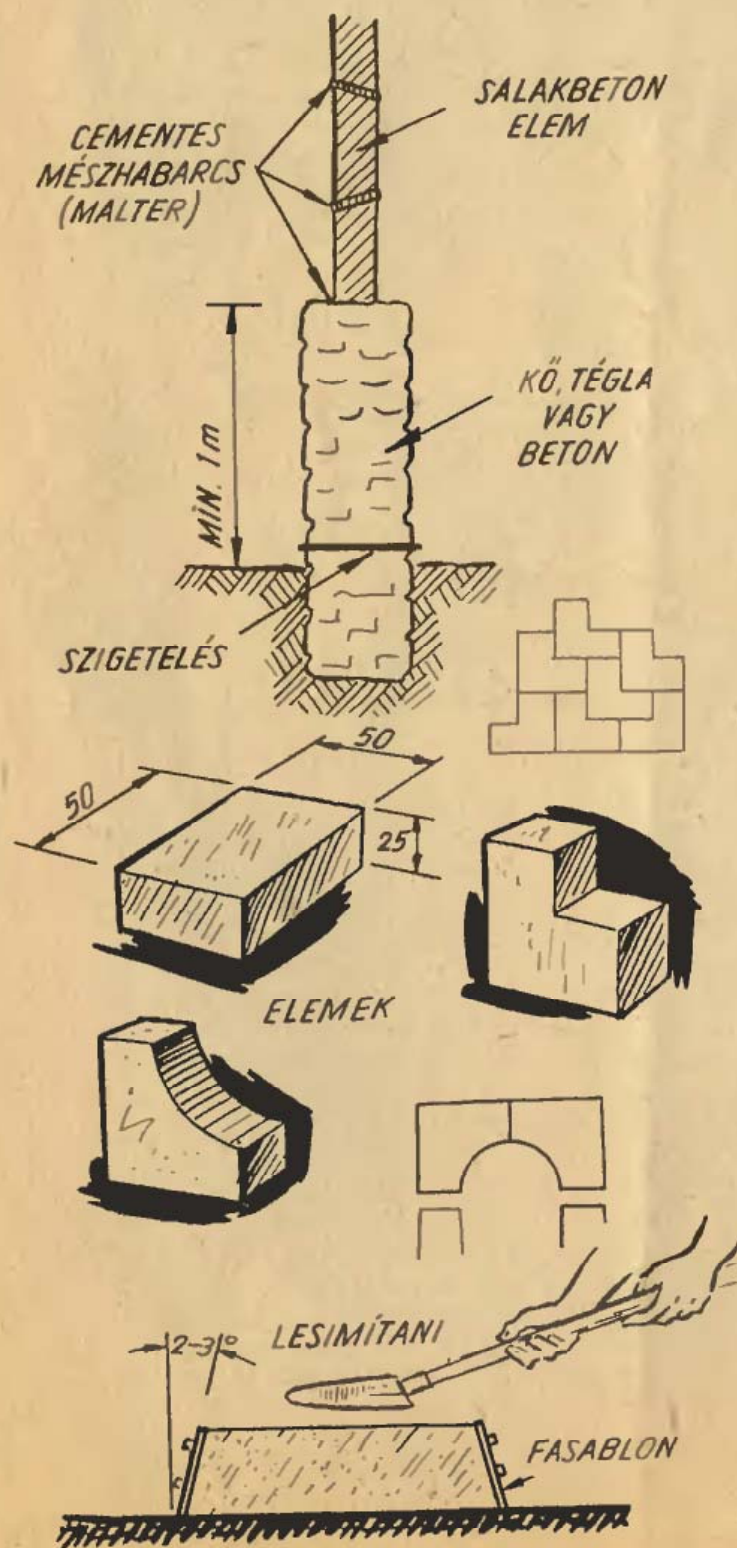
Természetesen nem mindenfajta salak felel meg. Ilyen célra csak kilúgozott salakot használhatunk. Kilúgozott állapotban 10 százaléknál több szén és 3 százaléknál több kén ne tartalmazzon. Jól megfelel a gázgyárak, erőművek és kohók öt évnél régebben szabadban álló salakja. Legalkalmasabb a vörös salak, amellyel a tenispályákat felszórják. Szemcséi ne legyenek nagyobbak 2,5 cm-nél, ezért célszerű átszítani.

A salakbeton keverési aránya azonos a kavicsbetonéval. 100 kg cementhez, víz hozzáadásával 400 kg salakot keverünk. Addig öntünk vizet az összekevert betonra, míg a keverék sárszerű nem lesz. A betont azután fából készült sablonokba vagy deszkalapra töltjük. Kitöltés után jól le kell döngölni felületét kissé vizezebb betonnal kell elsimítani. A sablon szétnyitható vagy felfelé kissé szűkülő legyen, hogy lehúzhassuk a betonelemről. Negyvennyolc óra múlva az elemek kivethetők a sablonból, de a beépítés előtt még húsz napig állni kell hagyni őket. Ha száraz az idő, locsolókannával öntözzük meg naponta.

Az ilyen elemeket (legalkalmasabb méretük: 50×50×25 cm) alapba, tartókba ne építsük be. A talajtól egy méter magasságig kő-, téglavagy betonfalat emeljük, s csak arra építjük rá a salakbetonelemeket. A salakbeton nedvszívó, ezért jól kell szigetelni a talajnedvességtől. A sablon formája természetesen nemcsak négyzetes lehet. Készíthetők L-alakú elemek is, amelyekkel jobb »kötést« kapunk. Készíthetünk íves elemeket is.

Ha a salak nincs teljesen kilúgozva, »dolgozni« kezd, nem köt rajta a beton, a habarcs, a festék. Födémbe azonban így is megfelel. Itt lehetőleg I-alakú vasgerendák közé csúsztatva helyezzük el őket. Természetesen betongerendák is alkalmasak ilyen célra, csupán a fa nem.

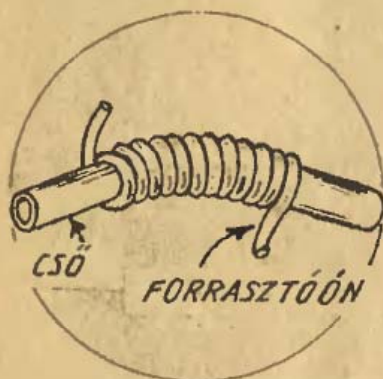
A salakbeton az egyik legegyszerűbb új építőanyag. Nem árt azonban, ha az első elemek készítésekor szakember közreműködését, ellenőrzését kérjük.





BOROTVAPENGÉK TÁROLÁSA

Mindig kéznél lesz a műhelyben vágásra, ceruzahegyezésre használt borotvapenge, ha egy nagyobb parafadugót a rajzon látható módon behornyalunk, s a műhely falára ragasztunk. Az egyik élen papírba burkolt pengét a horonyba nyomjuk,



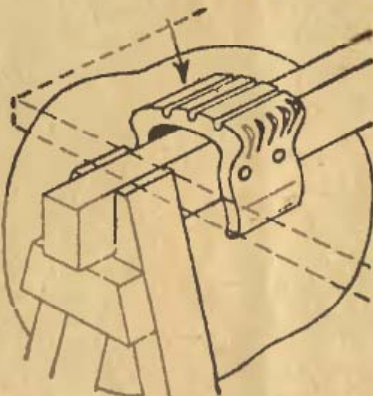
CSŐHAJLÍTÁS — FORRASZTÓÓNNAL

Csövek kis sugarú hajlításakor nagy hasznát vehetjük a vastag forrasztóónnak. Ha a hajlítás térségét szorosan körülcsavarjuk vele, a cső biztosan nem fog eltörni, deformálódni. Az ónt természetesen újra felhasználhatjuk.

HOGY NE SÉRÜLJÖN MEG A MUNKADARAB...

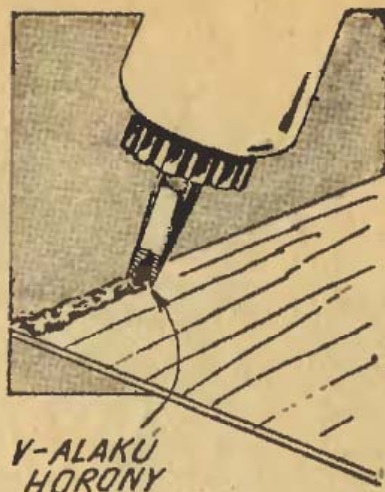
Fűrészeléskor, csiszolás-kor a bakra helyezett nagyméretű munkadarab az érintkezés helyén könnyen megsérül. Előjét vehetjük a bosszúságnak, ha a bakok tetejére gépkocsi abroncs-darabkát szögelünk a rajzon látható módon.

ABRONCS-DARAB



RAGASZTÓTUBUSOK TÁROLÁSA

A ragasztós tubusok könnyen összenyomódnak, s kipréselődik belőlük a tartalom, ha a polcon szétdobálva valamit rájuk rakunk. Célszerűbb a tárolás, ha a polc élébe szögeket verünk, s a tubusok sapkáját közéjük szorítjuk. Ugyanígy módon festékes tubusokat is raktározhatunk.



EGYSZERÜBB RAGASZTÁS

Ha papírlap, karton, falemez szélét kell ragasztóval bekennünk, a tubus csővébe vágjunk V-alakú horonyt. A horony egyik »lábát« a lap szélén vezetve, kényelmesen és egyenletesen felvihetjük a ragasztót.



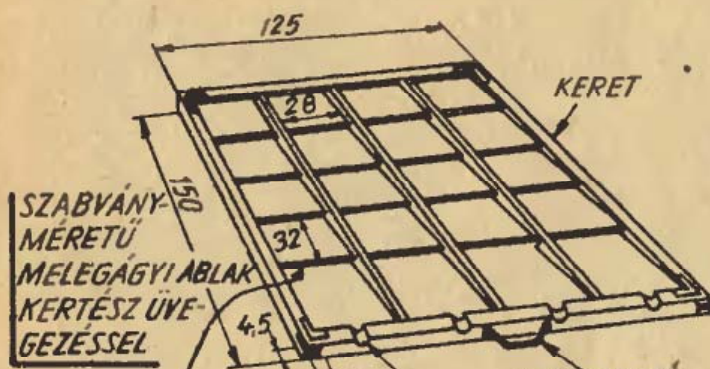
DUGÓELTÁVOLÍTÁS RAGASZTÓSSZALAGGAL

A palackba esett dugót nehéz »előcsalogatni«. Egyszerű módszer, ha az üvegbe szigetelőszalag- vagy megnedvesített ragasztószalag-darabkát bújtatunk, s a dugót úgy irányítjuk, hogy oldalával a ragasztós felülethez ragadjon. Ezután óvatosan az üveg szájába húzzuk, majd behajtjuk a csavarhúzó.

HORDOZHATÓ LEMEZJÁTSZÓT ÉPÍTÜNK című cikkünk befejező közleményét (első része lapunk augusztusi számában jelent meg) októberi lapszámunkban közöljük.

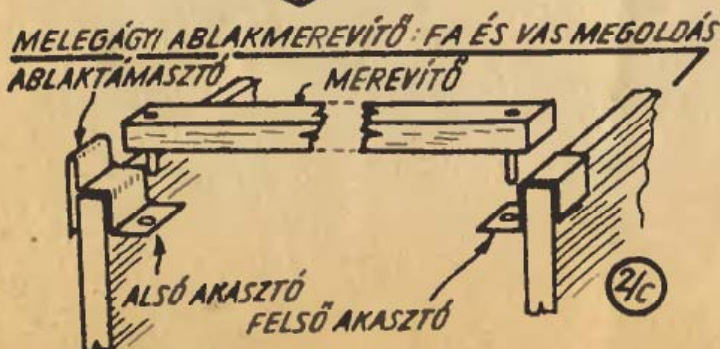
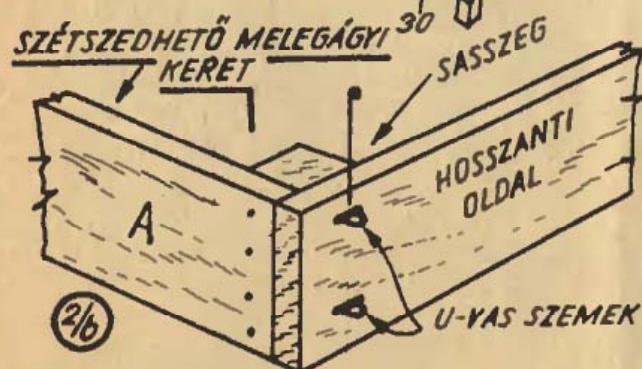
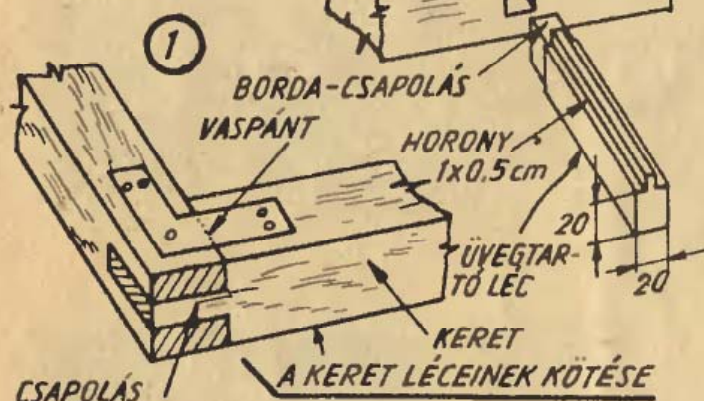
Kerti barkács

MELEGÁGYAK KÉSZÍTÉSE



AZ ÜVEGLAPOK
TETŐCSERÉPSZERŰEN
FEDIK EGYMÁST

A BORDÁK KÖTÉSE A KERETHEZ



Már össze hajlik az idő, de a kertekben még sok a teendő. Most kezdődik a jövő tavasszal kiültetésre kerülő palánták felnevelésének előkészítése is. Ehhez a nagy munkához az »Ezer-mester« is segítséget kíván nyújtani, s ezért a következőkben ismerteteli több melegágy-típus otthoni elkészítését.

A melegágy két részből áll: ablakokból és tartókeretből. Melegágyi ablakok (szabvány méretük 125×150 cm) készen is kaphatók a Kertészeti Magtermeltető és Vetőmagellátó Vállalat boltjaiban. Ablakokat azonban az 1. ábra alapján házilag is készíthetünk.

Kerete 4,5×6,5 cm keresztmetszetű főlécből készül. Száraz fát használjunk hozzá, nehogy később megvetemedjék. A sarkokon egyszerű csapolással erősítjük össze a léceket. A kötés tartósságát L-vassal növelhetjük. Az üveget a keretbe csapolt bordák tartják.

Az ablaklapok tetőcserepszerűen helyezkednek el a keretben. A hornyokba először kitétet teszünk, ebbe az üveglapokat belenyomjuk, majd szöggel vagy háromszögletű fémlemezekkel (üvegező szöggel) a kerethez rögzítjük őket. Ezután az üveget felülről is körülkötjük. A keret végén vájatokat alakítunk ki a lefolyó víznek. Az ablakok mozgatását, felemelését a keretre szerelt vasfogantyú könnyíti meg.

TARTÓKERETEK FÁBÓL

Az ablakok tartókeretét is elkészíthetjük házilag. (2/a ábra.) Hossza mindig egy melegágyi ablak szélességének többszöröse. Szabványablakok esetében a keret nagysága 375×150 cm. A deszka vastagsága 3,5 cm. Az egyik hosszanti oldal a jobb fénykihasználás és a vízlevezetés érdekében 5 cm-rel magasabb.

A keretet szétszedhetőre is építhetjük. Ebben az esetben a rövidebb (A) oldalak végeihez szögeljük a lábakat, amelyekbe U-alakúra hajlított vaspálcákat erősítünk. A hosszanti oldalak réslein átbúvó szemekbe passzöget csúsztatunk. (2/b ábra.) Az oldallapokat lécből vagy vasból készült merevítők kötik össze. (2/c ábra.) Az ablakok lecsúsztatását útközők (ablakonként 2–2 db) gátolják meg. Ezek tulajdonképpen a keretre szegelt túlnyúló lécek.

Ha nincsen faanyagunk, vasbetétes kavics- vagy salakbeton elemeket is felhasználhatunk keretnek. A lapok vastagsága 5–6 cm, hosszúsága pedig kb. 114–116 cm. Az oldallapok elemelt H-keresztmetszetű elemek kapcsolják egybe, ezek 16×16 cm keresztmetszetűek, hosszúságuk pedig 40–60 cm, 6,5–7 cm széles, 3,5 cm mély horony van bennük. A biztonságos rögzítés elősegítésére alsó végük »talpasan« van kialakítva. (Lásd a 3/a ábra szaggatott vonalait.) A végelemek és oldallapok összekapcsolására a 18×18 cm-es sarokelemek szolgálnak.

