

EZERMESTER

100

56163

1958. SZEPTEMBER

ÁRA:
2 Ft

ÖTLET
HAVONTA

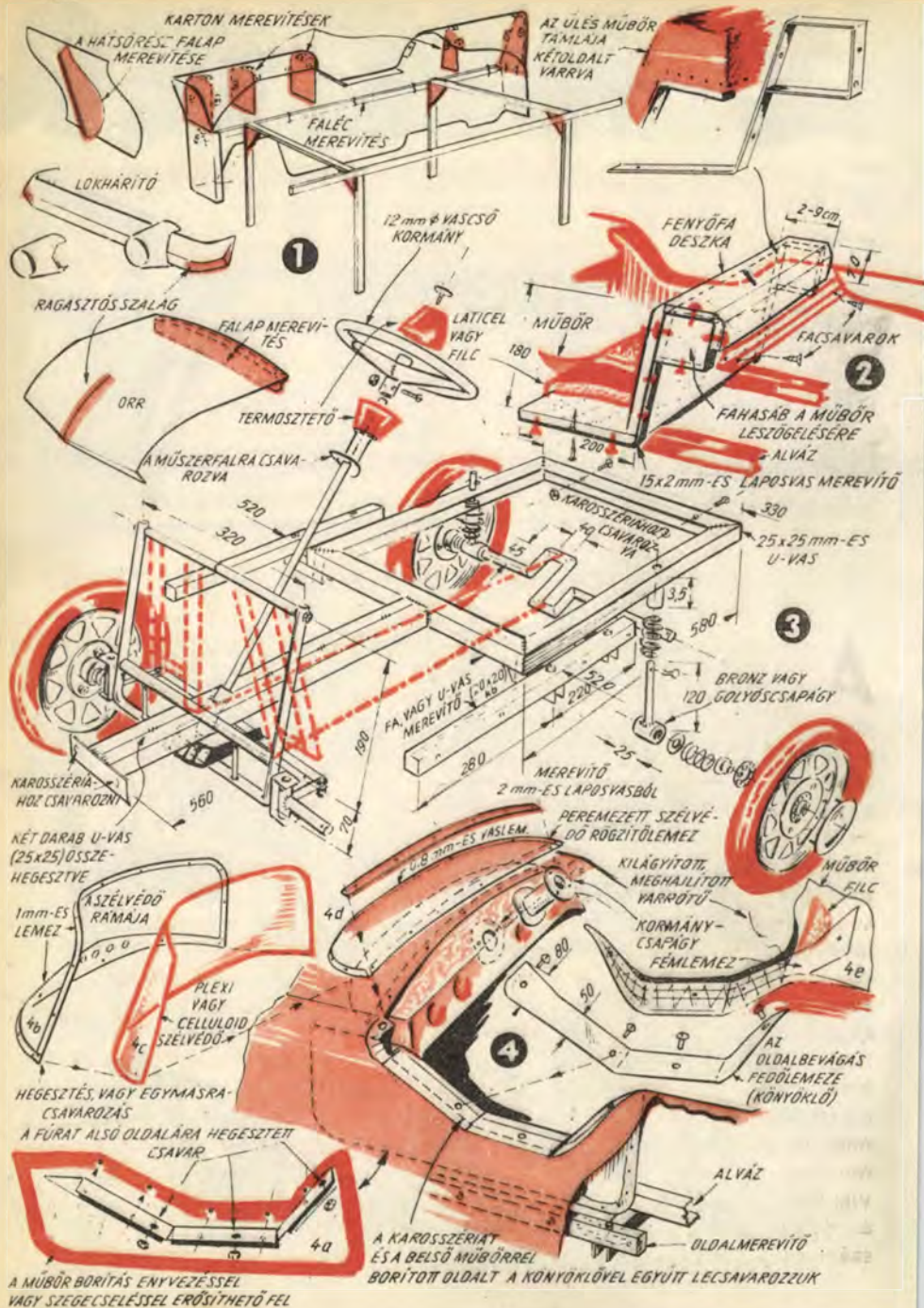
II. RÁKÓCZI
KÖNYVTÁR
ISKOLC

56122

ROBI

LH125







**AZ EZERMESTER
NAGY BARKÁCS-
VÁLLALKOZÁSA**



I.

A legtöbb gyermek álma a kormá-nyozható 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 alkalmazunk, 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 hegesztjük 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 pedáltengelyt támasszuk ki az alváz orrfelőli részéhez. A pedál-felfüggesztő keret aljára a kerék forgatását szolgáló csukló csapágányát hegesztjük. Ha csak csavarokkal

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

A laposvasból méretre lefűrésztelt 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 csőrészt hegesztjük. A hosszabbik szár végére később az excenter-t hajtó vaspálcát erősítjük.

FOGASKEREKES VAGY VILLÁS KORMÁNY

Kétféle kormányzási megoldás között választhatunk. A fogaskerékes megoldás könnyebb és tökéletesebb, mint a villásrendszert. Igaz, valamivel nehezebb az elkészítése. Két 4 mm-es vasdrót közé fogakat kell hegesztenünk, majd a méretnek megfelelően meghajlítanunk. A két szélső fog oldalához L-vasat hegesztünk. Ezután a kerekek derékszögű csuklója közé vonórudat készítenk, amelynek középebe csavarozzuk a fogasléc L-vas végét.

A kormányrúd felerősítő csapágya két, közepén a tengely méretére átfúrt korongból, s egy köztartó csődarabból készül. Az alsó korongot a műszerfal törésszögére hajlítjuk, a felsőt pedig a kormánynak természetből 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 termosztetó másik felét közepén átfúrva díszes csavarral rögzítjük a kormányhoz. Előzőleg azonban a kormányborda helyét lombfűrésszel ki kell fűrészelnünk.

Ezután a hátsó kerekek csapágyazása következik. Ha rugós megoldást választunk, csődarabkát kell hegesztenünk az alvárra, ebben mozog majd a nyomórugó tengelye. A tengely alsó végére a kerék tengelyének bronzcsapágyát hegesztjük; a másik végén furatba illesztett saszig akadályozza kijövetelét az alváz csőcsomkjából. A tengely excenterét legegyszerűbb törésként darabokból összehegesztünk. A hajtást szolgáló darabra ráhúzzuk a bronzcsapágyat, majd helyére hegesztjük.

Tennézetesen készíthetünk szétszedhető csapágyat is, esetleg golyóscsapágyat is alkalmazhatunk. Minthogy a tengely csak az egyik kerékhez van rögzítve, a differenciál-mű kérdését is megoldottuk. Egyéb-ként közönséges babakocsik kerekek is megfelelnek kisautónkhoz,

leginkább a csehszlovák babakocsik kerekkel.

Autónk oldalát négy-szögű faléccal merevítjük és egyben rögzítjük az alvázhhoz oly módon, hogy a léceket az alvárra csavarozott két U-vasdarabra erősítjük. Csavarokkal rögzítjük az alvárra 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 papírmódellet szét-szedve, pontos szabásmintánk van a karosszéria kiszabásához. 0,5—0,8 mm-es vaslemezről vagy 3—4-es réteges lemezből 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 hajlít-suk meg és az így kapott két belső élt hegesztéssel összepontozzuk. Villanyhegesztést alkalmazva, az éleket belülről összehegeszthetjük. A többi szabadon maradó élt laposfogóval és kalapáccsal viassa kell hajlítanunk.

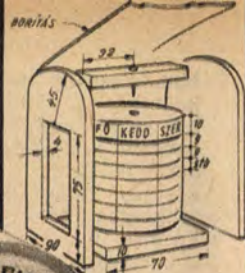
A karosszéria összeállításai rajzát, az ülés, a műszerfal és a világítóberendezés elkészítését, valamint a festésre, díszítésére vonatkozó tudnivalókat következő számunkban közöljük.

Ezer mesterkedő üttöröknek

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

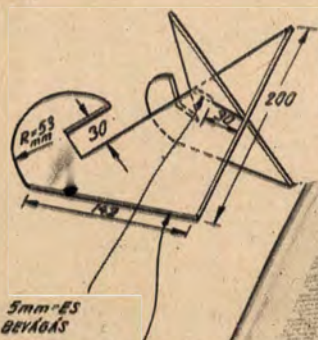
Nem tévesztjük el a napot, nem készülhetünk tévedésből más órákra, ha megcsináljuk a képen látható órarendet. A hengert öreg VIM-es dozból vágjuk le. Az órarendet 223 mm hosszú, 73 mm széles kartonra írjuk rá, majd a hengerre ragasztjuk. A henger tetejébe azonos átmérőjű karton-korongot erősítünk. Az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



Ezen forog a henger. Ezután az oldallapokat az alaphoz és a felső me-revítő léchez szögeljük, majd a szerkezetet 320x78 mm-es kartonsávval borítjuk.