Betonelemeket úgy készíthetünk, hogy a deszkaformába előbb betont öntünk, erre vasbetétet teszünk, majd ismét az 1:3 arányú cementből és homokból, apró kavicsból álló betonkeverék kerül a formába.

Ha több melegágy sorakozik egymás után, akkor a H-kapcsoló elemeket U-alakúra képezzük ki. (3/b ábra.) Ennek két szára tulajdonképpen két egymásutáni melegágyi lapját kapcsolja össze. (4. ábra.)

MELEGÁGY TÉGLABÓL

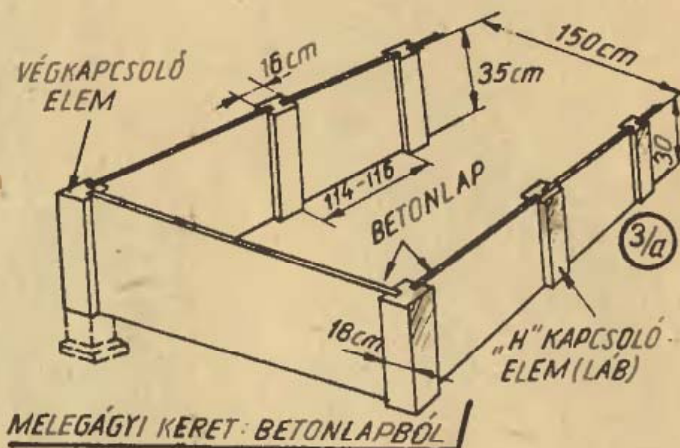
Téglát is felhasználhatunk a melegágy megépítéséhez. Ebben az esetben betonkoszorúval fedett egysoros téglafal alkotja a keretét. (5. ábra.) A téglák között szigetelő vagy hőszigetelő téglák. Az utóbbi a széttagadás veszélye miatt csak a földre kerülő részekre használható.

A betonozást úgy végezzük, hogy a deszkaszaluzás után 3–4 cm vastagságban betont öntünk a téglasor tetejére, elhelyezzük rajta a merevítő drótvázat, s erre betont döngölünk. Az északi és déli oldal magasságkülönbségét egy sor téglával elhagyásával érjük el, vagy az északi oldalon 5 cm-rel magasabb betonkoszorút alkalmazunk. A koszorúba peremet alakítunk az ablakoknak. A földben levő téglafal oldalát bitumennel szigeteljük.

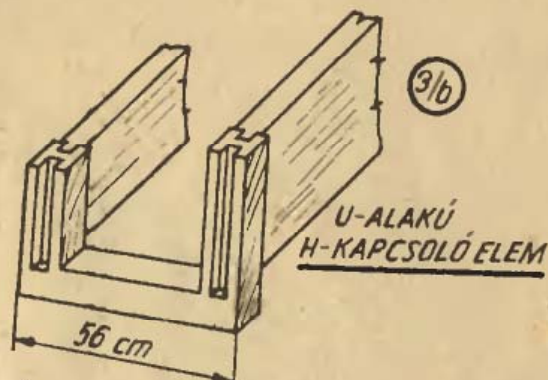
A melegágyat felmelegedésakor szellőztetünk kell. Erre szellőző-fák szolgálnak. (6. ábra.)

A friss vagy nyáron gyűjtött, de be nem gyulladt (nem érett) trágyát nagyobb prizmába rakjuk, esetleg megöntözzük. Néhány nap után »füstölni« kezd. Ekkor behordjuk a melegágyi keretbe, ahol szétrázva, rétegezve helyezzük el. Rétegenként megtapossuk, s ha a kívánt 50–60 cm magasságot elérte, előbb durvább, majd finomabb (komposzt, trágyafölddel vegyített) földet hordunk rá. Utána ablakokkal lefedjük, takaróval letakarjuk, hogy a gyommagvak a sötétben kicsírázzanak. A kicsírázás után az ablakokat levesszük, és a gyomot eltávolítjuk. A földet villával megforgatva levegőztetjük, majd elgereztyezzük és tömörítjük. Most már elvethetjük a magokat, amelyeket vékonyan — finoman rostált földdel — takarunk be.

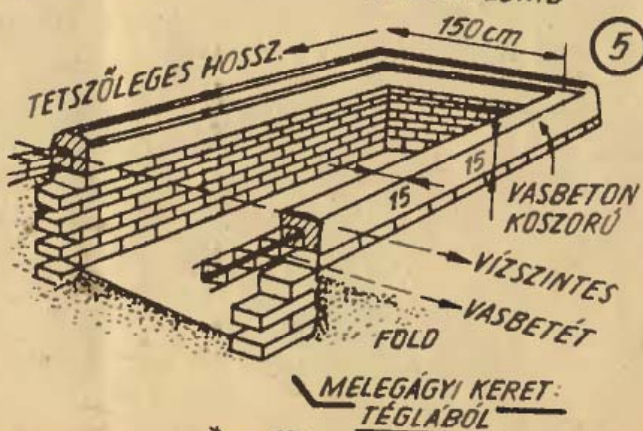
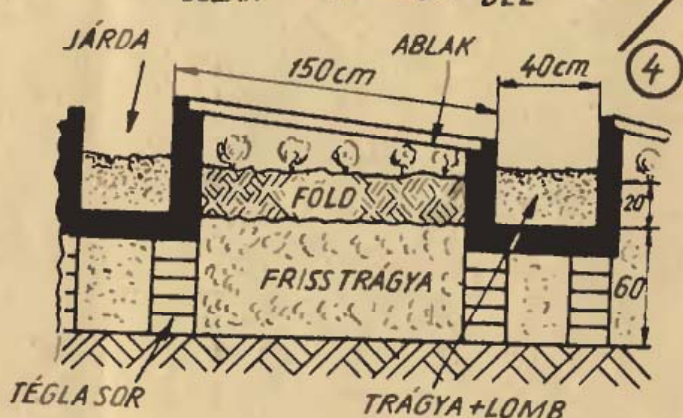
Maczák János



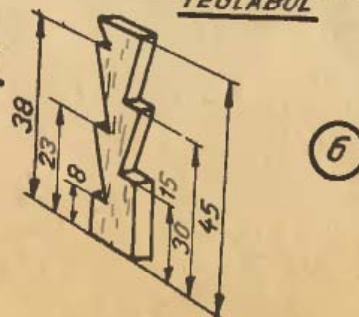
MELEGÁGYI KERET: BETONLAPBÓL

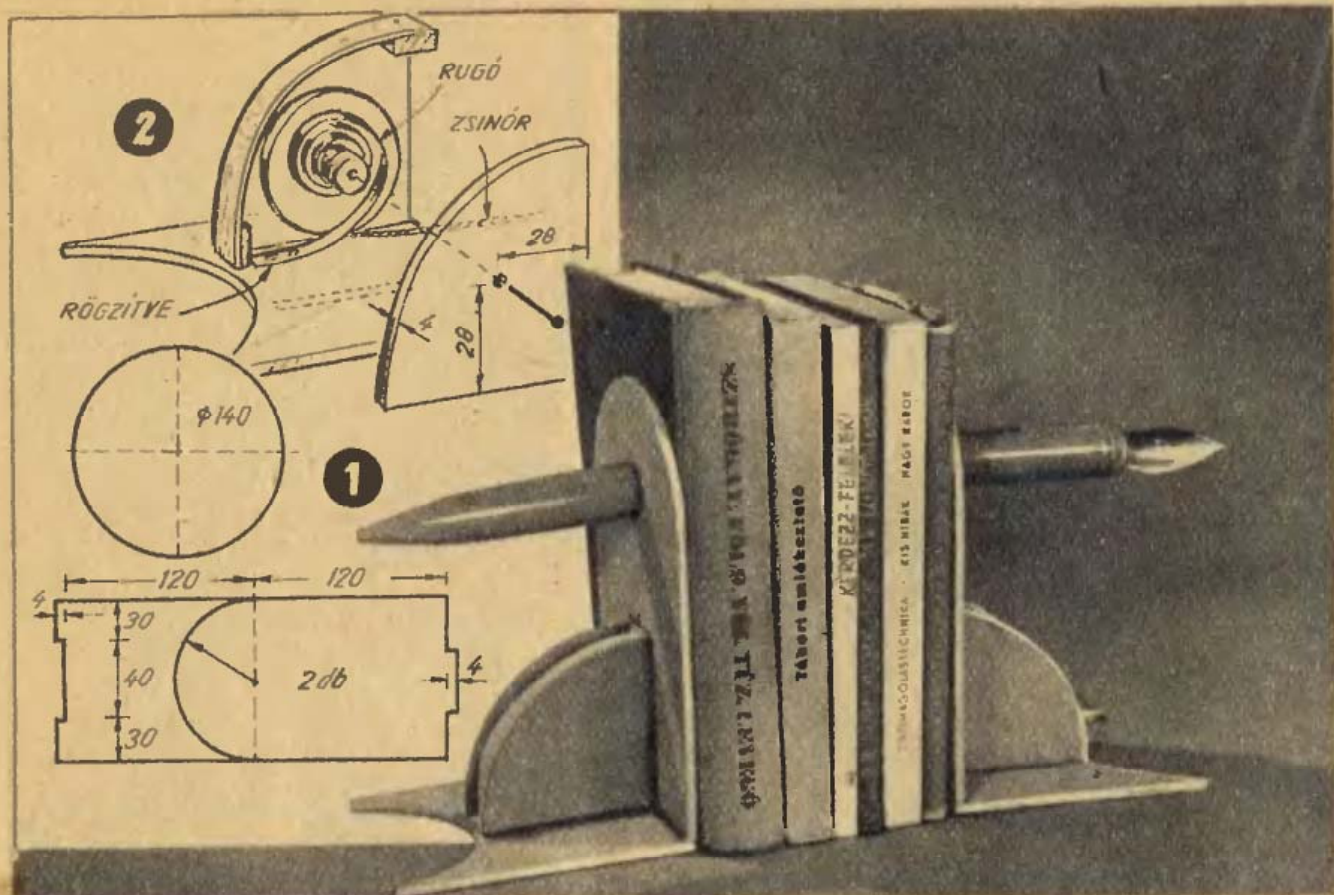


U-ALAKÚ VASBETON OLDALÉLEM KERESZTMETSZETE



SZELLŐZTETŐFA





ÖNMŰKÖDŐ KÖNYVTÁMASZ

Kis ügyeskedéssel hasznos könyvtámaszt készíthetünk. Újdonság, hogy rugóval ellátott kereket építünk az egyik támasztóba, s a kerékre felcsavarodó zsinór végét a könyvek alatt átbujtatva, a másik támasztóhoz kötjük. Ha tehát egy könyvet kivesszünk a sorból, önműködően összehúzódnak a támasztók, ha pedig egyet hozzáteszünk a többi könyvhöz, akkor eltávolodnak egymástól. A könyvtámasztók elkészítése aránylag kevés munkát igényel. Az 1. ábra méretei szerint 4 mm-es

réteges lemezből vágjuk ki az alkatrészeket, s azután ragasztással erősítjük őket egymáshoz. A 2. ábra azt mutatja, hogyan erősítjük a két negyedkörleltek közé a spirálrugóval ellátott fakereket. A tengely »csapágyal« a kétoldaltól beültött szögek. A szerkezetet keskeny kartonsávval takarjuk el. A könyvsoron »átfúródó« toll elejét és végét kifaragjuk vagy esztergáljuk. A tollszemet fémből vágjuk ki, azután meghajlítjuk.

SZALAGVASALÁS — VASALÓ NÉLKÜL

A kimosott szalag kifényesedik, ha kivasaljuk. Célszerűbb tehát vasalás helyett egy tiszta üvegre szorosan rácsavarni,

s megszáradásig befőttes-üveg-gumilekkel rögzíteni.

ÜVEGLAPOK ELCSISZOLÁSA

Akár az asztal lefedésére, akár különböző bútortárgyainkba vágunk be üveglapot, élelt le kell csiszolni. Hasznos szerszámot készíthetünk ehhez egy keményfa hasázból, amelynek élébe megfelelő vastagságú hornyot vágunk. Ezután csiszolópapírt borítunk a fahasábra, ahogyan ez

képünkön látható, s a papírt benyomjuk a horonyba. A levágott üveglapot könyvre vagy az asztal szélére helyezzük, s élelt szerzőszámmal könnyedén lecsiszolhatjuk.



MUNKAFÜGGŐSÉGEK



ÍRÓGÉPTISZTÍTÁS PLASZTILINNAL

Hosszabb használat után az írógép betűi porral, papírrostokkal, írógép-szalag-részecskékkal eltömődnek. A legegyszerűbb eszköz eltávolításukhoz a plasztilin, a gyermekek formázó gyurmája. Vegyünk ujjaink közé egy darabkát belőle, s gyúrjuk meg, amíg képlékeny lesz. Nyomkodjuk ezután sorban a betűkre, amíg felszedi róluk a szennyeződéseket,



OLCSÓ VÍZSZINTMÉRŐ

Sokszor előfordul, hogy bizonyos tárgyakat vízszintes síkra kell állítanunk. Ilyenkor jó hasznát vesszük egy vízszintmérőnek, amely otthon is olcsón elkészíthető. Kell hozzá egy 45 fokos derékszögű háromszög, amelynek »alapjához« támasztékként gyalult keményfalécet erősítünk. A derékszögű »csúcsnál« szöget ütünk be, s erre cérnával kis függőönt akasztunk. Függőn helyett lemezből kivágott mutatót is alkalmazhatunk.

Beállítása a következő: egy nagyjából vízszintes lapra letesszük, s megvárjuk, amíg a mutató lengése megszűnik. Ezt az állást függőleges vonallal megjelöljük a vonalzón. Ezután mérőeszközünket függőleges tengelye körül 180 fokkal elfordítjuk, s újból megjelöljük a mutató nyugalmi helyzetét. Most a két jelzés közötti távolságot pontosan megmérjük, s ha ennél a jelzésnél állapodik meg a mutató, akkor az alap valóban vízszintes.

Vízszintezőnkkel lejtő-dőlésszöveget is mérhetünk, ha egy iskolai szögmérő darabkájából skálát készítünk rá.

Raktárfelesleg kiürítése

RADIO ALKATRÉSZEK

RAVEL

V., Petőfi S. u. 13-15.

Árusítási idő:

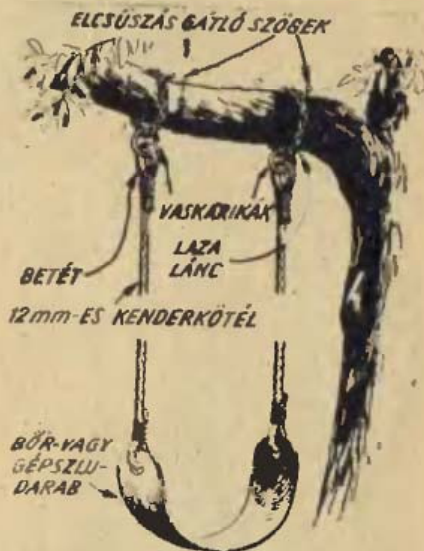
9.30-tól 18 óráig.

Szombaton:

9.30-tól 14 óráig.

A LEGEGYSZERŰBB HINTA

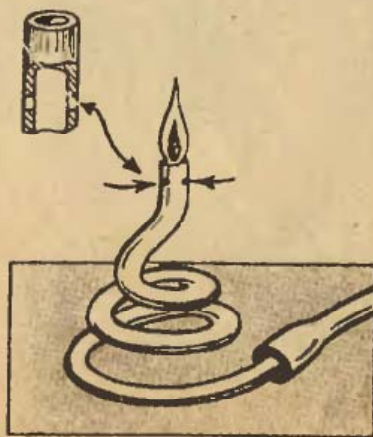
Egy erősebb gépszíj- vagy bőrdarabból, vastagabb kenderkötélből, két láncdarabból és két acélkarikából elkészíthet-



jük a legegyszerűbb hintát a kertben. Maga az elkészítés olyan egyszerű, hogy a rajzhoz nem is kell külön magyarázat. Még egy jó tanács: az erős ágon átcsavart láncdarabok egy-egy szemén át a fába ütött vastag szög megakadályozza a lánc elcsúszását és a hinta túlzott kilengését. Az ülés egyébként vastag vászonból is elkészíthető.

RÖGTÖNZÖTT BUNSEN-ÉGŐ

Kevés munkával házilag is rögtönözhetünk Bunsen-égőt. Mindössze egy lágy rézcsődarab szükséges hozzá, amelyet a rajzon látható módon meghajlítunk, s közel a végéhez körkörösén több apró furatot készítünk. A gázvezetékre megfelelő hosszúságú gumicsővel csatlakozunk.

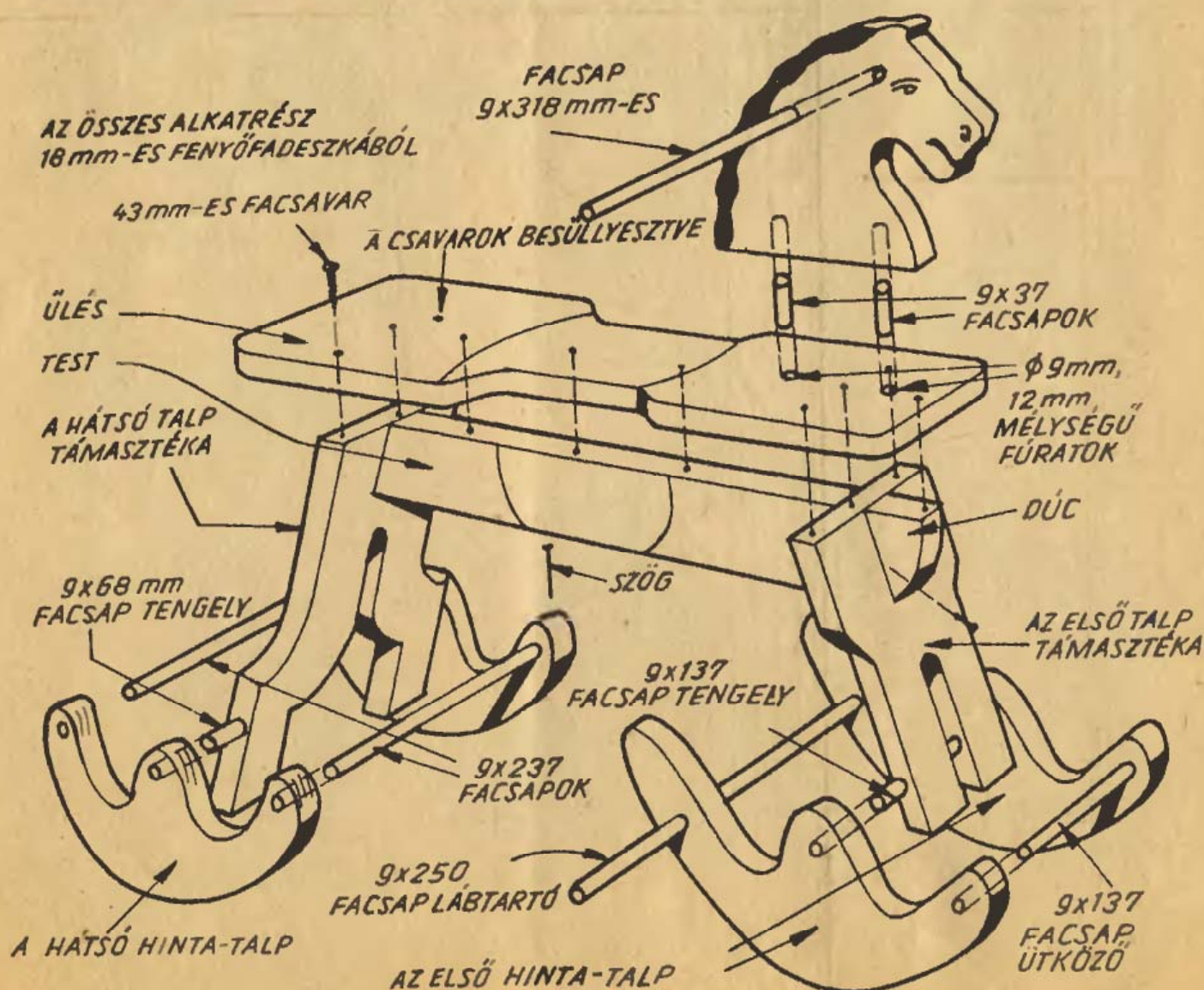


HINTALOVAT

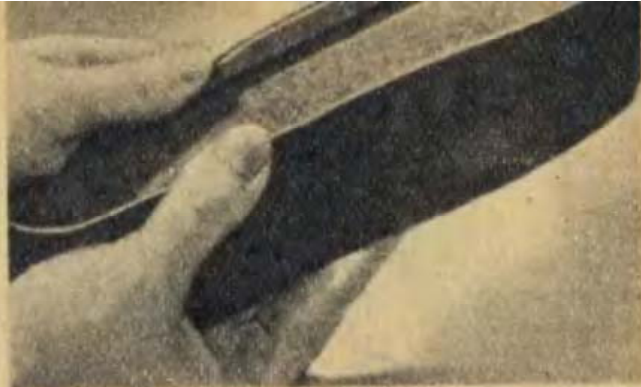
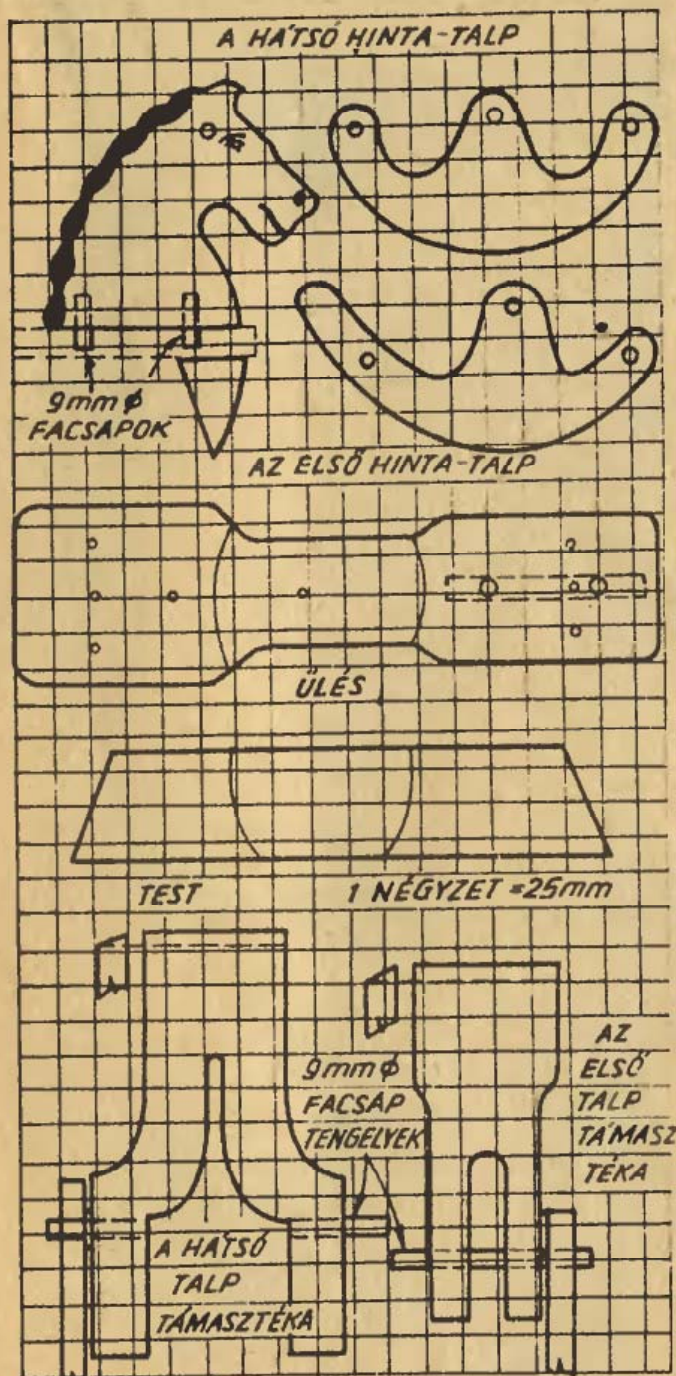


Még messze van ugyan karácsony, de az ezermester apukák már jó előre megkezdhetik előkészületeiket a karácsonyi ajándékozáshoz. Most a legifjabbak megörvendeztetéséhez adunk ötletet, s olyan különleges hintaló elkészítését ismertettjük, amely nemcsak tetszetős és ötletes, hanem rendkívül biztonságos is. A két hintatalp ugyanis úgy van megcsiszolva, hogy a ló teste még »vágatában« is alig mozdulhat ki vízszintes helyzetéből, s így nem vetheti le magáról ifjú lovását. Ugyancsak biztonsági célokat szolgál az első hintatalpon alkalmazott ütköző is, amely megakadályozza a túlzott kilengést.

Az elkészítéshez voltaképpen nincs is szükség hosszú magyarázatra. Az összes alkatrészek 18 mm-es fenyődeszkából készülnek. A hálózatos ábrák kinagyításával nem lesz nehéz kivágni a szükséges elemeket. A tengelyek 9 mm átmérőjű keményfacsapok. Az első hintatalp hátsó facsapját mindkét oldalon hagyjuk 7,5 cm-rel hosszabbra, ez lesz a lábtartó.

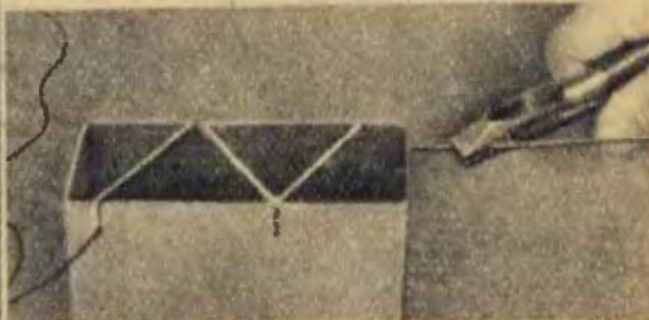


KÉSZÍTÜNK



FENŐKŐ-VÉDŐ

A fenőkő közismerten kényes jószág. Ha szanaszét dobáljuk a munkasztalon, könnyen darabok pattannak ki belőle. Megvédéséhez autóbelsőből vágjunk le egy szélesebb darabot, s a követ a képen látható módon illesszük bele. A puha gumiba ágyazott kő még akkor sem sérülhet meg, ha véletlenül leejtjük.

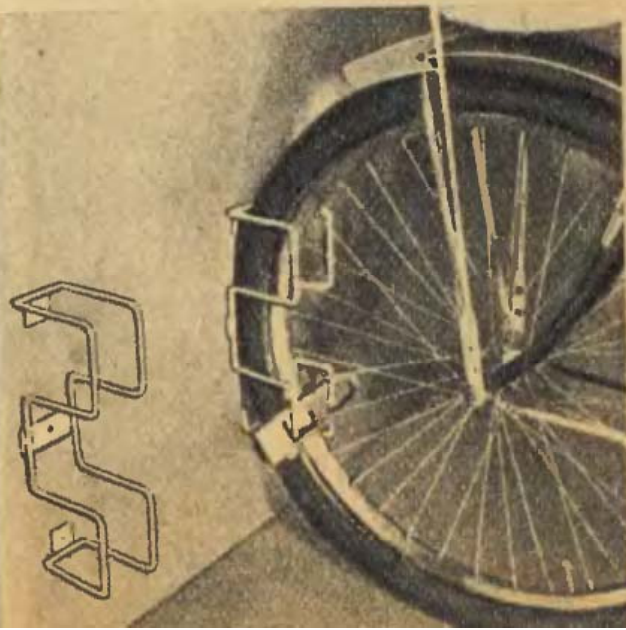


SZERSZÁM DRÓTEGYENESÍTÉSHEZ

A modellezésben gyakran vékony huza-
lokat használunk. Gyors kiegyenesí-
tésükhöz érdemes elkészíteni a ké-
pen látható szerszámot, amely 5x10 cm-
es keményfahasáb, 12 mm mélységű Z-
alakú bevágással. A drótot a bevágásba
illesztjük, s fogóval megfogva áthúzzuk a
hornyon.

KERÉKPÁR-ÁLLVÁNY

Kerékpárunk tárolásához érdemes elké-
szíteni a képen látható ötletes áll-
ványt, amelyet kemény acélhuzalból
hajlítunk, s a ráforrasztott lapokon át-
vezetett csavarokkal erősítünk a kamra,
tárolóhelyiség falához.



Téli „álmra“ készítjük elő CSÓNAKUNKAT

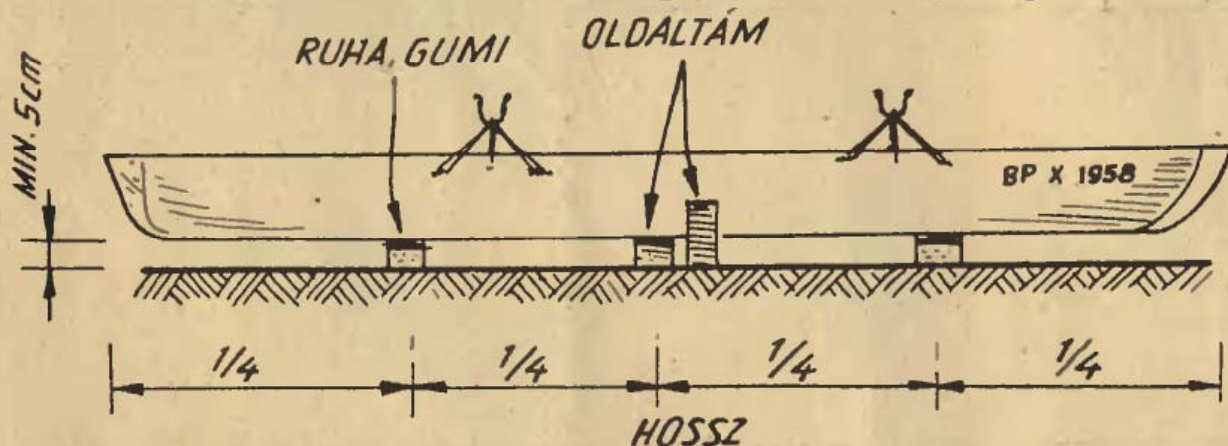


A csónak «téli álma» csak akkor lesz zavartalan, ha megfelelően előkészítettük.

Bár nyáron sem hasznos vizesen eltenni a csónakot, a téli pihenő előtt a szokottnál is gondosabban töröljük ki. Nyáron a víz csak rothasztja a fát, télen azonban a kisebb résekben

nyugszik, ügyeljünk, ne hogy túlságosan messze legyenek a feltámasztási pontok. Egynegyed csónakhosszra az orrtól és a fartól, 5–10 cm magas fagerendákra, deszkára helyezzük a csónakot. Földön, betonon sohasem hagyjuk. Úgy helyezzük el, hogy a gerinc alatt szabadon jár-hasson a levegő.

Takarjuk is le csónakunkat. Ha nincs más, papír is megvédi a szálóló portól. A villákat, koscsikat jól zsírozzuk be, majd csavarjuk körül ronggyal. A fenékdeshákát, kormányt, ülés-eket szedjük ki. A kormánymozgató kábeleket



megbújva, jéggé fagy, és szétfeszíti az eresztékeket. Helyes tehát, ha egy-két órán át, «hasával» felfordítva, szellős, de napos helyen hagyjuk kiszáradni csónakunkat.

A CSÓNAKTESTTŐL AZ EVEZŐIG

Ha a téli tárolás közben a csónak a gerincén



Két lapos, ronggyal vagy filccel borított ék segítségével középpütt jobbról és balról úgy támasszuk meg a csónakot, hogy ne billenhesen oldalra. Így elkerülhetjük a csónaktest deformálódását. Villatartós csónakot a villatartó tövé-nél enyhén benyomott fadarabokkal is alátámaszthatunk. Ha a csónakot gerincével felfelé tároljuk, oldalai puha felületre, rongyra, filcre, gumira feküdjenek fel. Ellenőrizzük a felfekvés egyenletességét. Mind a négy feltámasztási pontra egyenlő súly nehezed-jék.

és az evezők bőrozását is zsírozzuk be, az evezőket pedig lehetőleg száraz helyen fektessük egymás mellé.

MOTOROK TÁROLASA

Ma már minden harmadik csónak motoros. Szólnunk kell hát a motor téli tárolásáról is.

Először is kiűrítjük az üzemanyagtartályt, majd a motort addig járattjuk, míg a vezetékekből és a porlasztóból teljesen elfogyasztja az üzemanyagot. Ezután zárt benzincsap mellett a hűtőrendszerből kifűjük a

vizet, nehogy a hűtőköpeny szétfagyjon. Az üzemanyagtartályt tiszta benzinnel kimossuk, majd gondosan lezárjuk. A benzinsapka köré csavarjunk rongyot. A porlasztót is kiűrtjük, majd tűszelepét és a gázt elzárjuk. Helyezzünk a levegőszívótorokba összehajtogatott olajos rongyot, hogy megóvjuk a porosodástól.