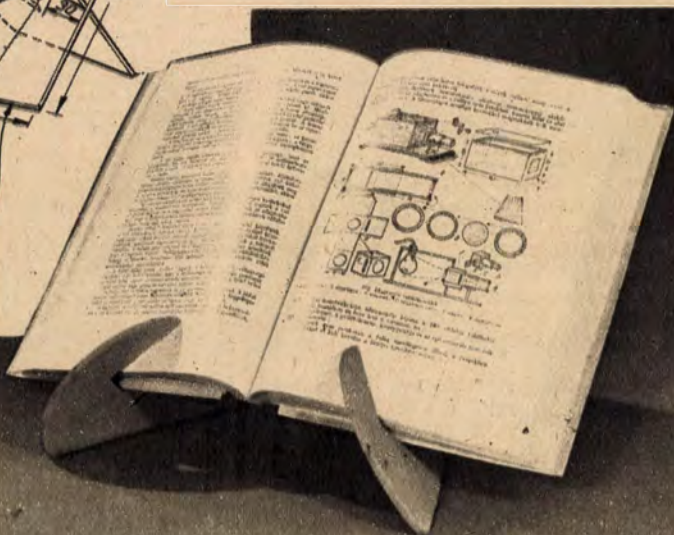
Könyvtartó

Rajzok, szövegek másolásakor jó hasznát vehetjük ennek a könyvtar-



5mm-ES
BEVÁGÁS

5mm-ES
RÉTEGES LEMEZ



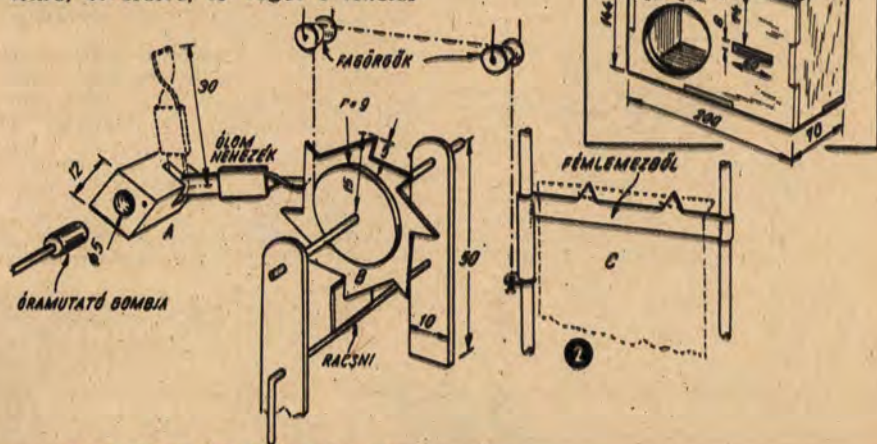
tónak, amely nem engedi összeeszkódni és a szemnek legelőnyösebb helyzetben tartja a könyvet. Réteges lemezből kivágunk két egyforma darabot. Csak annyi a különbség köztük, hogy az összeillesztéshez szükséges rések ellentétes irányúak. Pácolás után a két darabot össze-
 enyvezhetjük, de könyvtartónk 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 pontosan idejét, mindig több jut a játékra, olvasásra, és végül a tanulás

szerveztet, amely a 2. ábrán látható. Szerkezetünk lényeges része az A fakocka, ezt az óramutató gombjára húzzuk. A fogaskereket a két tartóléccel (B) olyan távolra helyezzük tőle, hogy a lebillenő hajlított lemez-
 kar éppen egy foggal fordítsa tovább a kereket. A szerkezet C része a papírszalagot tartja. Fémlemez-
 ből készült csúszóhid két karmára szúrjuk a 60 mm széles, 8 mm-es sávokra osztott napirendi kartoncsíkot. A két vezetőrúd lehet kötőd.

Greguss Ferenc



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

A dobozt 4 mm-es réteges lemezből 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 emeletes házakban az emeletjárás jó részt letisztítja a lábbelit, ott megfelel a lakásajtó előtt egy kőkusz- vagy hancsorszőnyeg is. Nem így a földszintes házakban, ahová közvetlenül az utcáról viszik be a sarat.

A bejáratnál, ahol a következő, betonozott rész kezdődik, helyezzünk el 4-5 mm-es lemezből kivágott fém sárléghűtőt. Ha gyerek is van a házban, ne sajnáljuk a fáradságot: valamilyen formába (egyenes hátú állat stb. alakjára) vágjuk ki a lemezt. Az állatfüle, szarva alkalmas arra is, hogy a cipő oldaláról lehúzzuk a sarat. A kivágást fémfűrészsel nagyoljuk előre, és reszelővel dolgozzuk ki véglegesen. Ha lángvágópisztoly van kéznél, annál jobb. A lemez felső ele, az »állat« háta véko-

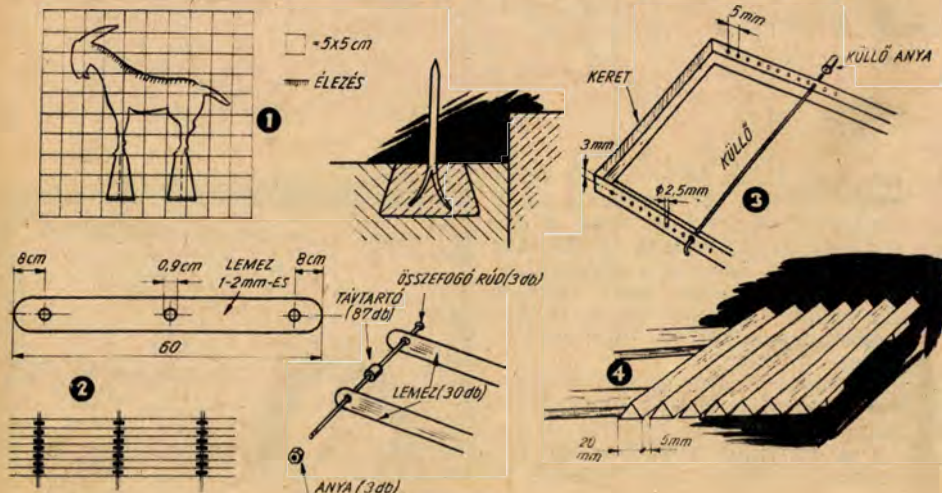
nyodjék el, de ne legyen túl éles. Középen a lábak irányában fűrészeljük be, majd 30 foknyira hajtsuk szét a lemezt. Így betonozzuk be a földbe. (1. ábra.)

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 szegezcszerdén lapítsuk szét, másik végére metsszünk M-8-as menetet. Ezután fűzzük össze a lábtörőt, és anyacsavarokkal erősen szorítsuk meg. Lábtörőnk alá 0,5 mm-es lemezből kis tépsit is készíthetünk. Ennek szélei 5 mm-re hajoljanak fel, így a lehalló sarat könnyebben eltávolíthatjuk alóla. A kész lábtörőt festük sötétzöldre, szür-

kére vagy barnára. (2. ábra.)

Erős fém lábtörőt 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.)

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



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 barkácműhelyben.

OLDÓSZERES FESTÉK



FESTÉKSZÓRÓ



OLAJSZÓRÓ



LAKKSZÓRÓ



TÜRHESETLEN PALACK
UTAZÁSHOZ

AUTÓ-SZÉLVÉDŐ MOSÓ

BENZIN



ENYVADAGOLÓ

HIDEG IDŐBEN MOTORINDÍ-
TÁSHOZ BEFECSKENDEZŐ



MODELLEK
FESTÉSÉHEZ
PORLASZTÓ



FOLYÉKONY SZAPPAN ADAGOLÓ

TETŐJAVÍTÁS

az őszi esők előtt

A legvadabb nyári zápor sem fértkózik annyira a ruhák alá, a lábbelikbe, meg a padlásokba, mint a csendes, de tartós őszi eső. Ilyenkor jelentkeznek a tető rejtett hibái, a mennyezeten 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 fedük. 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 lécszerkezeten

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

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

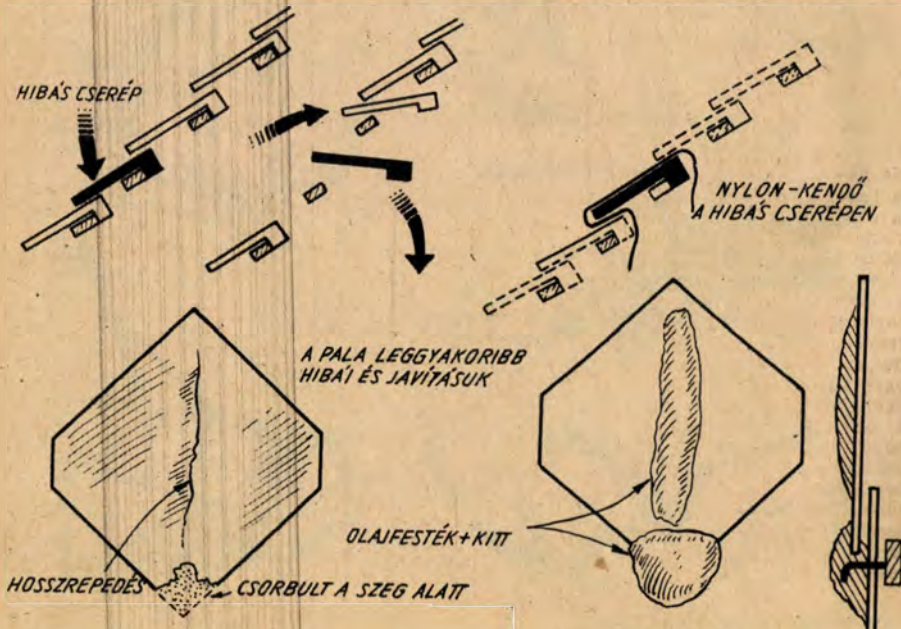
Ha a cserép eltörik, s

nincs kéznél pótlás, beszerzésig megteszi egy nylonkendő vagy műanyagpelenka is. A törött cserépet burkoljuk be vele és úgy csúszassuk 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, felszegeelt palatető egyes paláinak cseréjét bízzuk szakemberre. Aki nem ért hozzá, nagy kárt okozhat. A hiba oka legtöbbször az, hogy a napmeleg hatására a pala vetemedik, hosszán megreped vagy sarka a szegelés körül letörik. Előfordul, hogy a pala széle annyira felhajlik, hogy az eső aláverhet. Ha a palát nem sima felével felfelé szegelték fel, az érdes oldalak magába szívja és átengedi a vizet.

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

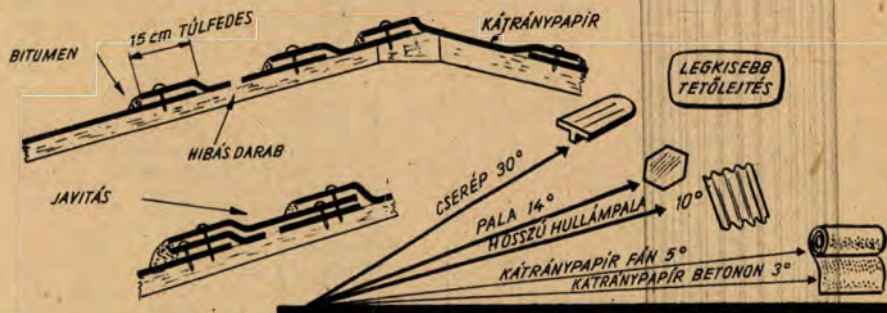
után tegyünk rá kittet, s gondosan simítsuk el, végül a kittet fessük át vastagon olajfestékekkel. Akár repedést, akár csorbulást javítunk így, a csorgást megakadályozhatjuk. Inkább nagyobb felületet kenjünk be, mint kisebbet a kelle-ténél, nehogy meg kelljen ismételni a munkát.