A hengerekről vegyük le a gyújtó-pipákat és csavarjuk ki a gyertyákat. Ezután a gyertyanyílásokon át öntsünk kávéskanálnyi tiszta olajat a hengerbe és mozgassuk néhányszor körbe a dugattyút, hogy az olaj egyenletesen befussa a henger belsejét. A dugattyút a felső holtponthoz közel állítsuk meg, így mind a szívó, mind a kipufogó nyílásokat zárja. Most már visszacsavarhatjuk a gyertyákat, de a kábel-sarukat, pipákat ne tegyük fel.

Farmotoroknál az olajozónyíláson át töltünk friss, tiszta olajat a hajtórendszerbe, s zárjuk le a nyílást. Oldalmotoroknál tisztítsuk meg először a hajtó csigaszárat, majd töltjük fel. A hűtővíz szívótorkát fedjük be ronggyal, nehogy valami belejutva, elzárja a víz útját. Ugyanígy jár-

junk el a kicsorgónyílásnál is. Tokozott motorok tokját nyissuk ki, majd az egész motort kívülről töröljük tisztára, s végül töröljük át olajos ruhával. Ezután zárjuk be a tokot vagy burkoljuk be teljesen a motort és elbillenéstől

biztosítva száraz, lehetőleg fagymentes helyen tároljuk.

Bármilyen gondosan tesszük is el téli álmára csónakunkat és a motort, nem árt, ha néhanapján meglátogatjuk, és meggyőződünk, rendben van-e minden.

Az **ÉRTEKES** olvasóinak ajánljuk:

Kristóf György: Gázhegesztés (Ipari szakkönyvtár).

Műszaki Kiadó, 371 oldal, fűzve 22,50 Ft.

Minden olyan ismeretet tárgyal, amire a hegesztőmunkásnak szüksége van. Érinti a forrasztás és a lángvágás területét is.

Fili Ferenc: Üvegtechnika (Ipari Szakkönyvtár)

Műszaki Kiadó, 193 oldal, fűzve 12,50 Ft.

A könyv leírja, hogyan kell készíteni a különböző laboratóriumi és más célokra szolgáló öblösüvegárukat. Ismerteti a használatos anyagokat, szerszámokat is.

Nagy Pál Sándor: Kis kerékpárszerelő (Kis Technikus Könyvtár)

Táncsics Kiadó, 166 oldal, fűzve 5,50 Ft.

Kérdezz — felelek. Szerk. Vajda Pál és M. Sásdi Judit

Műszaki Kiadó, 192 oldal, fűzve 12,50 Ft.

A kötet az Élet és Tudományhoz beérkezett kérdésekre adott válaszok legjavát, valamint sok más gyakorlati és elméleti jellegű kérdés megoldását tartalmazza.

Ferkai Lóránt: Remekel a bicska

Móra Ferenc Kiadó, 165 oldal, kötve 12,— Ft.

A kis könyv ifjú és idősebb, kezdő és haladó fafaragóknak készült.

Beszerezhetők az állami könyvesboltokban

30,— Ft feletti érték esetén portó- és költségmentes szállításra megrendelhetők az Állami Könyvterjesztő Vállalatnál (Budapest, 4. Postafiók 144.)

Gyakran előfordul, hogy valamilyen munka (pl. akkumulátor-töltés, galvanizálás) elvégzéséhez egyenáramra van szükség. Hogyan juthatunk hozzá a barkácsműhelyben?

Az egyenáram jellemzője, hogy a vezetékben az elektronok áramlási iránya állandó. Az áramforrás egyik pólusától az áram az egyik vezetéken halad a fogyasztóhoz, s onnan a másik vezetéken tér vissza az áramforrás másik pólusához (1. ábra).

EGYENÁRAMÚ ÁRAMFORRÁSOK

A lapos zseblámpaelem feszültsége 4,5 Volt. Ha a feszültséget növelelni akarjuk, több elemet kell úgy sorba kötnünk, hogy az első elem pozitív sarkát a második elem negatív sarkához kötjük és így tovább (2. ábra). Az első és az utolsó elem szabadon maradó sarkain kapott feszültség annyszor 4,5 Volt, ahány elemet sorbakötöttünk. Ha azt akarjuk, hogy az áram-szám növekedjék, akkor az elemeket párhuzamosan kell kötnünk (3. ábra). Így az áram erőssége annyszor lesz nagyobb, ahány elemet párhuzamosan összekötöttünk. A soros és párhuzamos kapcsolás kombinálásával tehát tetszés szerinti feszültségű és erősségű egyenáramhoz juthatunk. De mert sok elemre van szükség, az így kapott egyenáram túlságosan drága.

Az akkumulátor ugyancsak egyenáramot ad, s ugyanúgy sorba- és párhuzamosan köthető, mint a zseblámpaelem. Csak ott jöhet számításba, ahol nincs hálózati áramforrás, mert igen súlyos, s sok időt igényel a karbantartása.

A HÁLÓZATI VÁLTOÁRAM ÁTALAKÍTÁSA

Váltoáramból is előállíthatunk egyenáramot. Ennek fontosabb módjai a következők:

Elektroncsöves egyenirányítás. Ezt főként rádiókészülékekben használják. A barkácsműhelyben nem megfelelő, mert egyrészt drága (elektroncső stb.), másrészt kicsiny a teljesítménye.

Konverterrel előállított egyenáram. A konverter olyan forgógép, amely a váltóáramot átalakítja, s két pólusán egyenáramot szolgáltat. Hát-ránya, hogy drága és nehéz beszerezni.

Ezenkívül többféle folyadékos és száraz egyenirányítót ismerünk. Közülük a szelénés egyenirányító a legelterjedtebb. (A KERA VILL üzletekben is beszerezhető.)

A SZELENCELLA

A szelén bizonyos anyagokkal érintkezve csak egy irányban engedi át az elektromos áramot. Az egyenirányító réteget vas- vagy alumíniumlemezről készült alaplemezre viszik fel. Tetejére vékony védőréteg kerül. Az alaplemez kör- vagy négyzet alakú, s különböző méretű lehet. Az egyenirányító rétegre kúpos érintkezőlemez fekszik. A kettő között szigetelőalátét van. E három alkatrészből áll a szelén-cella-egység. Az alaplemez hátához általában fémalátétet tesznek, a cella alkatrészeit (4. ábra) pedig szigetelőcsőbe bujtattott, megfelelő hosszúságú menetes rúdra (csavarra) szerelik. A cella mindkét oldalára egy-egy áramkivezetőlemezt helyeznek. Melléjük kívülre — mindkét oldalra — szigetelőalátét, fémalátét és anya kerül. A fémalátét megvédi az alkatrészeket, amikor az anyát meghúzzuk. A rúd és a cella egymástól elszigetelt, ezért a rúd kiálló végénél fogva bárhová beszerelhető. Minthogy a cella csak az egyik irányban engedi át a változó áramot, a szelén-cella egységen átfutó váltóáramból lüktető egyen-

áramot kapunk (egyoldalas egyenirányítás).

GRAETZ-KAPCSOLÁS

Sokkal jobb, ha a váltóáram mindkét irányát hasznosítani tudjuk. Erre szolgál a Graetz-kapcsolás, amelyhez négy szeléncella-egység szükséges. A celláknak a szigetelt rúdra való felrakásakor a kapcsolás önként adódik. (A kapcsolás az 5. ábrán látható.) A 6. ábrán az összeszerelt Graetz-kapcsolást szemléltetjük.

A SZELENCELLA ADATAI

A magyar gyártmányú szeléncella 18 Volt feszültséget bír el. A fellépő feszültségesés cellánként 1,5 Volt. Nagyobb feszültség egyenirányításához annyi cellát kell sorba kötnünk (7. ábra), hogy egy cellára 18 Volt-nál több ne jusson. Ellenkező esetben a szelénréteg átég. 110 Volt egyenirányításához tehát 6 db cella sorbakapcsolása szükséges, Graetz-kapcsolásban négyszer ennyi.

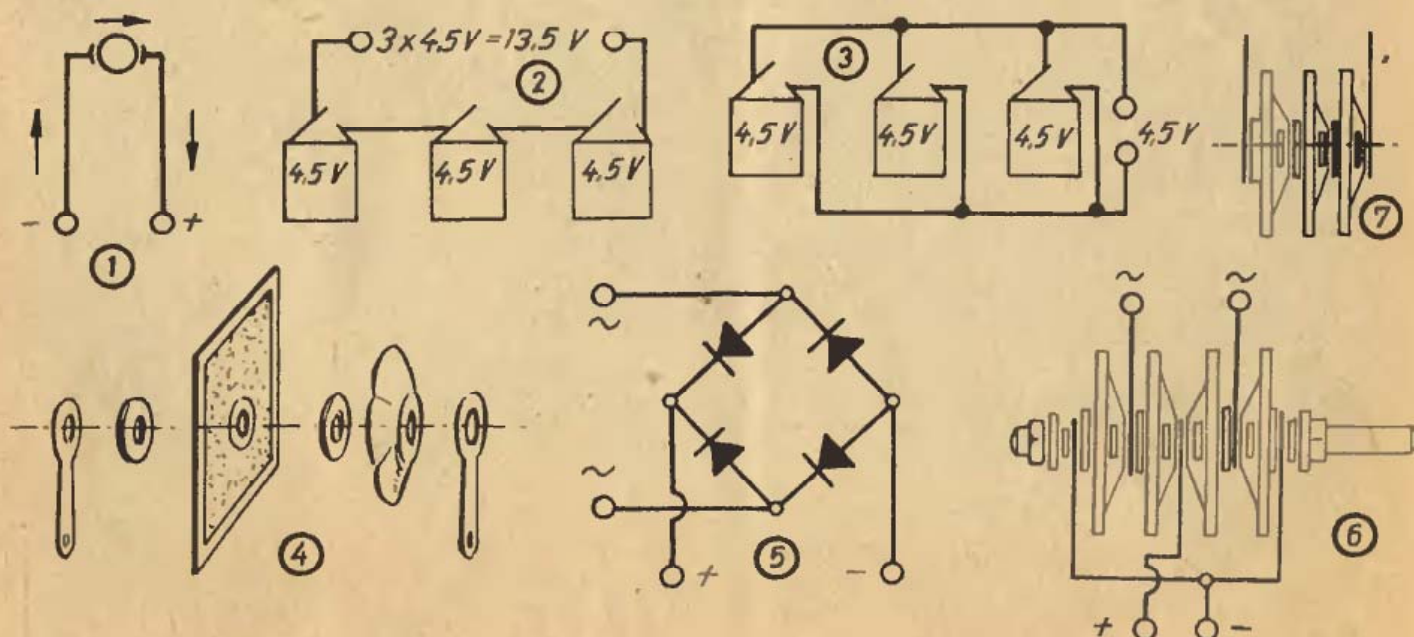
A szeléncella terhelésének a melegedés szab határt. Üzemi hőmérséklete nem lehet több 70 C foknál. Általában 1 Amper erősségű áramhoz 20 cm² hasznos egyenirányító felület szükséges. A cella hasznos felülete

nem azonos az alaplemez méreteivel, mert a lyuk környékén és a lemez szélén nincs szelénréteg. Tájékoztatóul közöljük, hogy az 50×50 mm-es lemez 1 Amperrel, a 100×100-as lemez 4 Amperrel terhelhető. Nagyobb amperszám esetében a cellákat párhuzamosan kell kötnünk.

AZ AKKUMULÁTOR TÖLTÉSE

A hálózati váltóáram feszültségét transzformátoron (vagy ellenálláson) keresztül lecsökkentjük, majd egyenirányítjuk. Az így kapott egyenáram feszültségének akkumulátorcellánként 2,7 Volt-nál nagyobb-nak kell lennie. Töltéskor ugyanis egy akkumulátorcella feszültsége 2,7 Voltra emelkedik. A töltőáram negatív pólusát az akkumulátor negatív sarkához, a pozitívot a pozitívhoz kötjük. A pólus töltését úgy állapítjuk meg, hogy az áramforrás két drótját beleértetjük egy pohár vízbe. Amelyik körül a víz jobban pezseg, az a negatív pólus. A töltőáram ne legyen erősebb az akkumulátor amperóra-teljesítményének egytizedénél. (Pl. egy 7 amperórás motorke-rekpár-akkumulátort 0,7 Amperrel 10 órán keresztül kell tölteni.) Az akkumulátor feltöltődését erős pezsgés jelzi.

Di Sandri Tibor



GYORSAN KÖTŐ CEMENT

Sokszor szeretnénk valamilyen tárgyat kőbe vagy betonba ágyazni, de nem tudjuk, mivel erősíthetnénk oda. Erre a célra ólmot szokás használni. De ólom helyett alkalmazhatunk cementet is, ha megfelelően keverjük. Két rész cementhez egy rész homokot adunk és egy rész vízzel (a háztartási boltokban kapható oldattal) jól összekeverjük. Ha a keverék nagyon sűrű, kevés vízzel hígítható. A tárgyat ezzel a keverékkel a helyére erősíthetjük. A kötési idő hat óra.

Régi olaj- és festékréteg eltávolítása

Gyakran akadhat dolgunk olyan fém tárggyal, amelyről egyszerű csiszolással a rászáradt festék- vagy olajrétegeket nem tudjuk eltávolítani. Erre a célra keveréket készíthetünk. Egy rész, kevés vízben feloldott ammóniákszódát 15 rész kenőszappannal és 5 rész terpentinnel keverjük össze. Ha terpentint nem tudunk beszerezni, használhatunk petróleumot is. Ezzel a keverékkel jól bekennjük a fém tárgyat. Ha a tárgy kicsi, bele is helyezhetjük a keverékbe. 24 órát állás után a festék meleg vízzel lemosható. Esetleg sikálókefét is igénybe vehetünk.

HOGYAN VONHATJUK KI AZ EZÜSTÖT A RÉGI FIXALÓBÓL?

Régi fixírből az ezüstöt kivonhatjuk, ha az oldatba horganylemezt teszünk. Ilyenkor az ezüst a horganylemmezre rakódik. Biztosabb azonban, ha az elhasznált fixírt összegyűjtjük, literenként kb. 10–15

gramm ammóniákszódával közömbösítjük, és 10–15 gramm nátriumhyposzulfitot adunk hozzá. A nátriumhyposzulfit ditionit vagy hidroszulfit néven is forgalomba kerül, különben a textilfestésnél szintelenítőként használják. Néhány napi állás után az ezüst az oldat alján fekete por alakban kiválik. Az oldat tisztáját kiöntjük, s a következő fixírt hasonlóképpen kezeljük. Ha sok ezüstporunk gyűlt össze, vízzel felrázva szűrjük át szűrőpapíron. A visszamaradt ezüstöt salétromsavban oldva ezüstnitrátnak dolgozhatjuk fel, vagy vasté-



gelyben faszénpor és ammóniákszóda segítségével összeolvaszthatjuk. A szóda és a faszén az oxidáció elkerüléséhez szükséges.

Ezüstözés dörzsöléssel

Egy rész ezüstnitrátból (lápiszból, pokolkőből) ugyanannyi konyhasó (nátriumklorid) hozzáadásával ezüstkloridot készítenek. Ezt használjuk fel a további munkához. Az ezüstkloridból kétféle keveréket készíthetünk, aszerint, hogy milyen anyagokat tudunk beszerezni. Az első keverék: 1 g ezüstklorid, 3 g konyhasó, 6,5 g borkősav. A második keverék: 1 g ezüstklorid, 1 g lecsapott kréta, 1 g konyhasó és 3 g káliumkarbonát (hamuszír).

Ezeket az anyagokat jól porítva összekeverjük és kevés vízzel megnedvesítjük. Az így kapott krémet vattával vagy kemény ecsettel az ezüstözendő tárgyra visszük. Ez az eljárás réz, alpakka, sárgarézt és horgany tárgyakon alkalmazható. A keverék kissé nedves, az ezüstözendő tárgy pedig tiszta és zsírtalanított legyen.

Tintaeltávolító folyadék

8 g oxálsavat és 2,5 g nátriumhyposzulfitot (ditionitot vagy hidroszulfitot) 100 ml vízben feloldunk. Ezzel az oldattal mindennemű tintafoltot eltávolíthatunk — mind az anilintintét, mind a cseresavas tintét. Az írás-, illetve feltávolításkor a folyadékkal beecseteljük a foltot, majd egy kis idő múlva itatóspapírral feltatjuk. Ezt a műveletet többször megismételjük, míg a folt, illetve az írás végképp el nem tűnik.

VÍZ NÉLKÜL IS TISZTÍTÓ SZAPPANOLDAT

Autósoknak, motorosoknak az országúton nem mindig áll rendelkezésükre víz, hogy egy-egy javítás után a kezüket megmossák. Erre a célra olyan szappankeveréket készíthetünk, amely víz nélkül is tisztít. 1 liter benzinben feloldunk 50 g zsírt vagy növényi olajat és összekeverjük olyan oldattal, amely 200 g jobb minőségű mosószappanból és 600 g vízből áll. Az összekeverés lehetőleg melegen történjék, oly módon, hogy a felmelegített szappanoldathoz adjuk az előkészített benzines oldatot. Melegítéskor vigyázzunk, hogy tűz, nyíl láng ne legyen a közelben. Sűrűn folyó oldatot kapunk, amellyel a piszkot, olajos foltokat víz nélkül is eltávolíthatjuk a kezünkről.

Házilag is készíthetünk FŰRÉSZPOROS KÁLYHÁT

Noha az utóbbi időkben a fűrészport egyre szélesebb körben préselve, műfaként hasznosítják, még most is sokan vannak, akik télen eltűzelik. Az elégetéséhez szükséges kályha elkészítése nagyon egyszerű.

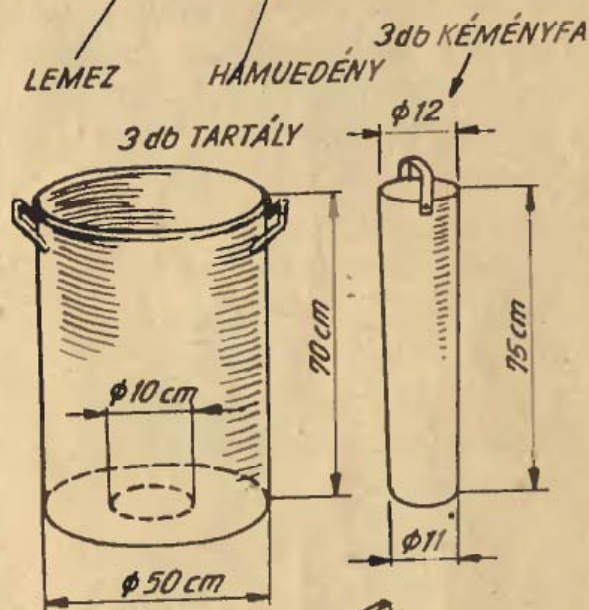
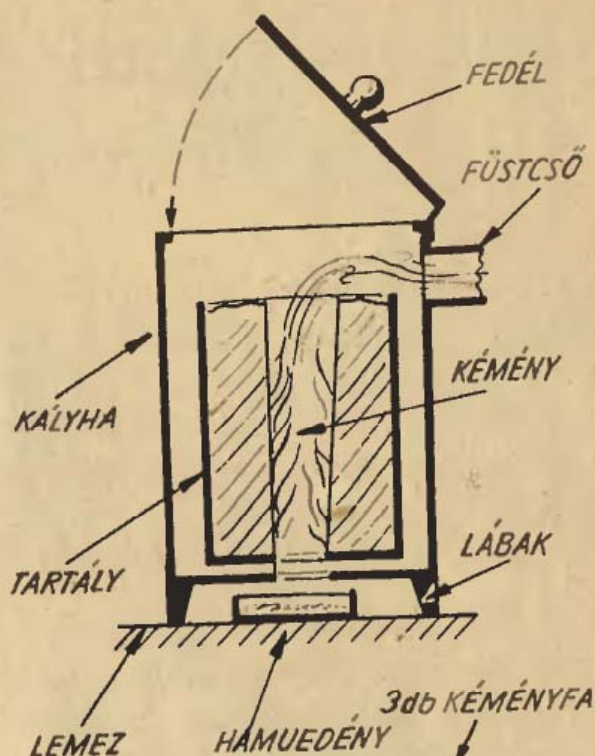
A kályhának két része van: a kályhát alkotó köpeny és a fűrészport együtt tartó tartály. A köpeny 0,5–1 mm-es lemezből hegesztve vagy szegelselve készül és kör- vagy négyzet-keresztmetszetű. A tartály pedig 1–2 mm-es lemezből van és henger alakú. A kályha teteje felcsapható vagy leemelhető. Alul középen egy négyzet-decíméter felületű hamunyílást vágunk. A hátsó oldalon, a tető közelében helyezkedik el a füstcső csatlakozása. A tartály felül teljesen nyitott, alul zárt, csak a fenék közepén van 10 cm átmérőjű kerek nyílás. Jó, ha két-három tartályt készítünk.

Minden tartályhoz egy »kéményfa« tartozik. Ez a fahenger 2–3 cm-rel hosszabb, mint a tartály magassága, átmérője a felső végén 12 cm, alul pedig 1 cm-rel kisebb. A fa tehát enyhén kúpos. Felső végére szíjból, bútorgagantyúból klemelőt erősítünk. A kályha 4–8 cm magas lábakon áll, s fenekének középső nyílása alá könnyen kihúzható hamuedényt helyezünk. Célszerű az egész kályhát acéllemezzel állítani. A belső fal és a tartály közötti rés nagysága 5–8 cm. A kályha olyan magas, hogy a füstcső csatlakozásának alja egy szintre kerüljön a beléhelyezett tartály felső élével.

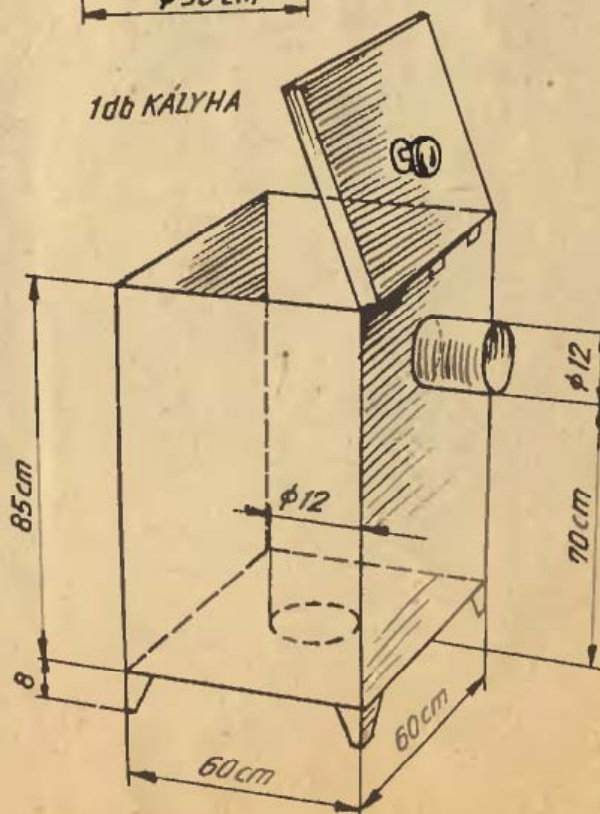
Tűzeléskor először megtöltjük a tartályt. A függőlegesen álló tartály közepére állítjuk a kéményfát, majd a tartályt egyharmadig lazán megtöltjük fűrészporral. Ezután egy másik kéményfával szorossra döngöljük benne a fűrészport. Ügyeljünk, hogy a kéményfa függőlegesen, pontosan a tartály közepén álljon. Folytatva a töltést, minden 10 cm-es fűrészporréteget újra szorossra kell döngölnünk.

A teli tartályt a kályha közepére állítjuk, majd óvatosan kihúzzuk belőle a kéményfát. A fűrészporban maradt kéményszerű üregnek a kéményfa kihúzása után sem szabad beomlania. Miután a tetőt jól lezártuk, s a füstcső nyílását szabadra állítottuk, alulról, a hamunyíláson át bedugott papírral meggyújtjuk a fűrészport.

A fűrészpor gyorsan, nagy hőt fejlesztve ég el, s lemezből készült kályhánk ezt a hőt rögtön kiadja, nem kell várni, míg be-melegszik. Természetesen ugyanilyen gyorsan ki is hűl, nem tartja a meleget.



1db KÁLYHA



BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK

hőszabályzóinkhoz



Akik a legutóbbi számunkban leírt higanyos hővezérlő berendezést elkészítették, kis pótmunkával kiegészíthetik készüléküket, hogy üzemzavar esetében se melegedjen túl a medence vize. Erre két megoldás kínálkozik.

VÉSZCSENGŐS BIZTOSÍTÓ

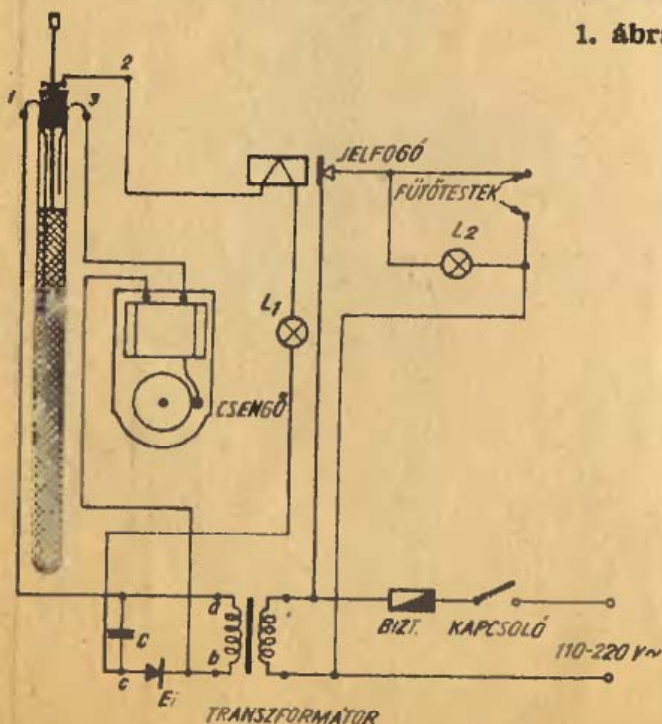
Az egyszerűbb, vészcsengős megoldás az 1. ábrán látható. A vezérlőfejbe még egy érintkezőt (3) építünk be a 2-höz hasonlóan. A végét olyan magasra állítjuk, hogy 28–30 C foknál a kiterjedő higany érintkezők vele. Az új (3) érintkező és a transzformátor szekunder részének b pontja közé váltóáramú csengőt kötünk. Ha a víz hőmérséklete a beállított értékig emelkedik, megszólal a vészcsengő.

JELFOGÓS MEGOLDÁS

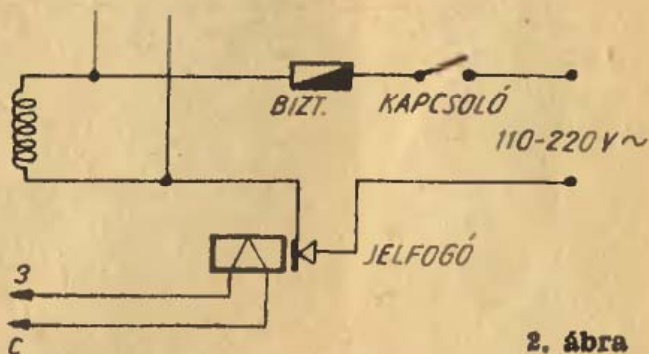
A másik megoldás csak akkor alkalmazható, ha 100–150 Watt teljesítményt vezérlünk, tehát nincs kontaktorunk. Ezt a megoldást a 2. ábra mutatja. A már beépített jelfogóval azonos típusút építünk be a transzformátor primér tekercsének bekötő vezetékébe a rajz szerint. Ha a 3-as érintkezőnél záródik az áramkör, a második jelfogó meghúzza az egész áramkört megszakítja a fűtéssel együtt. A medence vizének hőmérséklete így mindaddig az érintkező által beállított hőfokon marad, amíg a hiba okát el nem hárítjuk.

Hőszabályzó berendezésünk üzemzavarainak okai a következők lehetnek: az L_1 lámpa kiég, a jelfogó áramköre megszakad, a jelfogó érintkezői a megengedettnél nagyobb terhelés alkalmazása esetében összeragadnak, rossz az érintkezés, a huzalösszeköttetések oxidálódnak.

A szellőzés kimaradása esetére, halaink biztonsága érdekében, érdemes vészcsengős manométert iktatni a szellőzőgép fővezetékébe (3. ábra).



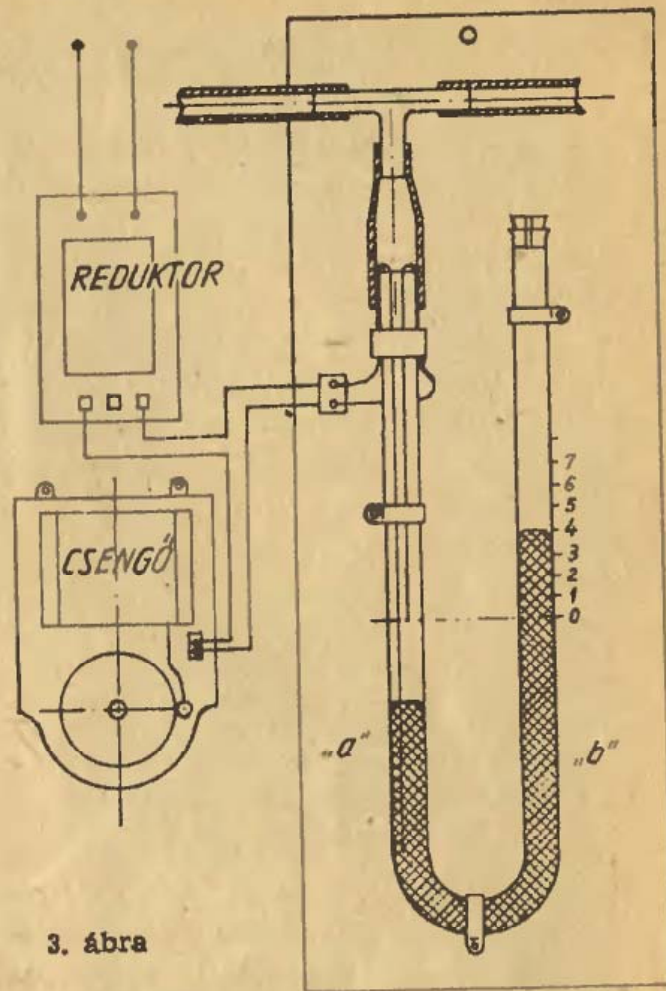
1. ábra



2. ábra

Egy fa alaplapra U-alakú üvegcsövet szerelünk, s ezt félig higanynyal töltjük meg. A beáramlónyílásba két vashuzalt dugunk. Az egyiket mélyen a higanyba, a másikat pedig úgy, hogy ha mincsen nyomás és a higany mind a két ágban azonos magasságban áll, a higanyba beleérjen. Ezután az üvegcső végén kiálló huzalokat visszahajlítjuk, rögzítjük és az üvegcsövet a légvezeték leágazásához kötjük. A két huzal végéhez reduktoron keresztül villanycsengőt szerelünk.

Ha a szellőzőgép jól működik, a higany a b ágban megemelkedik, s a levegőt szállító rendszer állapota a cső alatt elhelyezett beosztáson ellenőrizhető. Ha a nyomás csökken, a higany zárja az a ágban levő két érintkezőt, s bekapcsolja a csengőt.



3. ábra

FŰTŐTESTJEINK MÉRETEZÉSE

Ha hővezérlő berendezést akarunk alkalmazni, vezérmedencénk — amelyben a szabályzófejet elhelyezzük — közepes méretű legyen. Az alábbi képletekkel számolva, a vezérmedencével azonos értékű hőmérséklet érhető el valamennyi medencében.

A fűtőtestek teljesítményének kiszámításához először is szükségünk van a különböző ürtartalmú medencék hőfoktényezőjére, amit k -val jelölünk.

Ürtartalom literben	k
15	2,3
30	3,3
40	4
50	4,5
60	5
80	6
100	7
110	7,5
140	8
190	8,5

A számítás képlete:

$$P = k (T_v - T_k)$$

ahol P az alkalmazandó fűtőtest Watt-értéke, T_v a kívánt víz hőmérséklet, T_k a környezet hőmérséklete, k a medence hőátvezetési tényezője.

Tegyük fel, hogy a környezet hőmérséklete 18 C fok, a medence 60 literes, tehát $k = 5$ és 25 fokos vizet akarunk.

Hány Wattos fűtőtest szükséges ebben az esetben?

$$P = 5 \cdot (25 - 18) = 5,7 = 35 \text{ W}$$

Az ilyen fűtőtest nem fűti túl a medencét.