Ugyanígy javítjuk az utóbbi időben kedvelt hullámpalák repedéseit is azzal a különbséggel, hogy azokhoz néha belülről is hozzájuthatunk. Az ilyen javítás azonban nem tökéletes, mert ha az anyagba húzó-dott nedvesség megfagy, szétrepedhet a pala.

tett darabot először leszöge-
geljük, majd a szegelésnél
és a széleken lebitumenez-
zük. Ha a hiba a gerinc kö-
zeleiben van, a pótlás érjen
át a tető másik oldalára.

HA A BETONTETŐ MEGREPED

A lapos betontetőt be-
ázása ellen ismét nehéz vé-
dekezni. Újabb betonréteg
csak akkor köthet 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 olajfestékek-
vel vékonyan kenjük be. Az-

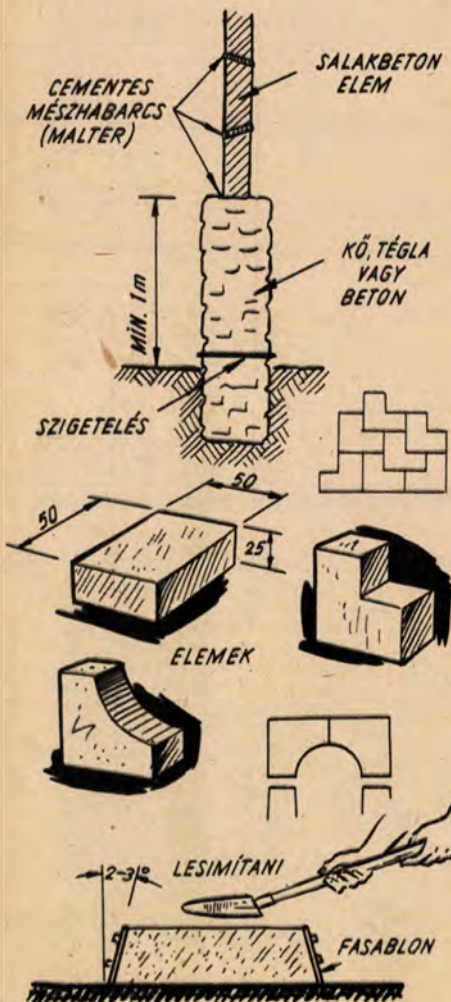
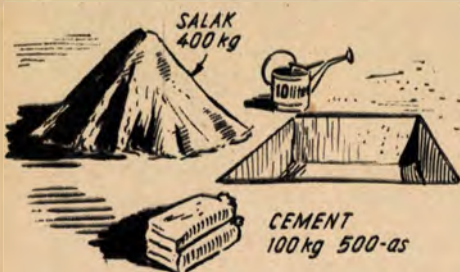
A KÁTRÁNPAPÍRRAL KÖNNYŰ A DOLGUNK

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 konzervdobozban
melegítjük 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
árkocskákat 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 lejté-
sűk legyenek. Ha a tető-
nk 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 szemet és 3 százaléknál több ként nem tartalmaz. Jól megfelel a gázgyárak, erőművek és kohók öt évnel régebben szabadban álló salakja. Legalkalmasabb a vörös salak, amellyel a teniszpályákat felszörfölik. Szemcséi ne legyenek nagyobbak 2,5 cm-nél, ezért célszerű átszitálni.

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. Kitérés után jól le kell döngölni, felületét kissé vízesebb betonnal kell elsimítani. A sablon szétnyitható vagy felfelé kissé szűkülő legyen, hogy lehúzhassuk a betonelemeről. 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, a 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 lehetőség I-alakú vasgerendák közé csúsztatva helyeztük 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.

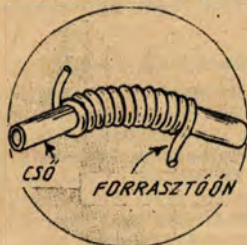
Crinál

KÖNNYEBBEN



BOROTVAPENGÉK TÁROLÁSA

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



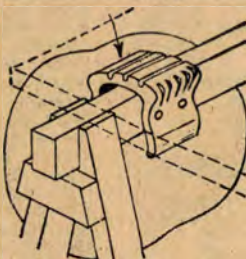
CSŐHAJLÍTÁS - FORRASZTÓÓNNAL

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

HOGY NE SÉRÜLJÖN MEG A MUNKADARAB...

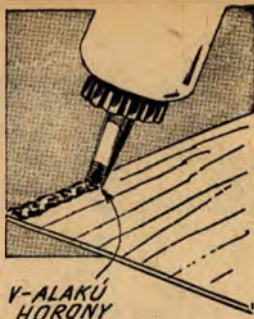
Fűrészeléskor, csiszolás-kor a bakra helyezett nagyméretű munkadarab az érintkezés helyén könnyen megsérül. Elejét vehetjük a bosszúságnak, ha a bakok tetejére gépkocsi abroncs-darabkát szögelünk a rajzon látható módon.

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. Ugyanílyen módon festékes tubusokat is raktározhatunk.



EGYSZERÜBB RAGASZTÁS

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

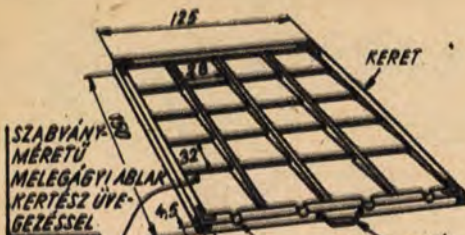


DUGÓELTÁVOLÍTÁS RAGASZTÓSSZALAGGAL

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.

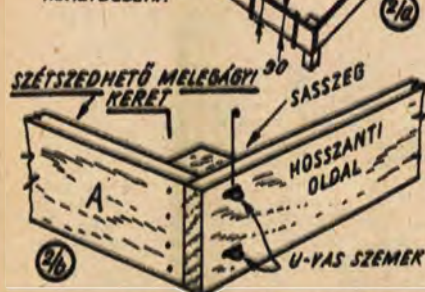
HORDOZHATÓ LEMEZHATÁSZÓT ÉPÍTÜNK című cikkünk befejező közleményét (első része lapunk augusztusi számában jelent meg) októberi lapszámunkban közöljük.

MELEGÁGYAK KÉSZÍTÉSE



AZ ÜVEGLAPOK TETŐCSERÉPSZERŰEN FEDIK EGYMÁST

A BORDÁK KÖTÉSE A KERETHEZ



Már ösre 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 ismertetett több melegágy-típus otthoni elkészítését.

A melegágy két részből áll: ablakokból és tartókeretből. Melegágyi ablakok (szabvány méretűk 125x180 cm) készen is kaphatók a Kertészeti Mesteriskolától és Vetőmagellátó Vállalat boltjaiban. Ablakokat azonban az 1. ábra alapján házilag is készíthetünk.

Keretét 4,5x6,5 cm keresztmetszetű fa-lécből készült. Száraz fát használjunk hozzá, nehogy később megvetemedjen. 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 kitér tesszünk, ebbe az üveglapokat belenyomjuk, majd szöggel vagy háromszögletű fémlernyezéssel (üvegező szög) a keretbe rögzítjük őket. Ezután az üveget felülről is körülkötöljük. A keret végén vágatokat alakítunk ki a lefolyó víznek. Az ablakok mozgását, felemelést a keretre szerelt vasfogantyú könnyíti meg.

TARTÓKERETEK FÁBOL

Az ablakok tartókeretét is elkészíthetjük házilag, (2/a ábra.) Hossza mindig egy melegágyi ablak szélességének többszöröse. Szabványablakok esetében a keret nagysága 375x180 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 szögeljünk a lábakat, amelyekbe U-alakúra hajlított vaspálcákat erősítünk. A hosszanti oldalak réssein átbúvó szemekbe szasszöget csúsztatunk. (2/b ábra.) Az oldalakat lécből vagy vasból készült merevítők kötik össze. (2/c ábra.) Az ablakok lecsúszását ütközők (ablakonként 2-2 db) gátolják meg. Ezek tulajdonképpen a keretre szegelt túlnyúló lécek.

Ha ninosen faanyagunk, vasbetétes ka-
vice- vagy salakbeton elemeket is fel-
használhatunk keretnek. A lapok vastag-
sága 3-6 cm, hosszúsága pedig kb. 114-
116 cm. Az oldallapok elemeit H-kereszt-
metszetű elemek kapcsolják egybe, ezek
16x16 cm keresztmetszetűek, hosszá-
guk pedig 40-60 cm, 6,5-7 cm széles, 3,5
cm mély horony van bennük. A bito-
sabb rögzítés elősegítésére alsó végük
"talpasan" van kialakítva, (Lásd a 3/a
ábra szaggatott vonalait.) A végelemek és
oldallapok összekapcsolására a 18x18
cm-es sarokelemek szolgálnak.

Betonelemeket úgy készíthetünk, hogy
a deszkaformába előbb betont öntünk,
erre vasbetétet teszünk, majd ismét az
1:5 arányú cementből és homokból, apró
kavicsból álló betonkeverék kerül a for-
mába.