Ha hővezérlőt alkalmazunk, a minimális környezet-hőmérsékletet és maximálisan megengedhető víz-hőmérsékletet vegyük ala-

pul a számításban. Tegyük fel például, hogy 3 db 30 literes, 1 db 60 l-es, 1 db 100 l-es medencénk van. A vezérmedence a 60 l-es. A minimális környezet-hőmérséklet 14 C fok, a maximális víz hőmérséklet 28 C fok. A képlet szerint számolva — kerekítéssel —, a 30 l-es medencébe 50 W-os, a 60 l-esbe 70 W-os, a 100 l-esbe pedig 100 W-os fűtőtest szükséges.

Ha azt akarjuk megtudni, hogy egy fűtőtest adott környezet-hőmérséklet esetében hány fokra melegíti fel a medence vizét, a következőképpen számolunk:

$$T_v = T_k + P/k$$

Például: $T_k = 18 \text{ C fok}$, $P = 60 \text{ W}$, a medence ürtartalma 60 l. A víz hőmérséklete tehát: $18 + 60/5 = 18 + 12 = 30 \text{ C fok}$.

Józsa György

Doboz lesz a könyvből

Hasznos, különleges rádiódobozt, cigarettakinálót, varróskatulyát készíthetünk az értéktelen, avult, öreg könyvekből a következőképpen.

1. Kisebb, zömök, lexikonszerű könyvet választunk ki. Legjobb, ha bőr- vagy vászonkötésű példányt találunk. Értékes könyvet ne csonkítsunk meg!

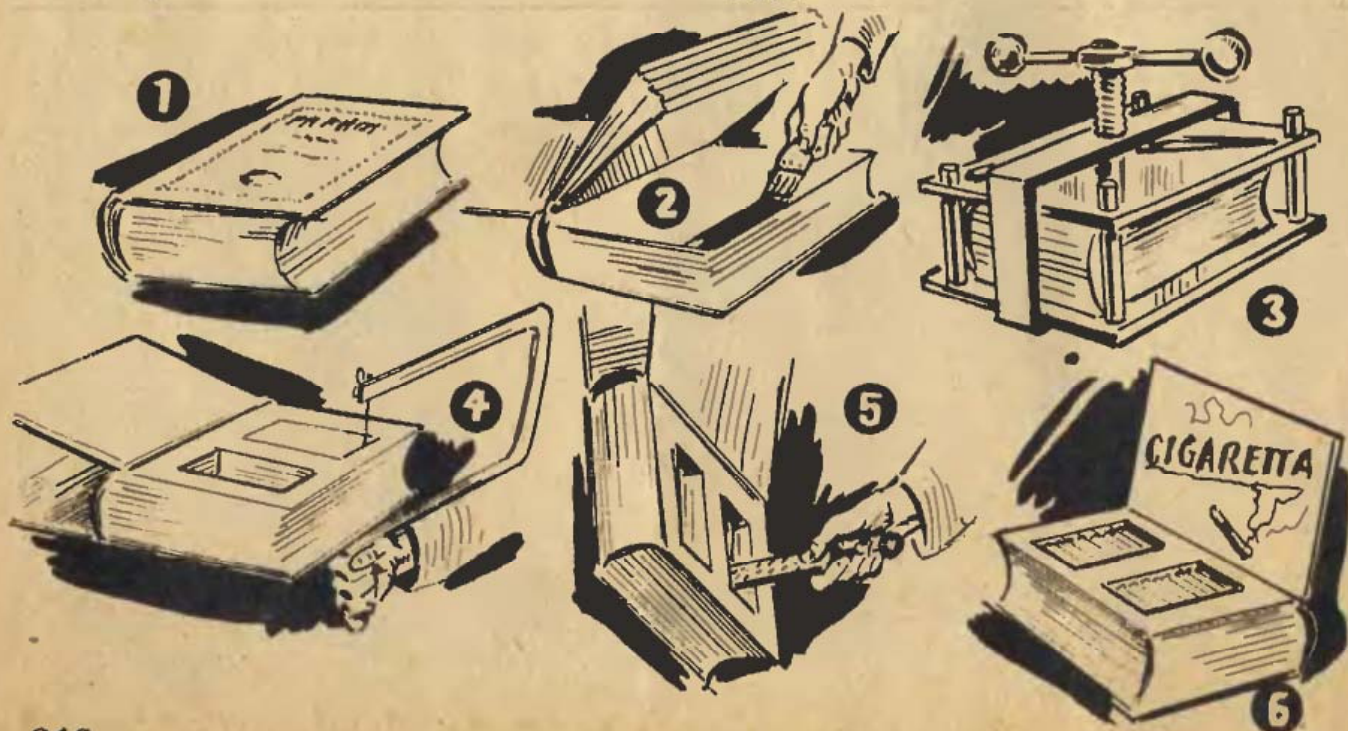
2. Az első és az utolsó három-négy lapot elválasztjuk a többitől. Nem túlságosan vastag enyvvel vagy dextrinnel bekenjük a lapokat — kivált a szélüket —, majd sorban kisimítva egymáshoz ragasztjuk őket. Egy 800—900 oldalas könyv lapjainak összeragasztásához természetesen türelemre van szükség, de megéri.

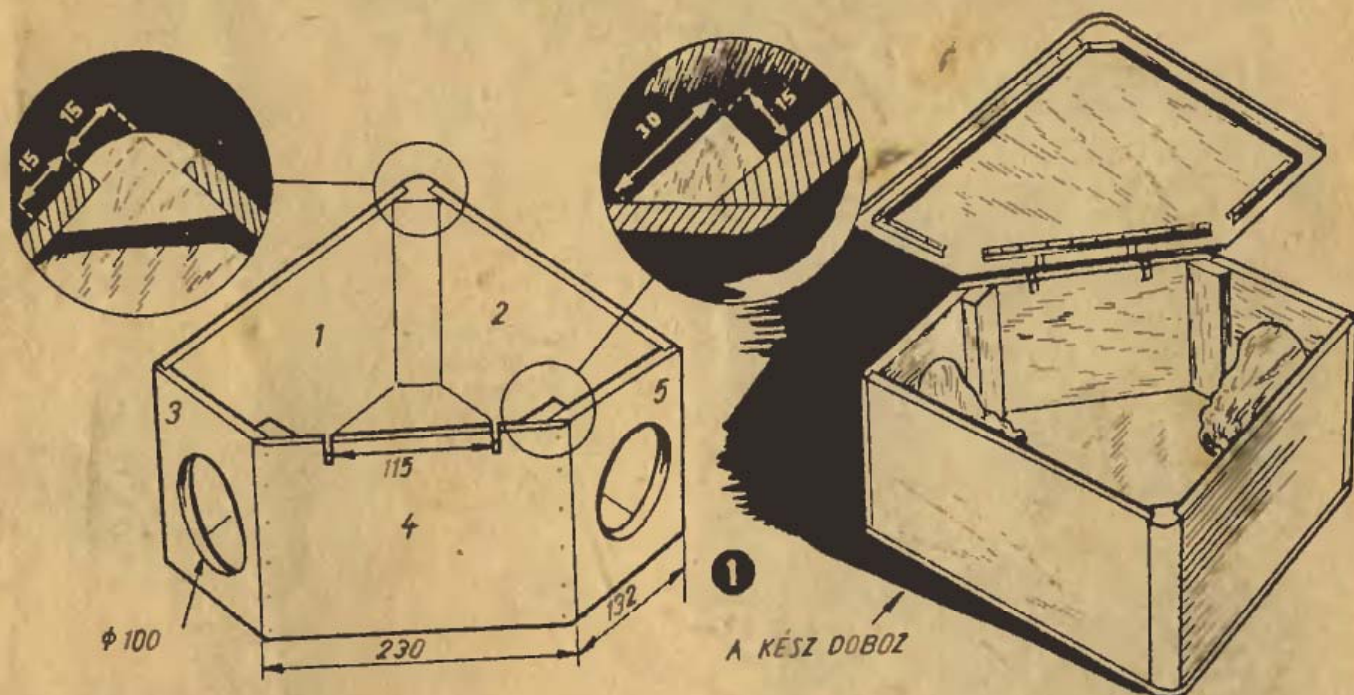
3. Az összeragasztott részre ráhajtjuk az elválasztott oldalakat a fedőlapokkal együtt, s szorító- vagy csavaróprésben jól összepréseljük a könyvet. A lapszéleken kicsurranó ragasztót letöröljük, s a könyvet egy-két napig a présben hagyjuk, hogy a ragasztás jól megszáradjon.

4. Az összeragasztott lapok most már szilárd tömböt alkotnak, s ez keményebb, erősebb, mint a fa. Hozzákezdhetünk megmunkálásához. Attól függően, hogy mit akarunk készíteni könyvünkéből, megfelelő méretű üregeket vágunk ki belőle. Ez nem könnyű feladat, de lombfűrészsel célt érünk. A kijelölt térségben először több lyukat fúrunk, s ezeken át fűzzük be a lombfűrészelt. Ha szükséges, a felesleges anyag eltávolításához favesőt is használhatunk.

5. A kivágott üregeket durva fareszelővel és csiszolóvászonnal alakítjuk tovább a kívánt méretre, majd a hátsó lapokat és a fedetet is hozzáragasztjuk a megmunkált tömbhöz.

6. A dobozban most már elhelyezhetjük a hordozható hálózati vagy telepes törpe készülékünket. Ha cigarettakinálónak akarjuk használni, rekeszeket is kialakíthatunk benne. Ebben az esetben az első három-négy oldal ragasztás nélkül maradhat, vagy pedig összeragasztva második, belső fedélként használható.





KÉZI SÖTÉTKAMRA

Mielőtt kisfilmes fényképezőgépünkbe behelyeznénk az új filmtekercset, le kell bontanunk róla a gyári csomagolást, majd fel kell csévélnünk a kazetta orsójára. Természetesen mindezt sötétben, nehogy a filmet fény érje. Ugyanígy sötétségre van akkor is szükségünk, amikor a megvilágított filmtekercset kiemeljük a kazetából, s elhelyezzük az előhívótank filmtartóján. De mit tegyen az a fotoamatőr, akinek nincs otthon sötétkamrája? Íme a megoldás: a kézi sötétkamra.

Először kézi sötétkamránk oldalfalait készítjük el.

Az 1. ábrán látható 1, 2 és 4 lapokat 5 mm-es réteges lemezből, a 3 és 5 oldalt pedig 1 cm vastag deszkából vágjuk ki. A két, derékszögben találkozó lapot lekerekített keményfa sarok fogja össze; ebbe enyvezéssel erősítjük a lapazéleket. A 3-4 és 4-5 lap által képzett sarokhoz is keményfa léceket enyvezünk.

Ezután az alap- és fedőlap elkészítése következik. Az ötszögletű oldalfalat 5

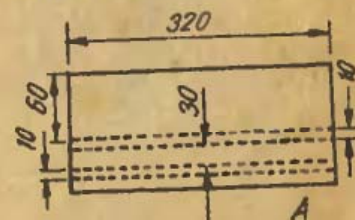
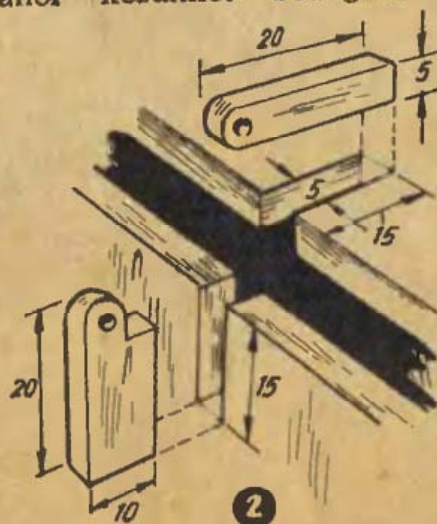
mm-es réteges lemeze helyezzük körülrajzoljuk, és már kivághatjuk a lapokat. Az alapot szögeléssel vagy enyvezéssel erősítjük a helyére, a fedőlapra pedig annak a vonalnak a mentén, amellyel a doboz belső peremét jelöltük, 5x5 mm-es puhafa hasábokat szögelünk. A lecsukódó doboztető így teljesen fénymentesen zár.

A csuklópántokat a 2. ábra szerint fából készítjük. A mozgó szárazakat szöggel vagy hajlított dróttal tűzzük egybe.

A két »lyukas« oldalra, ahol kezünket bedughat-

juk majd, fényszigetelő kerül. A 3. ábra alapján 2x2 darab fekete vásznat szabunk ki, és párosával összevarrjuk őket az A-minta szaggatott vonalai szerint. Az így kapott kettős vastag vászondarabokat hengerré hajtjuk, összevarrjuk, s 15 cm hosszú gumi szalagokat húzunk beléjük. A gumi gyűrűk szorosan tapadnak majd a csuklóra, s nem engedik át a fényt. A vászonujjakokat abronccsá hajlított bádorgcsikkokkal erősítjük — szögeléssel — a nyílásokba.

Ha felhajtjuk kész dobozunk fedelét, s behelyezzük a szükséges »kellékeket«, a nyílásokon át benyúlva hozzáláthatunk a sötétkamrai munkához.



Új típusú Pannónia mozdony „ELŐRE” motorokkal

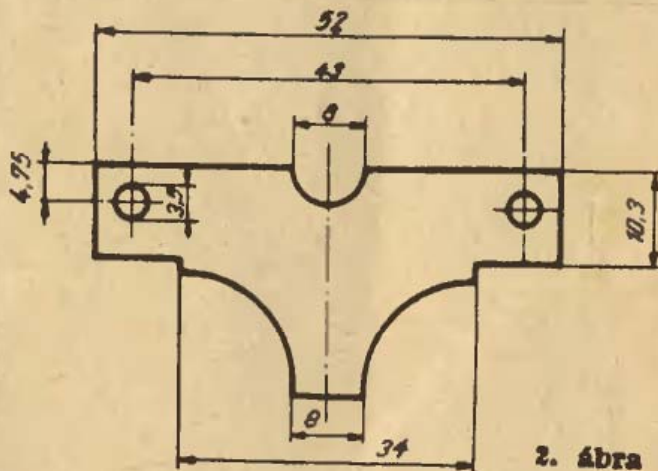
Az »Előre« típusú PÉVÉ-mozdony nagy teljesítményű motorja szinte csábítja a vasútmodellezőt arra, hogy felhasználja az új típushoz is. A régi típus motorjából és a Pannónia futóművéből könnyen építhetünk nagy teljesítményű mozdonyt. Csupán a pajzsot kell házilag elkészítenünk és az új típus gyári főtengelyrögzítését kell kismértékben átalakítanunk. A konstrukció-változtatás — amit néhány méreteltérés tesz szükségessé — olyan csekély, hogy még a kezdő amatőrnek sem okoz különösebb gondot.

A PAJZSLEMEZ ELKÉSZÍTÉSE

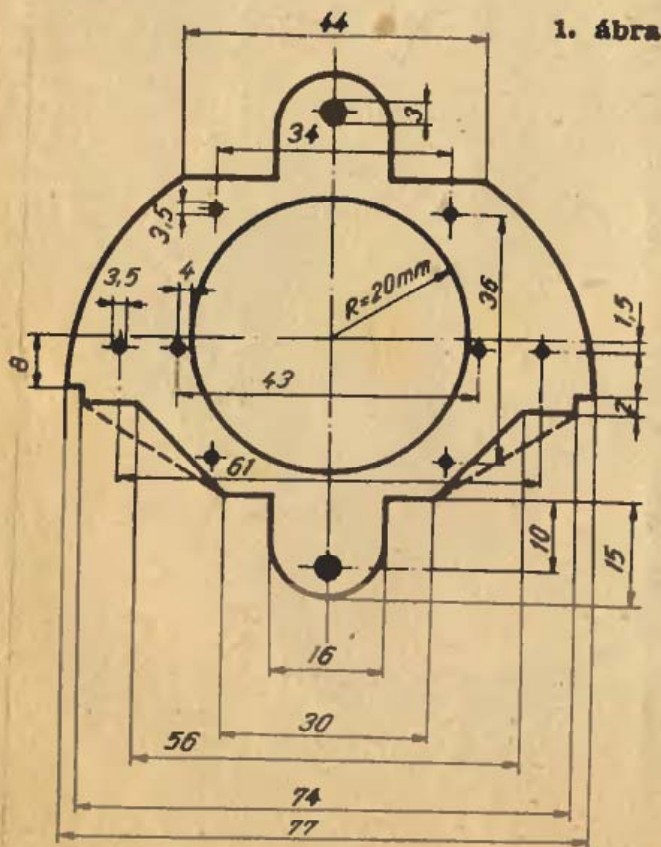
Kezdjük a munkát a motorpajzs elkészítésével. A fő méreteken (magasságon, hosszúságon, valamint a pajzslemez felerősítéséhez szükséges furatok méretein) nem változtatunk, különben problémát okozhat a motor, illetve a mozdony összeszerelése. A régi típusú »Előre«-motor forgórészének átmérője nagyobb, mint az újé. Tanácsos ezért a pajzslemez középső kivágását legalább 40 mm-esre készíteni, hogy a forgórészt könnyen helyére illeszthessük. A pajzslemez felső oldalát is legalább 44 mm-re méretezzük, hogy az állórészt rögzítő csavarok fejének legyen helye. A pajzslemez alsó oldala is eltér formailag és részméreteiben a gyári konstrukciótól, különben az állórészt felerősí-

tó csavarok furatai a szélre kerülnek. (A pajzslemez alsó oldalát úgy is kialakíthatjuk, ahogy az 1. ábrán a szaggatott vonal mutatja.) Az eltérés jól érzékelhető, ha a gyárilag készített pajzslemezt összehasonlítjuk az 1. ábrával.