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

MELEGÁGYI TEGLABÓL

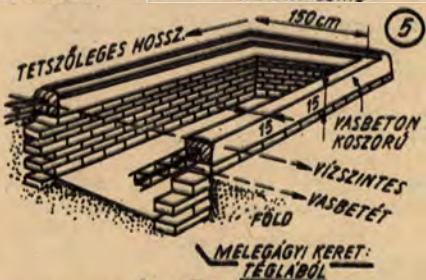
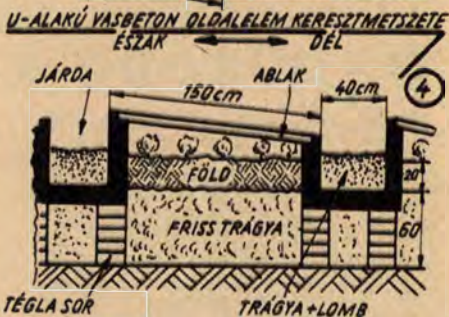
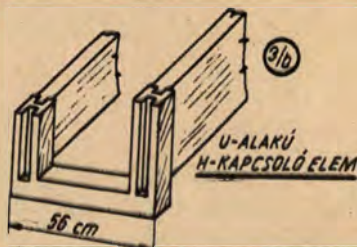
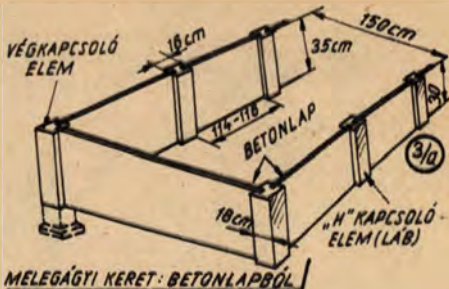
Téglat is felhasználhatunk a melegágy
megépítéséhez. Ebben az esetben beton-
kaszorúval fedett egysoros téglafal al-
kítja a keretét. (5. ábra.) A téglá közön-
séges falazó- vagy hőszigetelő téglá. Az
utóbbi a széttagyas vesszéje miatt csak
a földbe kerülő részekre használható.

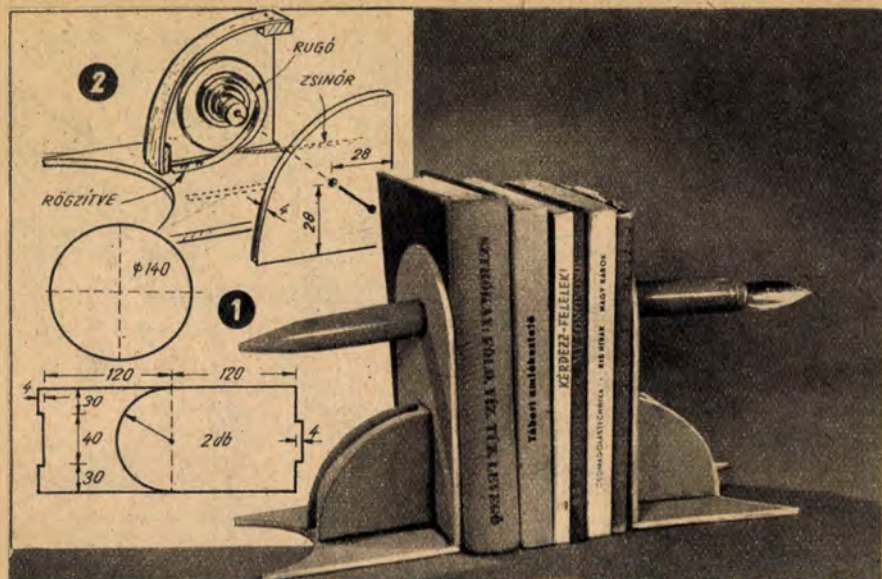
A betonozást úgy végezzük, hogy a
deszkaazsaluzás után 3-4 cm vastagságban
betont öntünk a téglásor tetejére, elhe-
lyezzük rajta a merevítő drótvázat, s erre
betont döngölünk. Az északi és déli ol-
dal magasságkülönbségét egy sor téglá
elhagyásával érjük el, vagy az északi ol-
dalon 8 cm-rel magasabb betonkaszorút
alkalmazunk. A kaszorúba peremet ala-
kitunk az ablakoknak. A földben levő
téglafal oldalát bitumennel szigeteljük.

A melegágyat felmelegedéskor szellő-
ztetünk kell. Erre szellőző-fák szolgá-
nak. (6. ábra.)

A frías vagy nyáron gyűjtött, de be-
nem gyulladt (nem érett) trágyát na-
gyobb prizma alakú rakjuk, esetleg megön-
tözzük. Néhány nap után "fűtőfőni" kezd.
Ekkor behordjuk a melegágyi keretbe,
ahol szétrázva, rétegezve helyezzük el.
Rétegenként megtapossuk, s ha a kívánt
50-60 cm magasságot elérté, előbb dur-
vább, majd finomabb (komposztal, trá-
gyafölddel vegyített) földet hordunk rá.
Utána ablakokkal lefedjük, takaróval le-
takarjuk, hogy a gyommagvak a sőtét-
ben kicsírássanak. A kicsírázás után az
ablakokat levesszük, és a gyomot eltá-
volítjuk. A földet villával megtörtgva
levegőztetjük, majd elgereblyezzük és tö-
mörítjük. Most már elvethetjük a mago-
kat, amelyeket vékonyan — finoman ros-
tált földdel — takarunk be.

Maczák János





ÖNMŰKÖDŐ KÖNYVTÁMASZ

Kis ügyeskedéssel hasznos könyvtámaszt készíthetünk. Ujdonság, 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 méretel szerint 4 mm-es

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

SZALAGVASALÁS — VASALÓ NÉLKÜL

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

s megszáradásig befőttes-üveg-gumikkel rögzíteni.

ÜVEGLAPOK ELCSISZOLÁSA

A kár 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 hornyba. A levágott üveglapot könyvre vagy az asztal szélére helyezzük, s élelt szerszámunkkal könnyedén lecsiszolhatjuk.



MUNKAFÜGGŐSÉGEK



ÍRÓEPTISZTÍTÁS PLASZTILINNAL

Hosszabb használat után az írógép betűi porral, papírostokkal, írógép-szalag-részecskéikkel 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.

Raktárfelelősleg kiárúsítása

RÁDIO 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 kenderkötélekből, két lánodarabból 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 erő ágán átvett vastag szög megakadályozza a lánc elcsúszását és a hinta túlzott kilengését. Az ülés egyébként vastag vászonból is elkészíthető.



OLCSÓ VÍZSZINTMÉRŐ

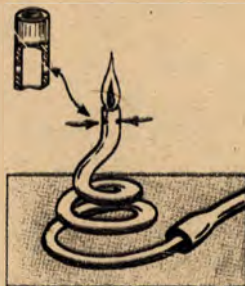
Sokszor előfordul, hogy bizonyos tárgyakat vízszintes síkra kell állítanunk. Ilyenkor jó hasznát vesszük egy vízszintmérőnek, amely otthon is olcsón elkészíthető. Kell hozzá egy 45 fokos derékszögű háromszög, amelynek »alapjához« támasztékként gyalult keményfalacet erősítünk. A derékszögű »csúcsnál«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

Beállítás a következő: egy nagyjából vízszintes lapra letesszük, s megvárjuk, amíg a mutató lengése megszűnik. Ezt az állást függőleges vonallal megjelöljük a vonalzon. 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-dőlésszöget is mérhetünk, ha egy iskolai szögmérő darabkájából skálát készítünk rá.

RÖGTÖNZÖTT BUNSEN-ÉGŐ

Kevés munkával házilag is rögtönözhetünk Bunsen-égőt. Míndössze 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.

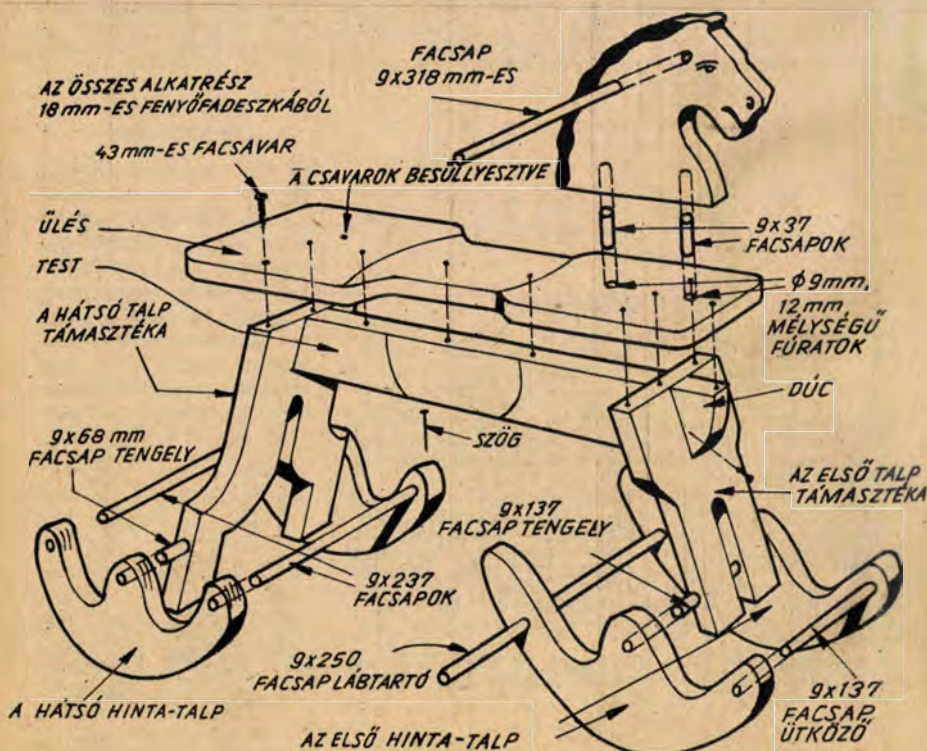


HINTALO VAT

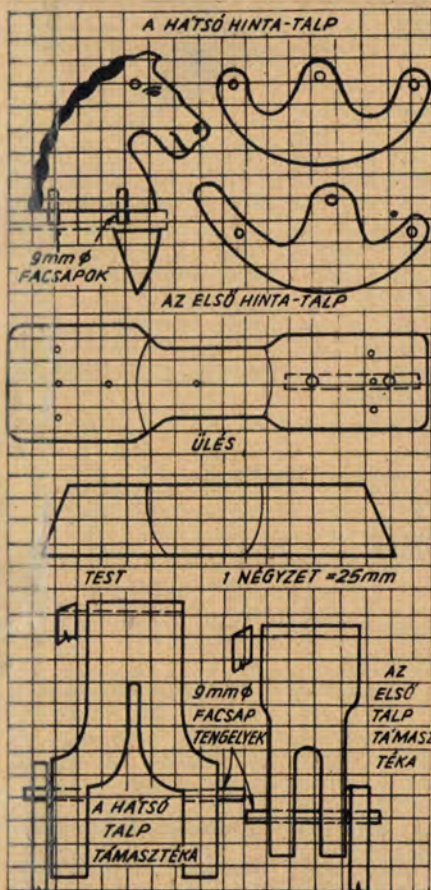


Még messze van ugyan karácsony, de az ezermester apukák már jó előre megkezdhetik előkészületeiket a karácsonyi ajándékozáshoz. Most a legifjabbak megörvendeztetéséhez adunk ötletet, s olyan különleges hintaló elkészítését ismertetjük, amely nemcsak tetszetős és ötletes, hanem rendkívül biztonságos is. A két hintatalp ugyanis úgy van megsterkesztve, hogy a ló teste még »vágatában« is alig mozdulhat ki vízszintes helyzetéből, s így nem vetheti le magáról ifjú lovasát. 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 fenyőfaedszkából 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 gumba ágyazott kő még akkor sem sérülhet meg, ha véletlenül leejtjük.