A pajzslemezt legalább 1 mm-es réz- vagy vaslemezéből készítjük, hogy megfelelő szilárdságú legyen. Legcélszerűbben anyáscsavarral rögzíthetjük a futóműhöz. A csavar fejét reszeljük le, hogy elférjen a tekercs és a pajzslemez között. A forgócsapokat ugyanúgy, mint a gyári kivitelnél, 4 mm-es gömbanyagból készíthetjük és szegecseléssel rögzíthetjük.



2. ábra



1. ábra

TOVÁBBI ÁTALAKÍTÁSOK

A pajzslemez elkészítése után gondoskodnunk kell megfelelő méretű távtartóról. Erre a célra jól felhasználhatjuk a Pannónia-motorok gyárilag készített távtartó gyűrűt. Ha a pajzslemezhez 1 mm-es anyagot használunk, akkor kb. 5 mm hosszúságúra vágjuk a távtartó gyűrűket. Ha ezek is készen vannak, megkezdhetjük a pajzs és az állórészek összeszerelését. Az állórészek rögzítésére alkalmasak a PÉVÉ típus rögzítő csavarjai. Célszerű az állórész-tekercsek és a pajzslemez közé szigetelőlapot helyezni. Ha ugyanis nem reszeltük le eléggé a pajzslemezt rögzítő csavar fejét, megsérülhet a szigetelés és zárlat léphet fel. Az állórészek rögzítő csavarjait még ne húzzuk meg véglegesen, mert csak a teljes összerakáskor tudjuk pontosan beállítani az állórészeket.

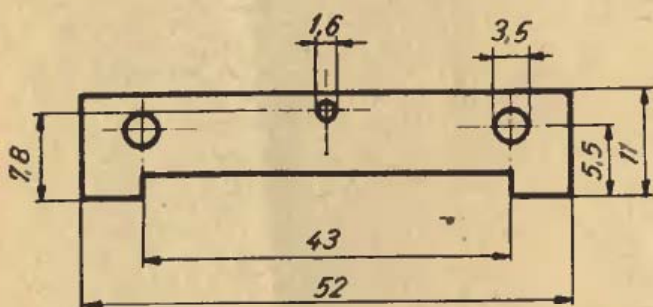
Következő lépés a fogaskerék-tartó átalakítása (2. ábra). A rajzon látható módon vágjuk ki a tartólapot. Erre azért van szükség, mert a régi típusú motor főtengelye 6 mm átmérőjű, az új típusé pedig csak 4 mm. Vagyis a tengelycsap csapágyfuratát a gyári konstrukciónál 1 mm-rel feljebb kell hozni. A kivágás szélessége

8 mm lehet. A mélységmértet megadása szükségtelen, ezt meghatározza a nagy közvetítő kerék fogazása. Olyan mélyre vágjuk a nyílást a tartólapon, hogy ne akadályozza a motor-főtengely és a nagy közvetítő kerék kapcsolódását.

SZERELESI TANÁCSOK

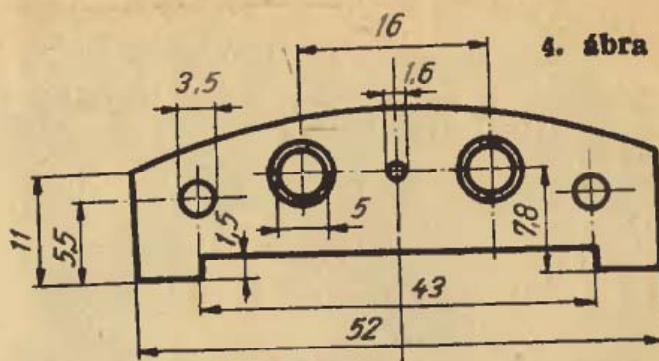
A fogaskerék-tartólap átalakítása után elkészíthetjük a kisegítő támot (3. ábra). Rézlemez használjunk, minthogy ebbe

3. ábra



fúrjuk be a motor-főtengely csapágyfuratát is. A kisegítő támat ugyanazokkal a csavarokkal rögzítjük, mint a fogaskerék-tartólapot. Célszerű a fogaskerék-tartólap és a kisegítő tám közé 0,5–1 mm-es alátéteket tenni, így biztosabb a rögzítés. A kisegítő tám elkészítése és felszerelése után már csak egyetlen, ugyancsak egyszerű alkatrész, a kefetartólap (4. ábra) elkészítése van hátra. Használhatunk textílbakelit-lemezt, esetleg réz- vagy vas-

4. ábra



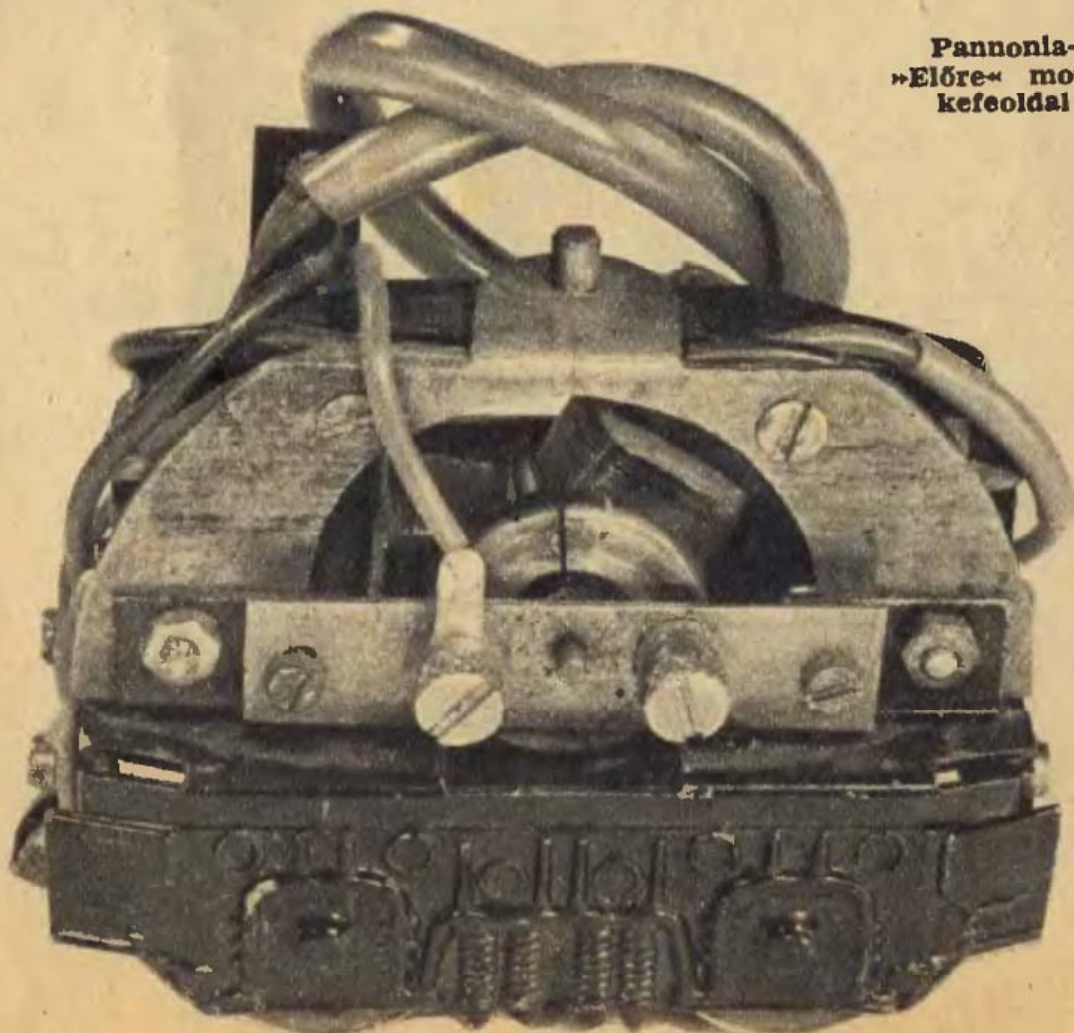
lemez is. Ez utóbbiak alkalmazása esetében a kefetartó hüvelyeket szigetelni kell egymástól.

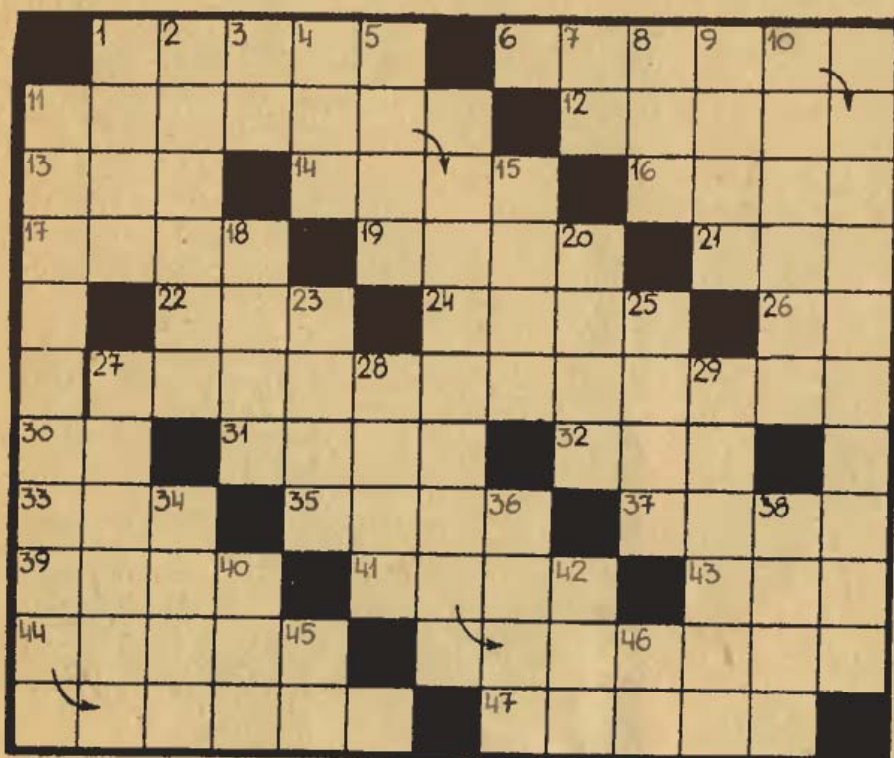
A rajz szerint elkészített kefetartó lapot a gyári konstrukciótól eltérően nem csavar hatjuk közvetlenül a forgózsámoly felálló felületére, hanem távköztartókat kell alkalmaznunk. Ezek is készülhetnek a távtartó gyűrűkből. A távtartók hossza 3,5 mm. A kefetartó lap és a forgózsámoly felhajtott felületei közé helyezzük őket és a tartócsavarokat a gyárilag készített menetes furatokba hajtjuk be. Minthogy a kefetartó lap kijebb helyezkedik el, mint az eredeti gyári konstrukciónál, a kefetartó hüvely hosszából le kell vágunk egy keveset, hogy a sapkák ne érjenek a motorszekrényhez.

Miután a motort teljesen összeszereltük és elvégeztük a tekercsvégek bekötését, készen is vagyunk a munkával. Aki nem sajnálja a csekély fáradságot, amivel a leírt átalakítás jár, az az új típus tetszetős alkatrészeinek felhasználásával nagy teljesítményű, szép mozdonyt építhet magának.

Konner János

Pannonia-alváz
»Előre« motorral a
kefeoldal felől





VÍZSZINTES: 1. Jóllehet, ámbár. 6. Névelővel: szép és hasznos barkács-dísz-tárgy. 11. Nagy barkács-vállalkozás. 12. Erkölc. 13. Ennyibe kerül. 14. Olasz autómárka. 16. Időbeosztási egység. 17. Észak-afrikai

város. Itt győzte le Scipio Hannibált. 19. Állj! 21. Emelt zenei hang. 22. LRC. 24. Testi szépséghiba. 26. UUU. 27. A kerti öntöző-cső cipelését teszi feleslegessé ez az egyszerű készítmény. 30. Azonos hang-

zók. 31. A Rajna mellék-folyója. 32. Művészet, latinul. 33. Visszaönt. 35. Kupa, angolul. 37. Hosszú ideig. 39. Zúdíto. 41. Vissza: érzékszerv. 43. E felé törekszünk. 44. Inkább máshová. 47. Egy északi főváros lakója.

FÜGGŐLEGES: 1. Adriai szél. 2. Egyes vizek jelzője. 3. Erdő közepe. 4. Udvar, németül. 5. Nem csak ez. 7. Gergely Miklós. 8. YOP. 9. Barlangféle. 10. Római hadvezér és politikus. 11. Családi házat építőknél érdemes összeállítani, a munka megkönnyítésére. 15. Taszító. 18. Abrázata. 20. Forrasztószerszám. 23. Afrikai tó. 25. Fűszernövény. 27. Vajon, úgy történne? 28. Hegycsúcs. 29. ...-szán: a Pillangókisasszony neve. 34. 80 oldal. 36. Ez megfelelő. 38. Sok ilyen számszám van. 40. Az óda német neve. 42. Víz-növény. 45. Ó, németül. 46. Étél, mássalhangzó.

Beküldendő a 6., 11. és 27. vízszintes, valamint a 11. függőleges sor megfejtése, „REJTVÉNY” megjelöléssel, 1958. október 1-ig, szerkesztőségünk címére.

AUGUSZTUSI REJTVÉNYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrejtvény: Ötvöska-lapács. Drótkerítés. Önműködő fotoexponáló-óra. Sátorfogas. Ásó-kapa. Szorító.

KÉRDÉSÜNK: A híres torony 54 méter magas, alul kb. 16 méter átmérőjű, s elhajlása akkora, hogy az egész torony súlypontja az alapkör középpontjától 4,5 méterrel esik kijjebb. Ha kétszer olyan magas lenne, mint amilyenek építették, ugyanilyen ferdeség mellett, feltéve, hogy felfelé ugyanúgy egyre kisebbedne az átmérője, a súlypontja csaknem az alapkör szélére esne. A torony egyensúlya addig stabilis, amíg a súlypont belül esik az alapon, tehát addig nem is dőne el.

320

ÚJ KÉRDÉSEINK

1.

Nyolc egyforma szám-jeggyel és csak egyforma műveletet alkalmazva hogyan lehet leírni az 1000-et?

2.

Melyik az a négy egymásután következő szám, amelynek összege 10?

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK

Deák Ilona, Kecskemét. — Slavitsék Endre, Kecskemét. — Tóth Andor, Budapest. — Békés András, Budapest. — Simon István, Székesfehérvár. — Vámos Agnes, Budapest.