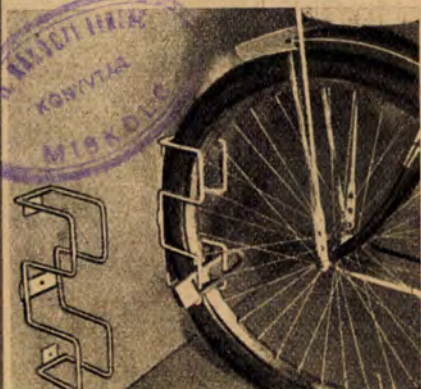


SZERSZÁM DRÓTEGYENESÍTÉSHEZ

A modellezésben gyakran vékony huza-
lokat használunk. Gyors kiegyenesít-
ésükhöz 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 felé.



Téli „álmra“ készítjük elő CSÓNÁKUNKAT

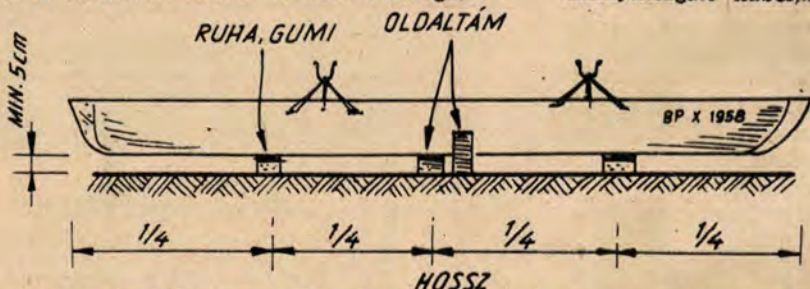


A csónak »téli álma« csak akkor lesz zavartalan, ha megfelelően előkészítet-
tük.

Bár nyáron sem hasz-
nos vízesen eltenni a
csónakot, a téli pihenő
előtt a szokottnál is gon-
dosabban töröljük ki.
Nyáron a víz csak rot-
hasztja a fát, télen azon-
ban a kisebb résekben

nyugszik, ügyeljünk, ne-
hogy túlságosan messze
legyenek a feltámasztási
pontok. Egynegyed csó-
nakhosszra az orrtól és
a fartól, 5—10 cm ma-
gas fagerendákra, desz-
kára helyezzük a csóna-
kot. Földön, betonon so-
hase hagyjuk. Úgy he-
lyezzük el, hogy a ger-
inc alatt szabadon jár-
hasson a levegő.

Takarjuk is le csóna-
kunkat. Ha nincs más,
papír is megvédi a szál-
ló portól. A villákat, ko-
csikat jól zsírozzuk be,
majd csavarjuk körül
ronggyal. A fenékdész-
kákat, kormányt, ülése-
ket szedjük ki. A kor-
mánymozgató kábeleket



megbújva, jéggé fagy, s
szétfeszíti az eresztéke-
ket. Helyes tehát, ha
egy-két órán át, »hasá-
val« felfordítva, szellős,
de napos helyen hagy-
juk kiszáradni csóna-
kunkat.

A CSÓNAKTESTTŐL AZ EVEZŐIG

Ha a téli tárolás köz-
ben a csónak a gerincén

Két lapos, ronggyal
vagy filccel borítotték
segítségével középpont
jobbról és balról úgy
támasszuk meg a csóna-
kot, hogy ne billenhes-
sen oldalra. Így elkerül-
hetjük a csónaktest de-
formálódását. Villatartós
csónakot a villatartó tö-
vénél enyhén benyomott
fadarabokkal is alátá-
maszthatunk. Ha a csó-
nakot gerincével felfelé
tároljuk, oldalai puha
felületre, rongyra, filcre,
gumira feküdjenek fel.
Ellenőrizzük a felfekvés
egyenletességét. Mind a
négy feltámasztási pont-
ra egyenlő súly nehezed-
jék.

és az evezők bőrözését is
zsírozzuk be, az evező-
ket pedig lehetőleg szá-
raz helyen fektessük
egymás mellé.

MOTOROK TÁROLÁSA

Ma már minden har-
madik csónak motoros.
Szólnunk kell hát a mo-
tor téli tárolásáról is.

Először is kiürítjük az
üzemanyagtartályt, majd
a motort addig járattuk,
míg a vezetékekből és
a porlasztóból teljesen
elfogyasztja az üze-
manyagot. Ezután zárt
benzincsap mellett a hű-
tőrendszerből kifűjük a



vizet, nehogy a hűtőköpeny szétfagyjon. Az üzemanyagtartályt tiszta benzinnel kimossuk, majd gondosan lezárjuk. A benzinsapka köré csavarjunk rongyot. A porlasztót is kiürítjük, majd tűszelepet 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 olajozónyláson át töltünk friss, tiszta olajat a hajtórendszerbe, s zárjuk le a nyílást. Oldalmotoroknál tisztítsuk meg először a hajtó csigaszárat, majd töltjük fel. A hűtővíz szívtorkát 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 **EXEMPTER** 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.

Fill 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: Remekei a bicika

Móra Ferenc Kiadó, 165 oldal, kötve 12,— Ft.
A kis könyv ifjú és idősebb, kezdő és haladó felfaragóknak készült.

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

EGYENÁRAM

A BARKÁCSMŰHELYBEN

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 növelni akarjuk, több elemet kell úgy sorba kötnünk, hogy az első elem pozitív sarkát a második elem negatív sarkához kövjük és így tovább (2. ábra). Az első és az utolsó elem szabadon maradó sarkain kapott feszültség annyiszor 4,5 Volt, ahány elemet sorba kötöttünk. Ha azt akarjuk, hogy az amper-szám növekedjék, akkor az elemeket párhuzamosan kell kötnünk (3. ábra). Így az áram erőssége annyiszor 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. Hátánya, hogy drága és nehéz beszerelni.

Ezenkívül többféle folyadékos és száraz egyenirányítót ismerünk. Közülük a szelén egyenirányító a legelterjedtebb. (A KERAVILL üzletben is beszerezhető.)

A SZELÉNCELLA

A szelén bizonyos anyagokkal érintkezve csak egy irányban engedi át az elektromos áramot. Az egyenirányító réteget vas- vagy alumíniumlemezből készült alaplemezre viszik fel. Tetejére vékony védőréteg kerül. Az alaplemez kör- vagy négyzet alakú, s különböző méretű lehet. Az egyenirányító rétegre kúp alakú érintkezőlemez fekszik. A kettő között szigetelőalátét van. E három alkatrészből áll a szeléncella-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 szeléncella 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 SZELÉNCELLA ADATAI

A magyar gyártmányú szeléncella 18 Volt feszültséget bír el. A fellepő feszültségessé 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 8 db cella sorbakapcsolása szükséges, Graetz-kapcsolásban négyszer ennyi.

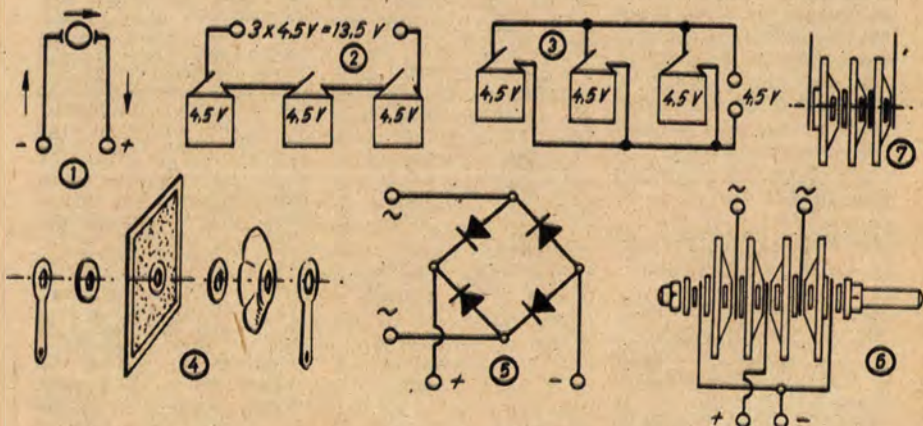
A szeléncella terhelésének a melegedés szab határt. Üzemi hőmérséklete nem lehet több 70 C foknál. Altalában 1 Amper erősségű áramhoz 20 cm² hasznos egyenirányító felület szükséges. A cella hasznos felülete

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 celálakat 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 drótyját 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-rekpar-akkumulátort 0,7 Amperrel 10 óráan keresztül kell töltetni.) 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 kötés 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 ammóniákszóda 15 rész kecskaszappannal és 5 rész terpentinnel keverjük össze. Ha terpentint nem tudunk beszerezni, használhatunk petróleumot is. Ezzel a keverékkel jól bekenjük a fém tárgyat. Ha a tárgy kicsi, bele is helyezhetjük a keverékbe. 24 órái állás után a festék meleg vízzel lemosható. Esetleg sikálókéjét is igénybe vehetünk.

HOGYAN VONHATJUK KI AZ EZÜSTÖT A RÉGI FIXALÓBÓL?

Régi fixirból az ezüstöt kivonhatjuk, ha az oldatba horganylemez teszünk. Ilyenkor az ezüst a horganylemezre rakódik. Biztosabb azonban, ha az elhasznált fixirt összegyűjtjük, literenként kb. 10–15

gramm ammóniákszóddal közömbösítjük, és 10–15 gramm nátriumhyposzulfittal adunk hozzá. A nátriumhyposzulfittal ditionit vagy hidroszulfittal néven is forgalomba kerül, különben a textílfestésnél szintelenítőként használják. Néhány napi állás után az ezüst az oldat alján fekete por alakban kiválik. Az oldat tisztáját klóntjuk, s a következő fixirt 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 (lapiszból, polikóbból) 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 bor-kósav. 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, sárgaréz és horgany tárgyakon alkalmazható. A keverék kissé nedves, az ezüstözendő tárgy pedig tiszta és zsírtalanított legyen.

Tintaeltávolító folyadék

8 g orxásvat és 2,5 g nátriumhyposzulfittal (ditionit vagy hidroszulfittal) 100 ml vízben feloldunk. Ezzel az oldattal mindenféle tintafoltot eltávolíthatunk — mind az anilintintét, mind a cseresavas tintét. Az írás- és folteltávolításhoz a folyadékkal beecseteljük a foltot, majd egy kis idő múlva itatóspapírral feltitjuk. 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 benzinnel 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 vigyázunk, hogy tűz, nyílt láng ne legyen a közelben. Sűrűn folyó oldatot kapunk, amellyel a piszkot, olajos foltokat víz nélkül is eltávolíthatjuk a kezünkről.

Házilag is
készíthetünk

FÜRÉSZPOROS KÁLYHÁT

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

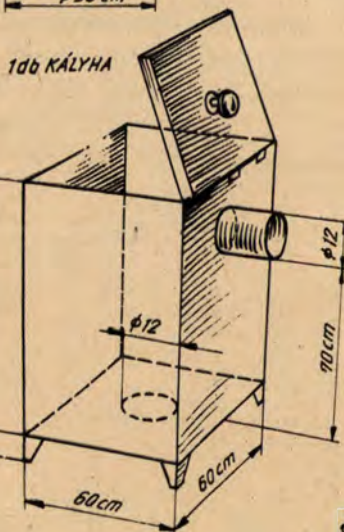
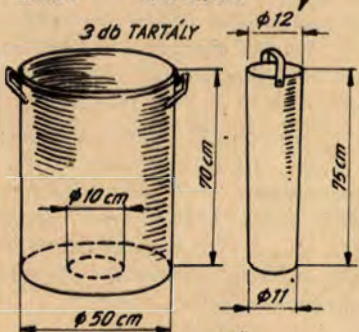
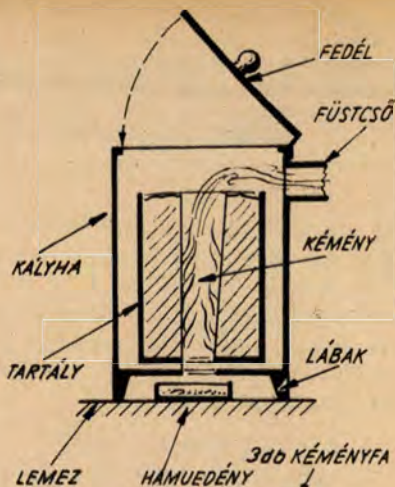
A kályhának két része van: a kályhát alkotó köpeny és a fűrészport együtt tartó tartály. A köpeny 0,5–1 mm-es lemezből hegesztve vagy szegelcsevelve készül és kör- vagy négyzet-keresztmetszetű. A tartály pedig 1–2 mm-es lemezből van és henger alakú. A kályha teteje felcsapható vagy leemelhető. Alul közepén egy négyzet-deciméter feletti 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, bútortfogantyúból kiemelőt erősítünk. A kályha 4–8 cm magas lábakon áll, s fenekének központos nyílása alá könnyen kihúzható hamuedényt helyezünk. Célszerű az egész kályhát acéllemezre 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 keményfával szorosa döngöljük benne a fűrészport. Ügyeljünk, hogy a kéményfa függőlegesen, pontosan a tartály közepén álljon. Folytatva a töltést, minden 10 cm-es fűrészporréteget újra szorosa 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 beemelegszik. Természetesen ugyanilyen gyorsan ki is hűl, nem tartja a meleget.



BIZTONSÁGI BERENDEZÉSEK

hőszabályzóinkhoz



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

VÉSZCSENGŐS BIZTOSÍTÓ

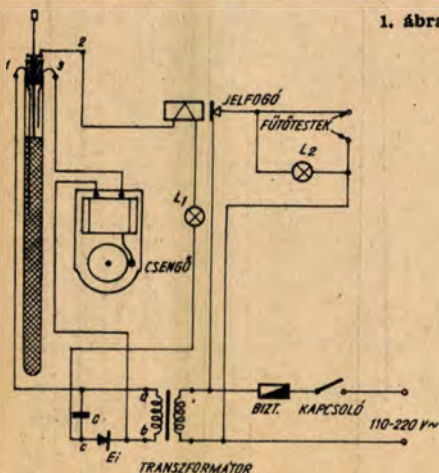
Az egyszerűbb, vészcsengős megoldás az 1. ábrán látható. A vezérlőfejbe még egy érintkezőt (3) építünk be a 2-höz hasonlóan. A végét olyan magasra állítjuk, hogy 28–30 C foknál a kiterjedő higany érintkezők vele. Az új (3) érintkező és a transzformátor szekunder részének b pontja közé váltóáramú csengőt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

JELFOGÓS MEGOLDÁS

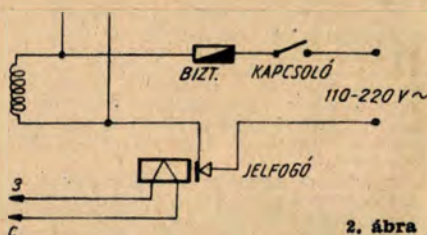
A másik megoldás csak akkor alkalmazható, ha 100–150 Watt teljesí-

sítményt 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 fűtővel 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 jel-



1. ábra



2. ábra

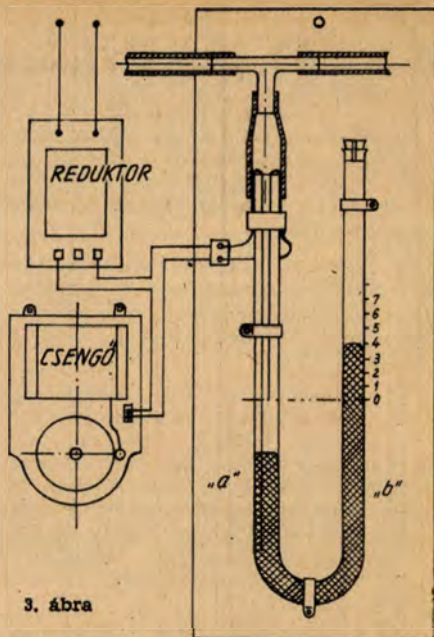
fogó áramköre megszakad, a jelfogó érintkezői a megengedettnél nagyobb terhelés alkalmazása esetében összeragadnak, rossz az érintkezés, a huzalösszeköttetések oxidálódnak.

VÉSZCSENGŐS MANOMÉTER

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

Egy fa alaplapra U-alakú üvegcsövet szerelünk, s ezt félig higany-nyal töltjük meg. A beáramlónyílásba két vashuzalt dugunk. Az egyiket mélyen a higanyba, a másikat pedig úgy, hogy ha nincsen 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 villany-csengőt 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	2,5
30	3,5
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 vízhőmérséklet, 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 Watts fűtőtest szükséges ebben az esetben?

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

Az ilyen fűtőtest nem fűl 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 vízhőmérséklet 28 C fok. A képlet szerint számolva — keréktessel —, a 30 l-es medencékbe 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, cigarettakínálót, 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!

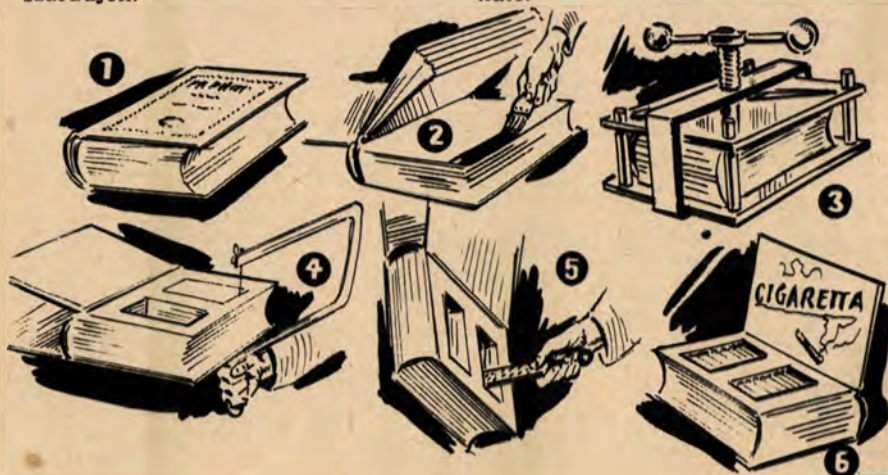
2. Az első és az utolsó három-négy lapot elválasztjuk a többitől. Nem túlságosan vasjag enyvvel vagy dextrinnel bekenjük a lapokat — kivált a szélüket —, majd sorban kismítva egymáshoz ragasztjuk őket. Egy 800—900 oldalas könyv lapjainak összeragasztásához természetesen türelemre van szükség, de megéri.