EZERMESTER

1958. szeptember
II. évfolyam, 9. szám
Felelős szerkesztő:

Várhelyi Tamás

Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója
Szerkesztőség és kiadóhivatal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1-3. Tel.: 343-100
Megjelenik havonta egyszer

Egy szám ára 2,- Ft

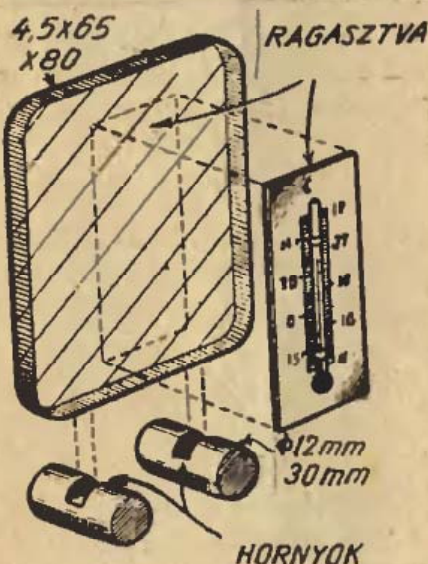
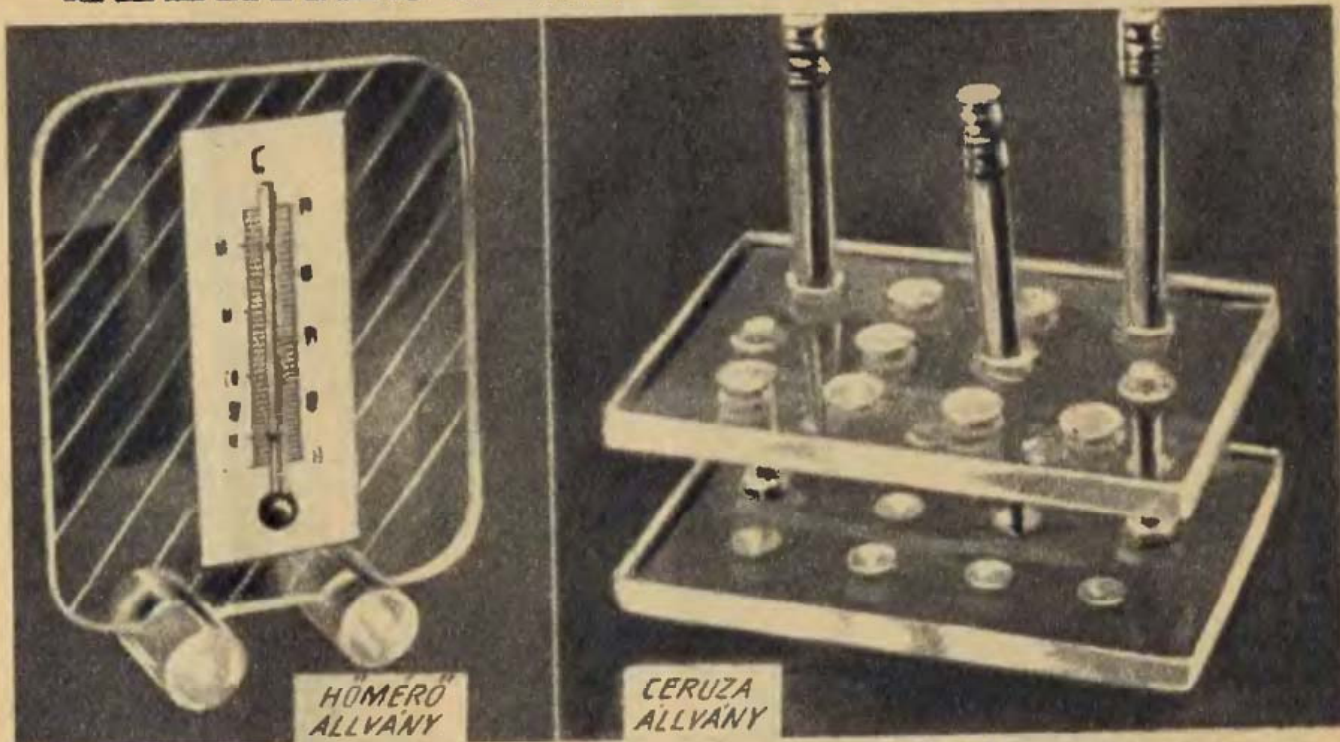
Előfizetési árak: negyed-
évre 6,- Ft, félévre 12,- Ft,
egész évre 24,- Ft

Terjesztik: Budapesten a
Főposta Hírlapterjesztő
Üzeme, vidéken a helyi
hírlapterjesztéssel foglal-
kozó postahivatalok
Előfizethető a 61.700 számú
csckszámlán bármely

postahivatalnál
Külföldi előfizetéseket fel-
vesz a Kultúra Könyv- és
Hírlap Külkereskedelmi
Vállalat, Bp., VI., Népköz-
társaság útja 21.

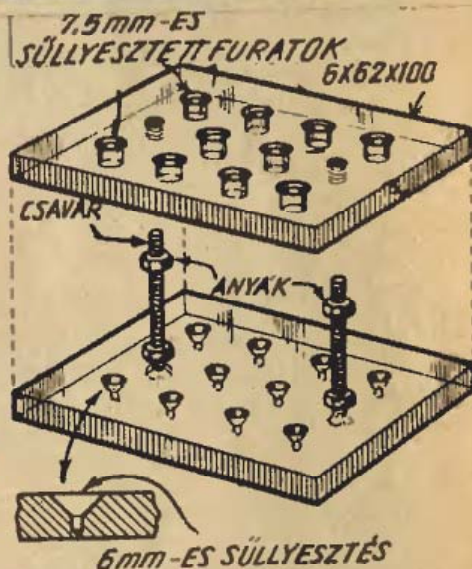
2-583223 Athenaeum
(F. v.: Soproni Béla)

EZERMESTERKEDÉS PLEXIVEL



HOMEROALLVANY. Három darabból áll. A hátlap élelt legömbölyítjük. A részsütös rovátkákat éles hegyű szerszámmal alakítjuk ki a felületén. A két talp hornyait úgy vágjuk ki, hogy a beléjük illesztett hátlap kissé hátrafelé dőljön.

CERUZAALLVANY. Tíz iron fér el benne. A felső lap furatai átmenők, az alsóé csak vakfuratok. Az utóbbiakban helyezkednek el a ceruzák hegyei. A két lapot levágott fejű csavarok fogják össze. Az alsó és felső lap között levő távolság kb. 5 cm.



OLAJOZÓKANNA-HOSSZABBÍTÓ

Ha olyan helyre kell kenőolajat juttatnunk, ahová nem fér be az

olajozókanna, húzzunk tetőszőleges hosszúságú vékony műanyagcsövet a kanna csőrére. A vékony toldalék a legelrejtettebb helyekre is bebújtható.



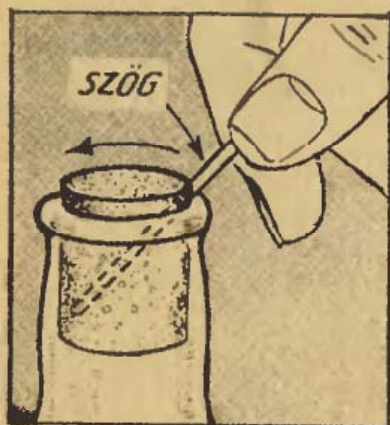
EMELŐFÜL FÉMHORDÓRA

A tárolásra használt fémhordókat nem könnyű elmozdítani a helyükről. Kis ügyességgel könnyen segíthetünk ezen. Közel a hordó tetejéhez két, félkör alakú nyílást vágunk egymással szemben, de a

kivágott anyagot nem távolítjuk el, hanem a hordó belsejében visszahajtjuk. A nyílásokba felhasított gumicsődarabokat illesztünk.



DIÁK-SZÉK

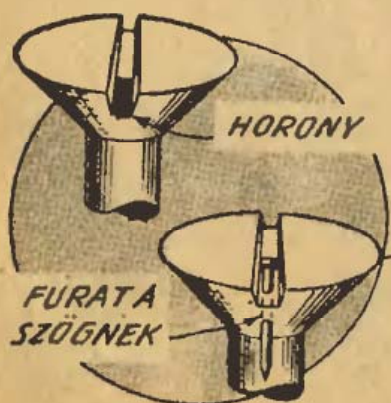


DUGÓHŰZÁS SZÖGGEL

Ha nincs kéznél dugóhúzó, egy szöggel is eltávolíthatjuk a dugót a palack szájából. A szöveget a rajzon látható módon átszúrjuk a dugón, majd a nyíllal jelölt irányba nyomjuk. Vigyázzunk: a szögnek a dugó nagy részén át kell hatolnia, különben a felső része lereped.

FACSAVAROK »LEHORGONYZÁSA«

A facsavarok közismerten könnyen kilazulnak. Két egyszerű fogással is elejét vehetjük ennek. Az egyik mód: a csavarfej vágatának egyik sarkát hegyesszögben leresszeljük, s e hornyon át apró szöveget ütünk a fába. A szög feje megakad a horonyban, s a facsavart szilárdan »lehorgonyozza«. Az is célravezető megoldás, ha a csavarfejet a rajzon látható módon átfúrjuk, s e fúraton át ütünk apró szöveget a fába.



A képeinken látható ötletes szék-konstrukciónak sok hasznát vehetjük a gyermekszobában. Egyik helyzetében hátlapja szilárdan rögzítve van, s így támlásszékként használható. De ha úgy szükséges, csak hátra kell nyomni hátlapjának felső élét, a hátlap lehajlik, kis acélrugó kattán, s máris kész a parányi íróasztal, amelynél lovaglólülésben kell helyet foglalni. Mindezen felül még kis fiók is áll az ülés alatt rendelkezésünkre, amelyben papírt, írószereket és rajzfelszerelést lehet elhelyezni.

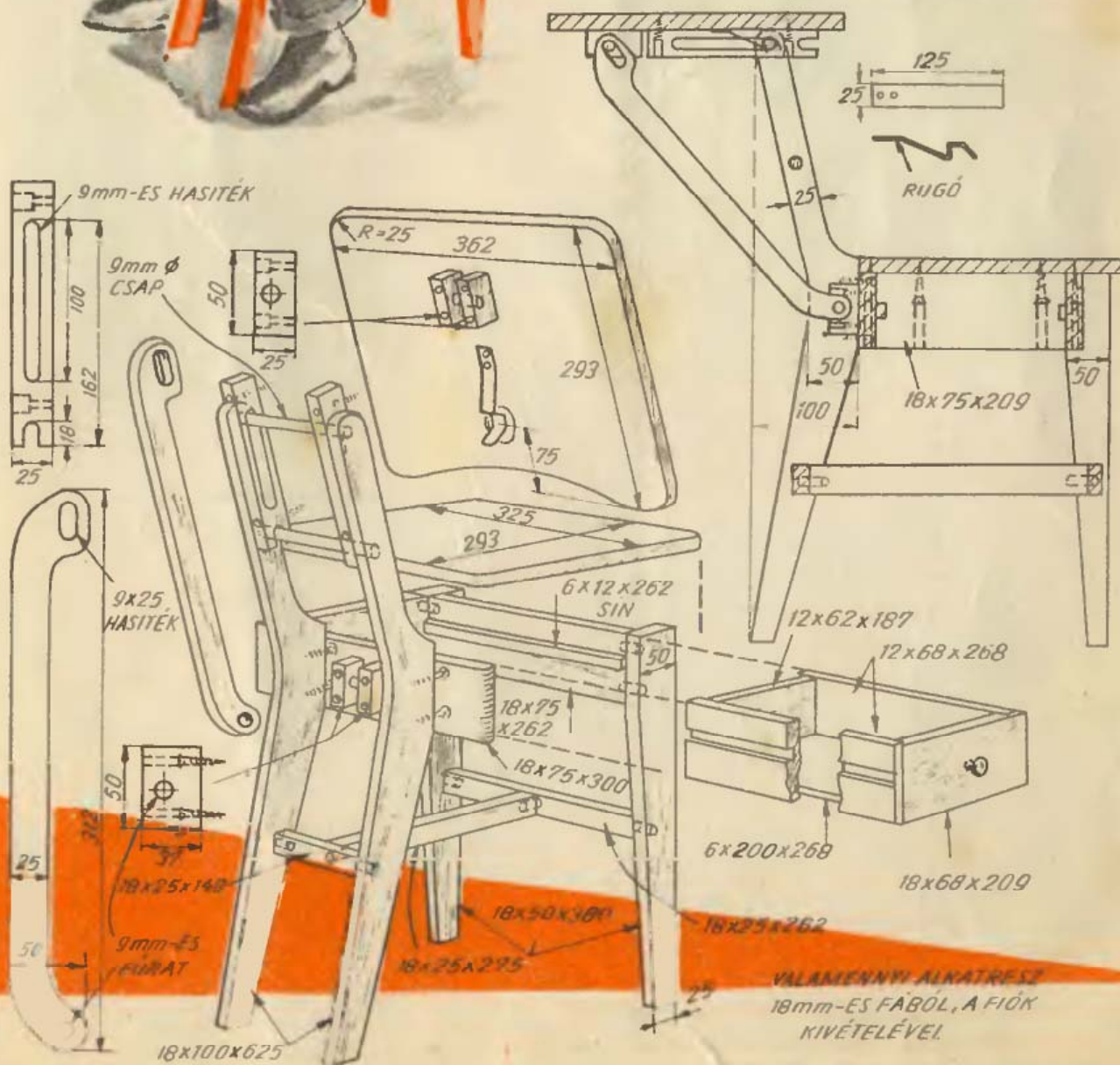
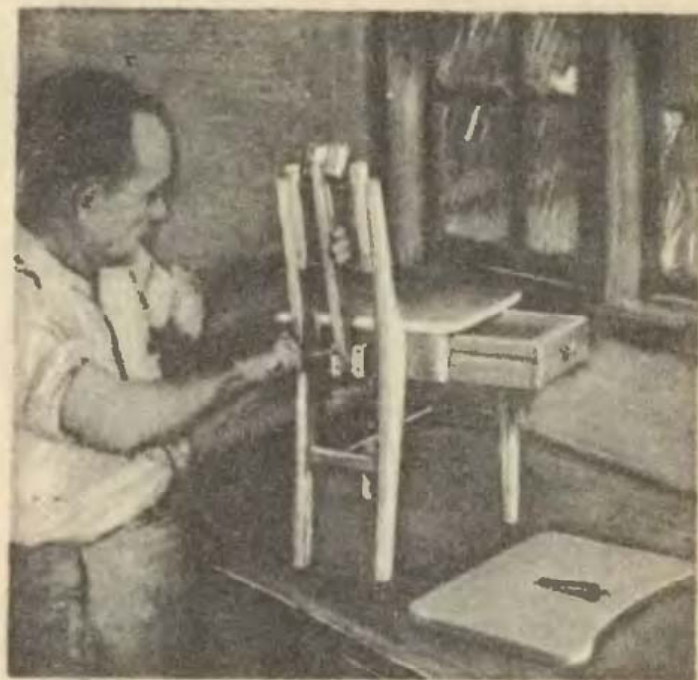
A gyakorlott barkácsnak igazán nem okozhat nagyobb gondot szerkezetünk elkészítése. Bármilyen fa jó hozzá, ha nem görcsös, egészséges. Természetesen legjobb a keményfa. Az alkatrészeket csapos kötésekkel, facsavarokkal, enyvezéssel erősítjük össze. A facsavarokat mindenütt mélyen besüllyesztjük, a látható helyeken bekitteljük.

A rajzokon jól látható, hogyan kapcsolódnak egymáshoz az alkatrészek. A támla hátlapján alkalmazott acélrugó tartja szilárdan az »asztallapot«, ha székiént asztalként használjuk. A meghajlított és az asztallap aljára csavarozott acélrugó ilyenkor a két láb felső részét összekötő facsapban akad meg. Ez szerkezetünk »sebezhető« pontja, tehát kialakítására nagy gondot kell fordítani. A rugó szabad véglapja alatt kör alakú bemélyedést készítünk. Amikor az asztal székké alakítjuk át, a rugót kissé felnyomva kiakasztjuk a helyéről és a támlát előrehúzzuk.

A fiókszerkezet elkészítése már jóval egyszerűbb. Felfüggesztését a fiók oldallapjainak hornyokban futó vezetősinekkal oldjuk meg. A vezetősineket a két székkeret-oldallap belső oldallapjaira szögeljük. A fiók alkatrészeit szögeléssel, enyvezéssel kötjük össze.

A hátsó lábakat 10×62,5 cm-es deszkából vágjuk ki. A rajz felnagyításával ez könnyen elkészíthető. Lehetőleg egyszerre vágjuk ki a lábpárokat, s egyszerre is fúrjuk ki bennük az összekötő facsapok helyét.

Végezetül még egy tanács: a hasítékokat és a mozgó alkatrészeket gondosan csiszoljuk simára. A kész széket az anyagtól függően befesthetjük, belakkozzhatjuk.





FARAGOTT DÍSZTÁRGYAK

A kinek van már gyakorlata a famunkában, egyszer megpróbálkozhat a faragással is. Íme két, nem túlságosan bonyolult, de tetszetős és hasznos tárgy: egy tükörráma és egy polcocska tervrajza. Legcélszerűbb, ha előbb a tervrajzokat a hálózathoz segítségével életnagyságúra felnagyítjuk, majd a rajzot a kiválasztott faanyagra ragasztjuk, rajzszögezzük. Ezután a mintát a tervrajz szerint kifűrészeli. A faragott alakzatok megmunkálásához borotvaélesre köszörült és fent faragóvásokat használunk. Mindig az ereket irányában dolgozunk, s egészen vékony forgácsokat választunk le. A legömbölyítéseknél egészen rövid fogásokkal dolgozunk. A megmunkált tárgyat lakkozhatjuk, aranyozhatjuk.