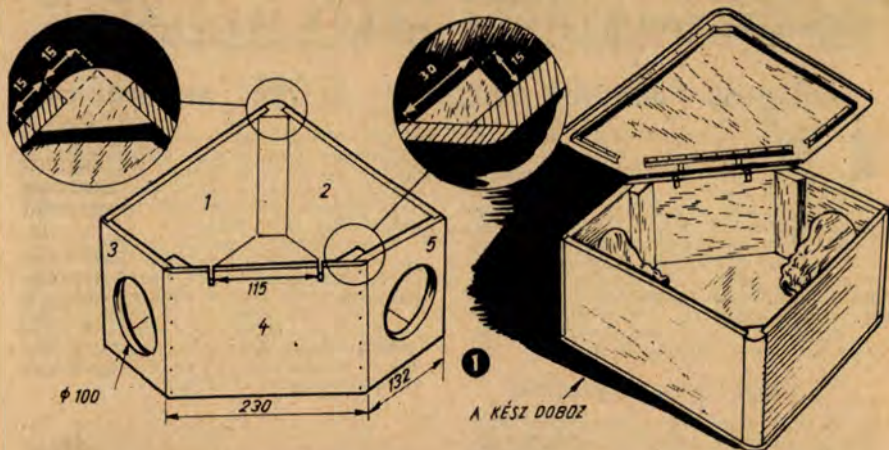
3. Az összeragasztott részre ráhajtjuk az elválasztott oldalakat a fedőlapokkal együtt, s szorító- vagy csavaróprésben jól összepréseljük a könyvet. A lapszéleken kicsurranó ragasztót letöröljük, s a könyvet egy-két napig a présben hagyjuk, hogy a ragasztás jól megszáradjon.

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 favésőt is használhatunk.

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

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





KÉZI SÖTÉTKAMRA

Mielőtt kisfilmes fényképezőgépünkbe behelyeznénk az új filmtekercset, le kell bontanunk róla a gyári csomagolást, majd fel kell csévélünk 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 oldalalfalt 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 anyagvezéssel erősítjük a lapszéleket. A 3-4 és 4-5 lap által képzett sarokhoz is keményfa léceket anyagvezünk.

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

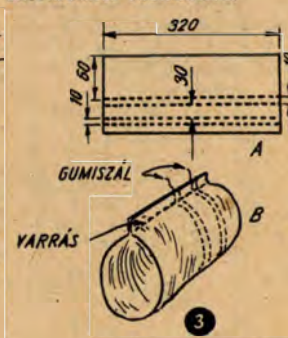
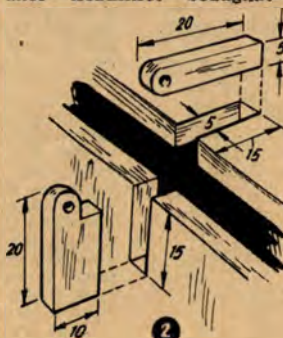
mm-es réteges lemeze helyezzük, körülrajzoljuk, és máris kivághatjuk a lapokat. Az alapot szögeléssel vagy anyagvezéssel erősítjük a helyére, a fedőlapra pedig annak a vonalnak a mentén, amellyel a doboz belső peremét jelöltük, 5x5 mm-es puhafa hasábokat szögelünk. A lecsukódó doboztető így teljesen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

A csuklópántokat a 2. ábra szerint fából készítjük. A mozgó szárakat szöggel vagy hajlított dróttal fűzzük egybe.

A két »lyukas« oldalra, ahol kezünket bedughat-

juk majd, fényszigetelő kerül. A 3. ábra alapján 2x2 darab fekete vásznat szabunk ki, és párosával összehajtogatjuk őket az A-minta szaggatott vonalai szerint. Az így kapott kettős vastag vászondarabokat hengerre hajtogatjuk, összevarrjuk, s 13 cm hosszú gumiszalagokat húzunk beléjük. A gumigyűrűk szorosan tapadnak majd a csuklóra, s nem engedik át a fényt. A vászonujjasokat abronccsá hajlított bádogcsíkokkal erősítjük — szögeléssel — a nyílásokba.

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



Új típusú Pannónia mozdony „ELŐRE” motorokkal

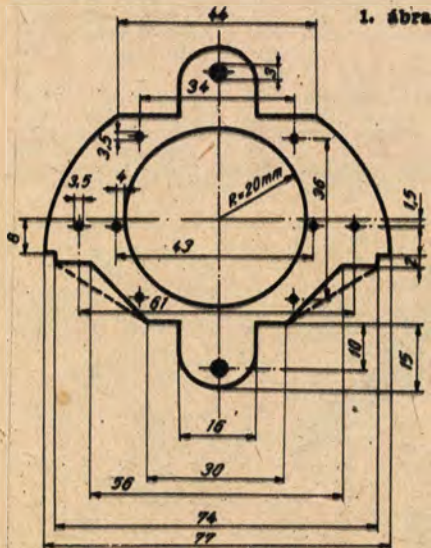
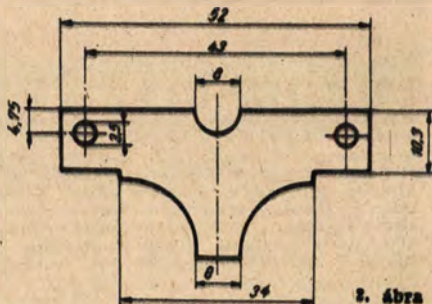
Az »Előre« típusú Pévé-mozdony nagy teljesítményű motorja szinte csábítja a vasútmodellezőt arra, hogy felhasználja az új típushoz is. A régi típus motorjából és a Pannónia futóművéből könnyen építhetünk nagy teljesítményű mozdonyt. Csupán a pajzsot kell házilag elkészítenünk és az új típus gyári főtengelyrögzítését 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 típus »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 állórész rögzítő csavarok fejének legyen helye. A pajzslemez alsó oldala is eltér formailag és részletekben a gyári konstrukciótól, különben az állórész felerősí-

tő 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 pajzslemez legalább 1 mm-es réz- vagy vaslemezből készíthető, hogy megfelelő szilárdságú legyen. Legcélszerűbben anyácsavarral rögzíthetjük a futóműhöz. A csavar fejét megszeljük le, hogy elérjen a tekercs és a pajzslemez között. A forgócsapokat ugyanúgy, mint a gyári kivitelnél, 4 mm-es gömbnyagból készíthetjük és szegescseléssel rögzíthetjük.



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 alkalmazhatjuk a Pévé típus rögzítő csavarjait. Célszerű az állórész-tekercsek és a pajzslemez közé szigetelőlapot helyezni. Ha ugyanis nem reszeltük le eléggé a pajzslemez rögzítő csavar fejét, megsérülhet a szigetelés és zárlat léphet fel. Az állórészek rögzítő csavarjait még ne húzzuk meg véglegesen, mert csak a teljes összeszereléskor tudjuk pontosan beállítani az állórészeket.

Következő lépés a fogaskerék-tartó átalakítása (3. 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 mélységmért 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.

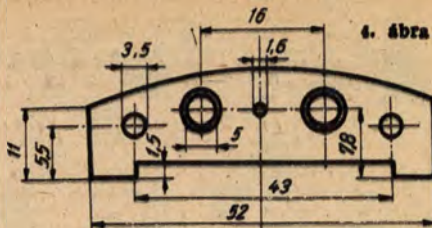
SZERELÉSI TANÁCSOK

A fogaskerék-tartólap átalakítása után elkészíthetjük a kisegítő támat (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 alátétet 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 textilibakelit-lemezt, esetleg réz- vagy vas-



4. ábra

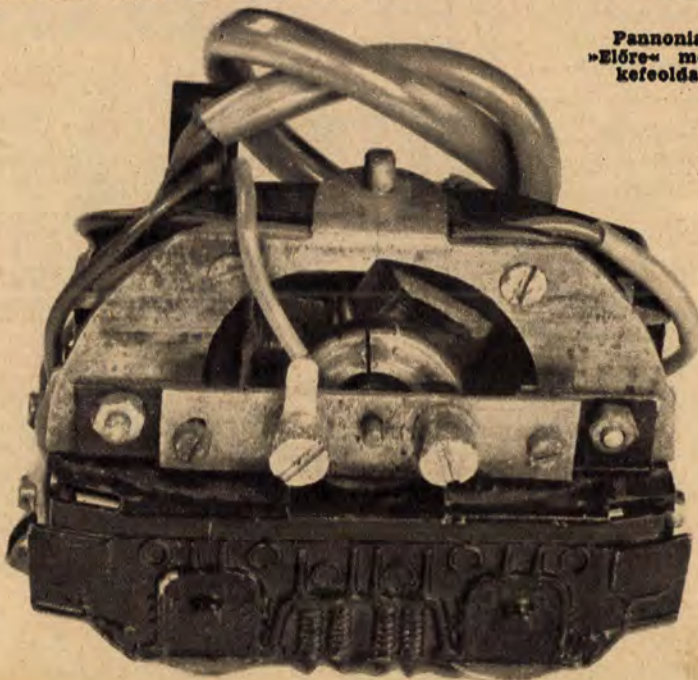
lemez is. Ez utóbbiak alkalmazása esetében a kefetartó hüvelyeket szigetelni kell egymástól.

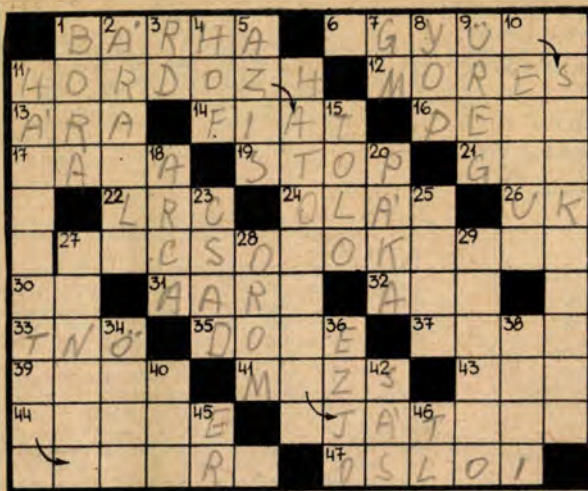
A rajz szerint elkészített kefetartó lapot a gyári konstrukciótól eltérően nem csavar hatjuk közvetlenül a forgószármoly felálló felületére, hanem távközlőtartókat kell alkalmaznunk. Ezek is készülhetnek a távtartó gyűrűkből. A távtartók hossza 8,5 mm. A kefetartó lap és a forgószármoly felhajtott felület 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 motor szekrényhez.

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
kefeoldai felől





VIZSZINTES: 1. Jóllehet, ámbár. 6. Névelővel: szép és hasznos barkács-dísz-tárgy. 11. Nagy barkács-vállalkozás. 12. Erkölcis. 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 ké-szítvány. 30. Azonos hang-

zók. 31. A Rajna mellék-folyója. 32. Művészet, lati-nul. 33. Visszaönt. 35. Ku-pola, angolul. 37. Hosszú ideig. 39. Zúdtó. 41. Visz-sza: érzékszerv. 43. E felé törekszünk. 44. Inkább máshová. 47. Egy északi főváros lakója.

FÜGGŐLEGES: 1. Adriai szél. 2. Egyes vizek jelző-je. 3. Erdő közepe. 4. Ud-var, németül. 5. Nem csak ez. 7. Gergely Miklós. 8. YOP. 9. Barlangféle. 10. Római hadvezér és politi-kus. 11. Családi házat épí-tőknek érdemes összehíli-tani, a munka megkönnyí-tésére. 15. Taszító. 18. Ab-rázata. 20. Forrasztószér-szám. 23. Afrikai tó. 25. Fű-szernövény. 27. Vajon, úgy történe? 28. Hegycsúcs. 29. ...-szán: a Pillangókis-asszony neve. 34. 80 oldal. 36. Ez megfelelő. 38. Sok ilyen sorszám van. 40. Az óda német neve. 42. Vízi-növény. 45. Ó, németül. 46. Étél, mássalhangzó.

Beküldendő a 6., 11. és 27. vízszintes, valamint a 11. függőleges sor megfejtése, „REJTVE NY” megje-lőléssel, 1958. október 1-ig, szerkesztőségünk címére.

AUGUSZTUSI REJTVE NYEINK MEGFEJTÉSEI:

Keresztrefejtve: Ötvöská-lapács. Drótkerítés. Önmű-ködő fotoexponáló-óra. Sár-torfogas. Ásó-kapa. Szorító.

KÉRDÉSÜNK: A híres to-rony 34 méter magas, alul kb. 16 méter átmérőjű, s elhajlása akkora, hogy az egész torony súlypontja az alapkör középpontjától 4,5 méterrel esik kijebb. Ha kétszer olyan magas lenne, mint amilyenek építették, ugyanilyen ferdeség mellett, feltéve, hogy felfelé ugyan-úgy egyre kisebbedne az át-mérője, a súlypontja csak-nem az alapkör szélére es-ne. A torony egyensúlya addig stabilis, amíg a súly-pont belül esik az alapon, tehát addig nem is dőlné el.

320

ÚJ KÉRDÉSEINK

1.

Nyolc egyforma szám-jeggyel és csak egyfor-ma műveletet alkalmaz-va hogyan lehet leírni az 1000-et?

2.

Melyik az a négy egy-másután következő szám, amelynek összege 10?

E HAVI KÖNYVJUTALMAINK

Deák Ilona, Kecskemét. — Slavitsék Endre, Kecse-mét. — Tóth Andor, Buda-pest. — Hékes András, Buda-pest. — Simon István, Székesfehérvár. — Vámos Ágnes, Budapest.

EZERMESTER

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

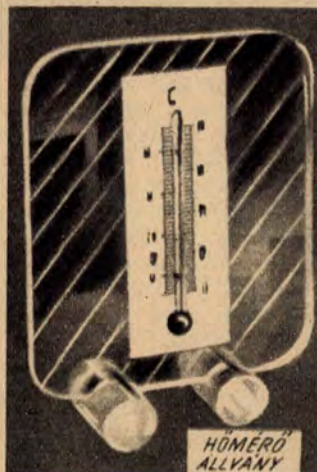
Felelős kiadó: az Ifjúsági Lapkiadó Vállalat igazgatója
Szerkesztőség és kiadóhiva-tal: Budapest, VIII., Blaha Lujza tér 1-3. Tel.: 343-100
Megjelenik havonta egyszer

Egy szám ára 2,- Ft
Előfizetési árak: negyed-évre 6,- Ft, félévre 12,- Ft, egész évre 24,- Ft

Terjesztők: Budapest: a Főposta Hírlapterjesztő Üzeme, vidéken a helyi hírlapterjesztéssel foglal-kozó postahivatalok
Előfizethető a 61.700 számú csekkzámlán 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)

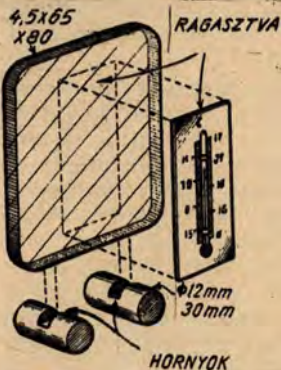
EZERMESTERKEDES PLEXIVEL



HÖMÉRŐ
ÁLLVÁNY

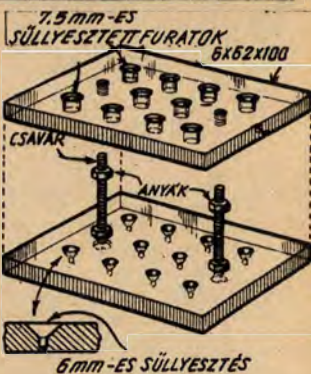


CERUZA
ÁLLVÁNY



HÖMÉRŐÁLLVÁNY. Három darabból áll. A hátlap éléit legömbölyítettük. A részletes rovátkákat és éles hegyű szerszámmal alakítjuk ki a felületén. A két talp hornyait úgy vágjuk ki, hogy a beléjük illesztett hátlap kissé hátrafelé dőljön.

CERUZAÁLLVÁNY. Tíz iron fér el benne. A felső lap furatát átmenő, az alsóé csak vakfuratok, az utóbbiakban helyezkednek el a ceruzák hegyei. A két lapot levágott fejd 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 tet-szőleges hosszúságú vékony műanyagcsövet a kanna csőrére. A vékony toldalék a legeirettebb helyekre is beújítható.

kivágott anyagot nem távo-lítjuk el, hanem a hordó belsejében visszahajtottuk. A nyílásokba felhasított gumicsődarabokat illesztünk.



EMELOFÜL FÉMHORDÓRA

Atárolásra használt fémhordókat nem könnyű elmozdítani a helyük-ről. Kis ügyességgel könnyen segíthetünk ezen. Köz-el a hordó tetejéhez két, félkör alakú nyílást vágunk egymással szemben, de a



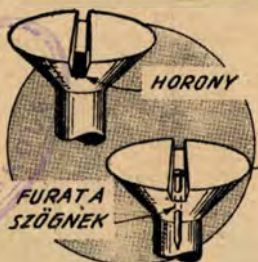


**DUGÓHÚZÁS
SZÖGGEL**

Ha nincs kéznél dugóhúzó, egy szöggel is elvégezhetjük 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 közlsmerten könnyen kiakadnak. Két egyszerű fogással is elejét vehetjük ennek. Az egyik mód: a csavarfej vágatának egyik sarkát hegyesszögben lereszeljük, 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 lovaglóülésben kell helyet foglalni. Mindezen felül még kis fiók is áll az ülés alatt rendelkezésünkre, amelyben papírt, írószereket és rajzfelszerelést lehet elhelyezni.

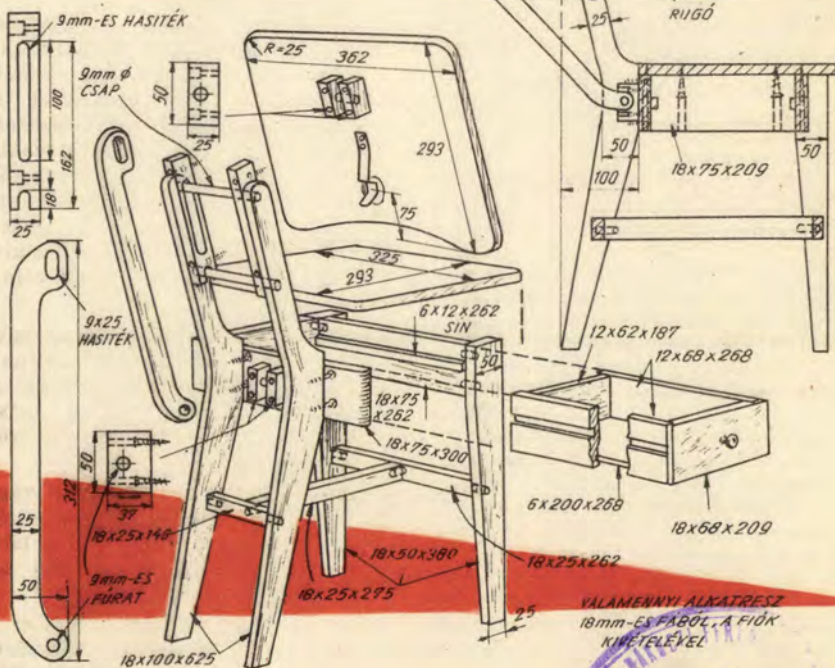
A gyakorlott barkácsnak igazán nem okozhat nagyobb gondot szerkezetünk elkészítése. Bármilyen fa jó hozzá, ha nem görcsös, egészséges. Természetesen legjobb a keményfa. Az alkatrészeket csapos kötésekkel, facsavarokkal, enyvezéssel erősítjük össze. A facsavarokat mindenütt mélyen besüllyesztjük, a látható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

A rajzokon jól látható, hogyan kapcsolódnak egymáshoz az alkatrészek. A támla hátlapján alkalmazott acélrugó tartja szilárdan az »asztallapot«, ha széktünket asztalként használjuk. A meghajlított és az asztallap alá 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 hornyáiban futó vezetősínekkel oldjuk meg. A vezetősíneket 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 felmagyításával 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, belakkozhatjuk.





FARAGOTT DÍSZTÁRGYAK

A kinek van már gyakorlata a famunkában, egyszer megpróbálkozhat a faragással is. Ime 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 kifűrészeljük. A faragott alakzatok megmunkálásához borotvaélesre köszörült és fent faragóvéseket használunk. Mindig az ereket irányában dolgozunk, s egészen vékony forgácsokat választunk le. A legömbölyítéseknél egészen rövid fogásokkal dolgozunk. A megmunkált tárgyat lakkozhatjuk, aranyozhatjuk.

